



SCIENCE START UP: STUDENTS' MEETING IN SIBERIA

Материалы Сибирского международного студенческого аграрного форума

22–24 ноября 2022 года, г. Красноярск

Электронное издание

Красноярск 2023

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Красноярский государственный аграрный университет»
Краевой фонд науки

SCIENCE START UP: STUDENTS' MEETING IN SIBERIA

Материалы Сибирского международного студенческого аграрного форума

22–24 ноября 2022 года, г. Красноярск

Электронное издание

Красноярск 2023

ББК 67:66
S34

Ответственный за выпуск:

Ю.А. Оленцова, руководитель Центра международных связей и бизнеса
ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ

S34 Science start up: students' meeting in Siberia: материалы Сибирского международного студенческого аграрного форума [Электронный ресурс]: (22-24 ноября 2022 года, г. Красноярск) / Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2023. – 350 с.

В издании представлены материалы международного студенческого аграрного форума, состоявшегося 22–24 ноября 2022 года в Красноярском государственном аграрном университете.

ББК 67:66

Статьи публикуются в авторской редакции, авторы несут полную ответственность за содержание и изложение информации: достоверность приведенных сведений, использование данных, не подлежащих публикации, использованные источники и качество перевода.

Конференция проведена при финансовой поддержке
Красноярского краевого фонда поддержки научной и научно-технической
деятельности

© Авторы статей, 2023

© ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», 2023

**СЕКЦИЯ 1 «СОВРЕМЕННАЯ СТУДЕНЧЕСКАЯ НАУКА:
START UP АГРАРНОГО БУДУЩЕГО»**

УДК 334323

**ОБОСНОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВУЗОВ С НАУКОЕМКИМИ
КОМПАНИЯМИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА
В РОССИИ**

*Афонюшкин Артем Васильевич, студент
Новосибирский государственный аграрный университет, Новосибирск, Россия
Artemka3451@gmail.com*

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры фармакологии и общей патологии
Новик Яна Викторовна

*Бизнес-инкубатор НГАУ, Новосибирск, Россия
yana_demeshonok@mail.ru*

Аннотация. Путь молодого стартапера в России сегодня, как правило, начинается в ВУЗе, инициативные студенты пишут научные работы, пробуют свои силы в написании стартап проектов (стартап проект — это процесс поиска новой бизнес-модели) пытаются заработать первые деньги. Подавляющее большинство бросают это дело ещё на этапе идеи так и не получив финансирование и не начав воплощать свою идею. Те, кто начал воплощать в жизнь свой проект сталкиваются с массой препятствий и непредвиденных трудностей.

Ключевые слова: стартап, заказная разработка, технологический суверенитет, корпорации, наукоемкие компании, бизнес, университет.

**SUBSTANTIATION OF PROSPECTS FOR COOPERATION BETWEEN UNIVERSITIES AND
HIGH-TECH COMPANIES FOR THE DEVELOPMENT OF TECHNOLOGICAL
ENTREPRENEURSHIP IN RUSSIA**

*Afonyushkin Artem Vasilyevich, student
Novosibirsk state agrarian university, Novosibirsk, Russia
Artemka3451@gmail.com*

Scientific supervisor: senior lecturer of the Department of pharmacology and general pathology
Novik Yana Viktorovna

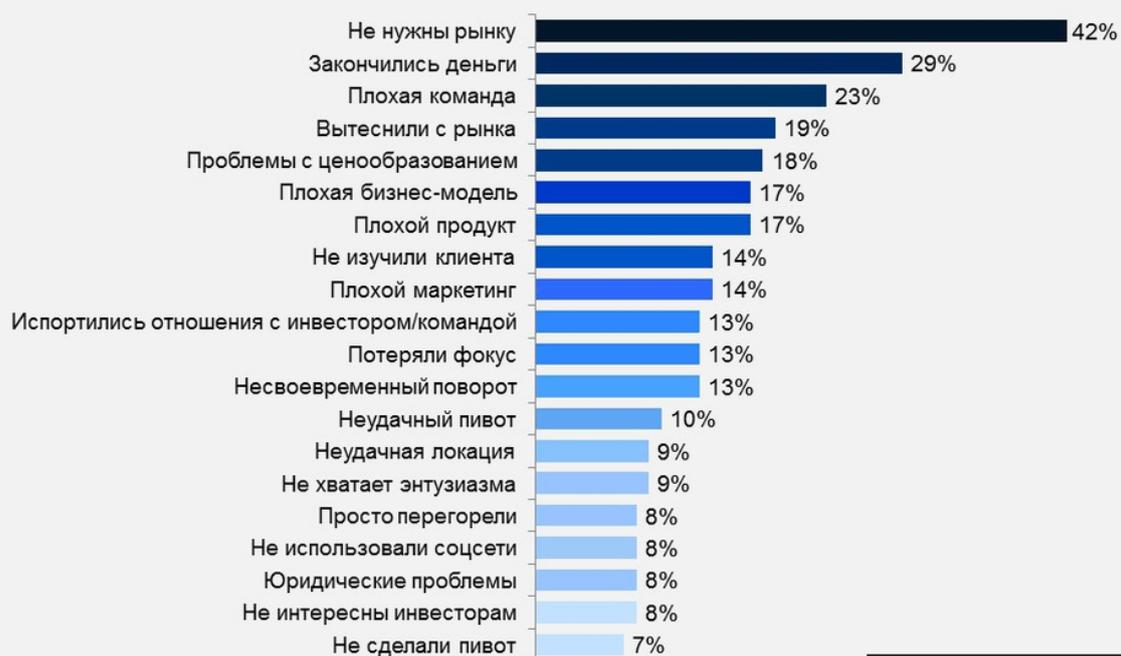
*NGAU Business Incubator, Novosibirsk, Russia
yana_demeshonok@mail.ru*

Annotation. The path of a young startup in Russia today, as a rule, begins at a university, initiative students write scientific papers, try their hand at writing startup projects (a startup project is the process of finding a new business model) and try to earn their first money. The vast majority of people leave this business at the idea stage without getting funding or starting to implement their idea. Those who have started to implement their project face a lot of obstacles and unforeseen difficulties.

Keywords: startup, custom development, technological sovereignty, corporations, high-tech companies, university

Особенность Российского рынка заключается в том, что при относительно небольшом количестве компаний большинство из них являются очень сильными с точки зрения конкуренции, имеет место быть олигополия, так же одной из особенностей является то что многие корпорации захватывают широкие, в том числе и непрофильные сегменты рынка (Сбер, Яндекс, МТС, АФК система присутствуют во многих отраслях) многие стартапы либо закрываются, либо покупаются корпорациями. Процент успешных стартапов вышедших на прибыльность составляет меньше 1%.

Почему «умирают» стартапы?



Источник: CB Insights

BusinessViews

На графике приведены основные причины провалов стартапов. Не востребованный продукт наиболее значимая причина провала стартапов. Это не удивительно, учитывая путь, по которому большинство из них идут.

Как у студента зарождается стартап-проект: группа лиц придумывают идею, и они начинают ее прорабатывать. Изначально возникает идея, а только потом проводится маркетинговое исследование, именно на этом этапе большинство его либо не проводят, либо проводят неправильно и принимают желаемое за действительное, лишь немногие трансформируют свой проект под реальные потребности целевой аудитории

На наш взгляд, есть несколько путей повышения выживаемости стартапов в России. Наиболее перспективным, мы считаем, сотрудничество наукоемких компаний и ВУЗов, а именно формирование проектных команд на базе заказной разработки от компании, при таком подходе мы частично устраняем наиболее весомые проблемы стартапов – ненужный продукт и недостаток денег.

Компания получает разработку и квалифицированную команду, способную решать поставленные задачи, ВУЗы получают стимул для более качественной подготовки студентов, а сами студенты имеют большие шансы реализовать проект, получить опыт и широкие возможности для самореализации. Отметим, что поглощение стартапов корпорациями мы не считаем негативным фактором при условии, что стартапы покупаются с целью развития компании, а не устранения конкурента. Такой подход оказывает стимулирующее влияние на развитие технологического предпринимательства, так как в стране появляется больше успешных команд способных создавать успешные стартап проекты, что в свою очередь будет стимулировать экономику и в долгосрочной перспективе обеспечивать технологический суверенитет России.

В современных условиях достижение технологического суверенитета Россией встало на передний план. Это необходимо для минимизации рисков в условиях быстро изменяющегося мирового порядка и перехода от глобализации к локализации производства.

Этому может способствовать переход наукоемких компаний от обособленности в своих проектах, к делегированию наукоемких задач вузам. Так системное формирование проектных команд на базе заказных разработок повысит кадровый и научно-технический потенциал страны.

Список литературы

1. Ицаков, Е. Д. Учебно-методическое пособие по проведению учебно-практического курса "Стартап как проект": учебно-методическое пособие / Е. Д. Ицаков. — Москва: Дело РАНХиГС, 2021. — 28 с.

2. Кузнецов, И. Н. Бизнес-риторика: учебное пособие / И. Н. Кузнецов. — 6-е изд. — Москва: Дашков и К, 2021. — 406 с.

3. Тома, Д. Корпоративный стартап: Как создать инновационную экосистему в крупной компании / Д. Тома, Т. Вики, Э. Гонс. — Москва: Альпина Паблишер, 2020. — 288 с.

УДК 663.051.4

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИКОРАСТУЩЕГО СЫРЬЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Баринова Александра Сергеевна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
d.alexandra_02@inbox.ru

Маневская Софья Витальевна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
manevskaya03@bk.ru

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент кафедры технологии, оборудования бродильных и пищевых производств Кох Жанна Александровна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
jannetta-83@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются возможность разработки новых продуктов с высокой биологической ценностью из дикорастущего сырья Красноярского края. Определены оптимальные режимы экстрагирования плодов боярышника кроваво-красного, с целью дальнейшего использования экстракта в производстве продуктов питания с высокой биологической ценностью.

Ключевые слова: дикорастущее сырье, экстракция, биологически активные вещества, биологическая ценность, плоды, боярышник.

EXPEDIENCY OF USING WILD-GROWING RAW MATERIALS FOR FOOD PRODUCTS

Barinova Alexandra Sergeevna, student

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
d.alexandra_02@inbox.ru

Sofya Vitalyevna Manevskaya, student

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
manevskaya03@bk.ru

Scientific supervisor: Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of technology, equipment of fermentation and food production Koch Zhanna Aleksandrovna

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
jannetta-83@mail.ru

Abstract. The article considers the possibility of developing new products with high biological value from wild-growing raw materials of Krasnoyarsk region. The optimal modes of extraction of hawthorn-blood-red fruits to further use the extract in the production of food products with high biological value are determined.

Keywords: wild-growing raw material, extraction, biologically active substances, biological value, fruits, hawthorn.

Расширение ассортимента продуктов повышенной пищевой ценности является одной из важнейших задач, реализуемых в рамках Концепции государственной политики в области здорового питания населения Российской Федерации. Большие возможности для развития промышленности в данном направлении дает использование местного дикорастущего сырья в качестве естественного ресурса биологически активных веществ [4. – С.10].

Возникновение и развитие многих заболеваний, связанных с питанием, связаны с качеством питания. Решением этой проблемы является широкомасштабное промышленное производство так называемых "здоровых" продуктов питания. Первым шагом в реализации создания таких продуктов должна стать разработка научных подходов к созданию продуктов питания нового поколения, содержащих биологически активные вещества с защитным, регуляторным и лечебным действием.

Являясь одним из важнейших факторов определяющих здоровье населения, необходимо полноценное, сбалансированное, рациональное, соответствующее возрасту, профессиональная деятельность, условия жизни и состояние здоровья во многом определяет не только здоровье детей и взрослых, но и является важным элементом профилактики многих распространенных хронических заболеваний, повышает работоспособность и создает условия для адекватной адаптации организма к неблагоприятным факторам окружающей среды. Вода, воздух, пищевое сырьё и пищевые продукты содержат повышенное количество радионуклидов, высокотоксичных химических соединений, биологических агентов, пестицидов, промышленных и транспортные отходы, нитраты и нитриты, микотоксины, антибиотики и т.д., что способствует росту негативных тенденций в состоянии здоровья населения. В этих условиях наиболее эффективным, разумными экономически приемлемый способ решения этой проблемы является создание и расширение производства продуктов питания продуктов с высокой биологической ценностью. Использование дикорастущих плодов и ягод в качестве продуктов питания с высокой биологической ценностью, с одной стороны, быстро и легко устранить дефицит основных питательных веществ, которые оказывающих регулирующее воздействие на организм в целом или на определенные системы, органы или функции, и, с другой стороны, повысить неспецифическую устойчивость организма к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды, для поддержания полезной микрофлоры в организме человека, для снижения риска последствий воздействия окружающей среды [3. – С.10].

Для профилактики и коррекции питания, мы предлагаем использовать дикорастущее сырьё, которое не пользуется широким спросом, но в то же время является наиболее важным для поддержания здоровья человека и возможности разработки новых продуктов питания с повышенным содержанием биологически активных веществ, натуральных продуктов питания из экологически чистого дикорастущего сырья, произрастающего на территории Красноярского края. Основным преимуществом новых видов продуктов питания является использование растительного сырья с высоким содержанием биологически активных веществ и многофункциональными лечебными и профилактическими свойствами [1. – С.120].

Боярышник кроваво-красный является дополнительным сырьевым ресурсом для перерабатывающей промышленности. При сочетании плодов боярышника с культурными плодами и ягодами, получается продукт с лучшим вкусом, ароматом, цветом, что позволяет расширить ассортимент выпускаемой пищевой продукции. Из-за сортовых особенностей боярышник как сырьё не используется в пищевой промышленности [3. – С.5].

Основной целью работы является разработка оптимальных режимов экстрагирования боярышника кроваво-красного, с целью дальнейшего использования экстракта в производстве продуктов питания с высокой биологической ценностью (напитки и мармелад).

Экстракцию проводили двухступенчатым методом, при различных соотношениях сырья и экстрагента, а также при различных температурных режимах. Полученные экстракты подвергали химическому анализу. Были определены режимы экстракции, при которых наибольшее количество биологически активных веществ переходит в экстракт и при которых не происходит изменения цвета, вкуса экстракта, и которые не приводят к трудностям при проведении технологических процессов [2. – С.59]. Для экстракции плоды боярышника кроваво-красного бланшировали при температуре 75-85 °С с помощью острого пара в течение 3-5 минут, затем протирали с помощью протирочной машиной. Первичный жмых после получения пюре, заливали водой и экстрагировали при температуре 95 °С в течение 55 минут, в соотношении вода и плоды боярышника 2:1. Полученный жмых использовали для экстракции с целью извлечения вторичного экстракта при тех же условиях. Результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1. Анализ химического состава кроваво-красного боярышника и вторичного экстракта

Наименование показателя	Кроваво-красный боярышник	Вторичный экстракт кроваво-красный боярышника
Сухие вещества, %	20,8	8,33
Моно- и дисахариды	11,45	5,38
Сахароза	3,29	0,86
Органические кислоты, %	0,69	0,38
Витамин С, мг%	88,60	12,51
Пектиновые вещества, %	3,60	3,11
Клетчатка, %	1,82	2,34

Химический состав экстрактов, полученных по вышеуказанным режимам, показывает, что моно- и дисахариды, пектиновые вещества содержатся в наибольшем количестве. Содержание большого количества пектиновых веществ в экстракте объясняется тем, что плоды боярышника подвергаются тепловой обработке, что приводит к увеличению содержания растворимого пектина. Пектиновые вещества являются очень важными матричными полисахаридами. Органические кислоты очень легко экстрагируются водой и способны образовывать гели. Эту способность в данной работе мы планируем использовать при производстве мармелада из вторичных экстрактов. Значительное снижение содержания сахарозы обусловлено тем, что в процессе экстракции, очевидно, под воздействием высокой температуры, сахароза инвертируется в моносахариды.

Таким образом, проведенные исследования по изучению вторичных экстрактов из боярышника кроваво-красного, как основы для создания новых продуктов с высокой биологической ценностью, показывают, что полученные экстракты содержат достаточно высокое количество биологически активных веществ; благодаря биологической ценности, экстракты могут быть использованы для производства напитков и мармелада. Жмых боярышника кроваво-красного после вторичной экстракции является богатым источником пектиновых веществ и может быть использован для получения пищевых продуктов полуфабрикатов, используемых в консервной и кондитерской промышленности. Таким образом, боярышник кроваво-красный является эффективным источником биологически активных веществ, при определенных оптимальных условиях, и может служить дополнительным сырьем для получения новых продуктов питания с высокой биологической ценностью.

Список литературы

1. Кох, Ж. А. *Berberis sibirica* Pall. Как перспективное сырье для производства ликеров / Ж. А. Кох, Д. А. Кох // Вестник КрасГАУ. – 2017. – № 1(124). – С. 120-124. – EDN XSTZFT.
2. Кох, Ж. А. Плоды *Prunus spinosa* Красноярского края - перспективный источник для получения биологически активных веществ / Ж. А. Кох, Д. А. Кох // Дальневосточный аграрный вестник. – 2017. – № 1(41). – С. 57-61. – EDN ZVLAKH.
3. Суходолов, А.В. Лесные ресурсы в Сибири и эффективность их использования/ А.В. Суходолов – Новосибирск. – 2001.– 23 с.
4. Шуманн, Г. А. Безалкогольные напитки. Сырье. Технологические нормативы / Г.А. Шуманн. – СПб: Профессия, 2004. – 278 с.

УДК 664.404

ВИТГРАСС - СОК ИЗ РОСТКОВ ПШЕНИЦЫ

Борисова Наталья Тарасовна, магистрант

Арктический государственный агротехнологический университет, Якутск, Россия
ipborisova@yandex.ru

Иванова Оксана Николаевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры
«Социально-гуманитарные дисциплины»

Арктический государственный агротехнологический университет, Якутск, Россия
oksy28@mail.ru

Научный руководитель: д-р с.-х. наук, профессор кафедры пищевых технологий и индустрий питания
Степанов Константин Максимович

Арктический государственный агротехнологический университет, Якутск, Россия
stenko07@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена исследованию сока из молодых побегов пшеницы витграсс, получаемого круглогодично способом выращивания растений без почвы, на гидропонике. Целью исследования является поиск экологически чистого, натурального продукта для повышения иммунитета. В задачи исследования входило: проанализировать свойства пшеницы витграсс; осуществить выращивание пшеницы гидропонным способом; получить из молодых побегов пшеницы витграсс сок с сохранением полезных веществ при помощи шоковой заморозки и изучить органолептические свойства при разных сроках хранения. В результате проведенного исследования нами: определены показатели качества сока повышенной биологической ценностью витграсс, проведен анализ характера всхожести районированных зерен пшеницы и определено оптимальное количество дней роста на гидропонных установках в закрытом помещении круглогодично; изучены органолептические свойства при разных сроках хранения продукта в замороженном виде.

Ключевые слова: сок из ростков пшеницы, показатели качества, гидропоника, органолептическая оценка, функционально-технологические свойства, профилактика, хлорофилл.

WITGRASS - WHEAT GERM JUICE

Borisova Natalya Tarasovna, master
Arctic State Agrotechnological University, Yakutsk, Russia
ipborisova@yandex.ru

Ivanova Oksana Nikolaevna, Candidate of pedagogical sciences, associate professor of the Department of Social and humanitarian disciplines
Arctic State Agrotechnological University, Yakutsk, Russia
oksy28@mail.ru

Scientific supervisor: doctor of Science in Agriculture, Professor of the Department of food technology and nutrition industries Stepanov Konstantin Maksimovich

Arctic State Agrotechnological University, Yakutsk, Russia
stenko07@mail.ru

Abstract. The article is devoted to the study of juice from young shoots of whitgrass wheat, obtained year-round by the method of growing plants without soil, in hydroponics. The aim of the study is to search for an environmentally friendly, natural product to increase immunity. The objectives of the study were: 1) to analyze properties of wheatgrass; 2) to grow wheat in a hydroponic way; 3) to obtain juice from young shoots of wheatgrass with the preservation of useful substances by means of shock freezing and to study the organoleptic properties at different periods of storage. The carried out research has allowed us to draw the following conclusions: 1) the quality indicators of blood were determined by the increased biological value of wheatgrass; 2) the nature of the germination of zoned wheat grains was analyzed and the optimal number of days of growth in hydroponic installations was defined indoors all year round; 3) organoleptic properties were studied in different periods of storage of the product in frozen form.

Key words: wheatgrass juice, quality indicators, hydroponics, organoleptic evaluation, functional and technological properties, prophylaxis, chlorophyll.

Необходимость обогащения рациона питания жителей Севера обусловлена с изменением образа жизни, большим количеством рафинированных продуктов и ухудшением экологии в целом. Одно или два поколения назад у северного человека преобладал белково-липидный рацион, так как условия жизни были колоссально энергозатратными: требовалось много физического труда, температурный режим в зимнее время был чрезмерно низким, везде было печное отопление. Большая доля килокалорий уходила на «отопление» собственного организма.

Существует проблема сохранения здоровья населения на Крайнем Севере в условиях низкого качества жизни в арктических и сельскохозяйственных районах Якутии [4, с.674]. При ухудшающейся экологии и некачественном питании, росте злокачественных новообразований [8, с.38] и появлении новых инфекционных заболеваний становится причиной поиска эффективных природных средств для мероприятий по оздоровлению и предупреждению многих заболеваний, в том числе новой коронавирусной инфекции [10, с.48-49]. В настоящее время интерес населения направлен на здоровый образ жизни, здоровое питание, активное долголетие, что предполагает применение оздоравливающих натуральных продуктов, восполняющих организм витаминами, минералами, незаменимыми аминокислотами, ферментами. Одним из таких продуктов является пророщенная пшеница и ее молодые побеги (зелень длиной 10-12 см) и продукты из нее [8, с.37].

Целью нашего исследования является поиск экологически чистого, натурального продукта для повышения иммунитета. В задачи исследования входило:

- проанализировать свойства витграсс;
- осуществить выращивание пшеницы гидропонным способом;
- получить из молодых побегов пшеницы витграсс сок с сохранением полезных веществ при помощи шоковой заморозки и изучить органолептические свойства при разных сроках хранения.

Традиция употребления ростков пшеницы появилась с началом выращивания человечеством данной зерновой культуры. В 40-х годах американка Энн Вигмор исцелилась от рака с помощью сока из ростков пшеницы, и с тех пор интерес к продуктам из ростков пшеницы только расширяется [1, с.99]. В настоящее время в мире продукты из ростков пшеницы являются повседневным средством для профилактики заболеваний, укрепления иммунитета и используются вместо синтетических

витаминовых препаратов [9, с.18]. В витграсс содержание хлорофилла составляет 70%, он обогащает ткани организма кислородом на клеточном уровне. Для северян, которые проживают в городе – это может стать настоящей находкой. Так как большую часть длинной зимы люди чаще всего находятся в квартирах и офисах. Ученые обнаружили удивительное сходство в строении молекулы *хлорофилла* и гемоглобина – основного дыхательного элемента крови человека. Единственное отличие в том, что в центре молекулы *хлорофилла* находится атом магния, а в гемоглобине – атом железа. По действию, которое *хлорофилл* оказывает на жизненные процессы, его тоже можно сравнить с гемоглобином, подобно железу он стимулирует работу кроветворных органов, хотя спектр его воздействия на организм значительно шире. Он активизирует функцию щитовидной железы и улучшает работу поджелудочной железы. Помогает при анемиях, регулирует кровяное давление, оздоравливает кишечник, устраняет нервозность. *Хлорофилл* полезен людям, по каким-либо причинам получающим мало солнечного света. Великий ученый и естествоиспытатель К. А. Тимирязев всю жизнь посвятил изучению растений и оставил множество научных исследований и трудов. Утвердил, что зерно хлорофилла – исходная точка всего того, что мы понимаем под словом «жизнь».

Обогащение питания населения Севера местными продуктами, богатыми биологически активными веществами является необходимостью, так как в настоящее время наблюдается несбалансированность питания, низкое качество привозной продукции, дефицит питательных и биологически активных веществ в рационе. В Арктической зоне также малодоступны молочные продукты, овощи, фрукты, и даже рыба и мясо оленины. В большом количестве северяне стали потреблять сахар и кондитерские изделия [7, с.24-28].

Таким образом, учитывая все вышесказанные полезные свойства данной зерновой культуры, начали исследование с выращивания витграсс на базе предприятия Ykt.botanic сити-фермы г. Якутск, используя информационно-поисковые (PubMed) и доступные библиотечные базы данных. Профессия сити-фермер по версии «Сколково» названа профессией будущего. Так как в наши дни идет массовая миграция населения из сел в города. Сложность и уровень производства возрастают с каждым годом. Производство становится все более многогранным, объемным, базируется на применении современных методов, вычислительной техники, электроники, автоматике, информационных технологий и других областей науки. Выбор оптимальных решений в такой сложной и непрерывно меняющейся обстановке без использования научного творчества, элементарных приемов научных исследований затруднен. [12, с. 47-50].

Сити-ферма Ykt.botanic начала первые производственные процессы беспочвенного выращивания зеленой пшеницы в стенах биологической лаборатории «Технопарк «Якутия» в 2019 г. Была использована стеллажная конструкция с четырьмя полками, над каждой из которых была смонтирована подсветка, а также система полива методом подтопления, размер поддонов из пищевого пластика составляет 55*125 см. Методика полива осуществляется дважды в день, система подтопления и слива излишней жидкости выходит самотеком. Закуп зерна производится в Якутском НИИСХ, где создано первичное семеноводство районированных сортов, размножение семян перспективных номеров для вечной мерзлоты. Здесь ежегодно производятся 35-40 тонн семян высших репродукций для реализации зерновым хозяйствам, в том числе и для сити-фермы Ykt.botanic [6]. Из ЯНИИСХ нами приобретаются такие районированные сорта яровой пшеницы, как «Приленская 19», «Туймаада», яровой ячмень «Тамми», овес «Покровский» и «Покровский 9».

Технология выращивания побегов в Сити-ферме Ykt.botanic состоит из следующих этапов: зерна замачиваются на ночь и аэрируются, затем расстилаются на поддоны под темную пленку, после полива в течение 2-3 суток накрываются «дышащим» темным материалом. После сплетения корней включается 9-часовая подсветка, при достижении зеленых побегов в длину 12-14 см. происходит срез и отжим в двух шнековой соковыжималке, розлив в 30 мл. тару из пищевого пластика и отправляется в шоковый морозильник в -86С. Органолептические свойства свежесжатого сока имеют терпкий, сладкий вкус, который ярко сохраняется в течение 4-5 месяцев в морозильнике при -16-18С, далее цвет сока мутнеет, приобретает коричневатый оттенок, теряет яркость вкуса, после разморозки появляются «хлопья».

За время работы сити-фермы появилось немало постоянных покупателей сока из молодых побегов пшеницы витграсс, которые отмечают поднятие уровня жизненной энергии, укрепление волос и ногтей, стабилизацию сна, уменьшение аппетита, увеличение бодрости, нормализацию стула. Кроме того, клиенты с онкологическим диагнозом отмечают облегчение состояния при прохождении химиотерапии. Так как научные исследования биологических свойств продуктов из ростков пшеницы показывают богатый состав биологически активных веществ, его функциональные свойства и сам

продукт обладает широким спектром действия, восполняющим организм недостающими аминокислотами, витаминами, минералами, ферментами. А также как подтверждают многие исследователи, функциональные свойства продуктов из ростков пшеницы доказывают их иммуномодулирующее, антиоксидантное, антигипоксическое, нефропротекторное, противовоспалительное, противоопухолевое действие [8, с. 23]. Высокое содержание в соке антиоксидантов, в том числе полифенолов, защищающих организм от окислительного стресса, характеризуют его как перспективный продукт в качестве профилактического средства против новых вирусных инфекций.

Большим преимуществом введения в рацион витграсс в нашей Сити-ферме Укт.botanіа является то, что районированная пшеница имеет короткий срок «вызревания», а именно 8-9 дней, выращивается круглогодично и хранится до 6 месяцев в замороженном виде. В отличие от дикорастущих растений, которые, несомненно, также имеют богатый витаминный состав, однако у них происходит определенная «зависимость» от природных явлений, таких как засушливое или дождливое лето, лесные пожары, нападение вредителей, урожайности, либо ее отсутствия.

В перспективе, мы считаем, что необходимо продолжить проведение научных исследований биологической ценности ростков пшеницы, выращиваемой на экологически чистой территории Якутии для разработки новых продуктов функционального назначения для населения, проживающего в суровых условиях Севера [11, с.32].

Список литературы

1. Вигмор, Энн. Пшеничные ростки на вашем столе / Энн Вигмор; [Пер. с англ. Н. Казак]. - СПб. : Весь, 2000. – 184 С.
2. Влощинский П.Е. Состояние углеводного и жирового обменов, их взаимосвязь со структурой питания у жителей Крайнего Севера: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Новосибирск, 1999. 36 с.
3. Губаненко Г.А., Речкина Е.А., Наймушина Л.В., Технология переработки ростков пшеницы с получением порошка из выжимок с высоким содержанием биологически активных веществ / Г. А. Губаненко, Е. А. Речкина, Л. В. Наймушина [и др.] // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2019. – Т. 81. – № 2(80). – С. 154-161. – DOI 10.20914/2310-1202-2019-2-154-161.
4. Гордячкова О.В., Печетова Т.И. Качество жизни населения Республики Саха (Якутия): рейтинг муниципальных районов // Регионология, 2018. Т. 26, № 4. – С. 674 -696.
5. Казина В. В. Разработка технологии получения сока из ростков пшеницы с определением режимов и сроков его хранения / В. В. Казина, Т. Н. Сафронова, Л. Г. Ермош // Food Processing: Техника и технология пищевых производств. 2018. - Т. 48, № 2. - С. 64-72. doi:10.21603/2074-9414-2018-2-64-72.
6. Лукомец В.М., Бочковой А.Д., Хатнянский В.И., Камардин В.А., Бездетко А.В. Селекции и семеноводства кормовых культур // Масличные культуры. Научно-технический бюллетень Всероссийского научноисследовательского института масличных культур. – 2015. – Вып. 2 (162). – С. 3–12.
7. Манчук В.Т., Надточий Л.А. Состояние и тенденции формирования здоровья коренного населения Севера и Сибири // Бюл. СО РАМН. 2010. Т. 30. С. 24–32.
8. Олесова Л.Д. Перспективность биогенного продукта из ростков пшеницы в профилактике и лечении заболеваний на севере. // Медицина. Социология. Философия №2 2021 г. – С. 20-25
9. Популяционные показатели качества жизни у населения Республики Саха (Якутия) / Р. Н. Захарова, А. Е. Михайлова, Т. И. Ионова, Л. Ф. Тимофеев, В. Г. Кривошапкин // Вестник Межнародного центра исследования качества жизни, 2012. - № 19–20. - С. 16–32
10. Рациональное использование пророщенной пшеницы для создания новых пищевых продуктов / Е. А. Речкина, Е. А. Рыгалова, Л. П. Шароглазова, Н. А. Величко // Климат, экология, сельское хозяйство Евразии : Материалы X международной научно-практической конференции, Молодежный, 27–28 мая 2021 года. – Молодежный: Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского, 2021. – С. 40-42.
11. Речкина, Е. А. Совершенствование технологии мясных изделий с проростками зерен пшеницы / Е. А. Речкина, Г. А. Губаненко // Научно-практические аспекты развития АПК : материалы национальной научной конференции, Красноярск, 12 ноября 2021 года. Том Часть 2. – Красноярск: Б. и., 2021. – С. 75-79.
12. Состояние окружающей среды и заболеваемость населения злокачественными новообразованиями в арктических районах Якутии

П.М. Иванов, А.Ф. Абрамов, М.И. Томский, Н.Н. Макарова, А.С. Гольдерова[и др.] // Якутский медицинский журнал. 2016. № 2 (54). С. 47-51.

13. Чанчаева Е.А. К вопросу об адекватности питания аборигенного населения Сибири // Экология человека №3, стр. 31-34.

14. Эйсмонт, Н. Г. Теоретические основы и практика научных исследований : учеб. пособие / Н. Г. Эйсмонт, В. В. Даньшина, С. В. Бирюков ; Минобрнауки России, ОмГТУ. – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2018. 98 с.

15. Rechkina, E. A. Isolation of pectin substances from arboreal greenery of Scotch pine / E. A. Rechkina, G. A. Gubanenko, L. P. Rubchevskaya // Russian Journal of Bioorganic Chemistry. – 2011. – Vol. 37. – No 7. – P. 840-841. – DOI 10.1134/S106816201107020X. – EDN PEQJXR.

УДК 637.5

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ ЗРАЗ ИЗ МЯСА ПТИЦЫ С ПРОРОСТКАМИ ФАСОЛИ «МАШ»

*Бризицкая Валерия Дмитриевна, студент 4 курс ЦПССЗ,
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия*
valeriya.briziczka@mail.ru

*Найверт Анастасия Валерьевна, студент 4 курса ЦПССЗ
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия*
nastianaiwert@yandex.ru

Научный руководитель: ассистент кафедры технологии консервирования и пищевой биотехнологии Геращенко Ксения Андреевна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
Sutuqina@mail.ru

Аннотация. В данной статье разработана рецептура зраз из мяса птицы с добавлением проростков фасоли маш. Исследовано влияние проростков маш на органолептические и физико-химические показатели качества. Выполнение работы проводили по стандартным методикам исследования.

Ключевые слова: проростки, маш, рубленые мясные полуфабрикаты, изделия, зразы, мясо, птица.

DEVELOPMENT OF THE RECIPE OF ZRAZ FROM POULTRY MEAT WITH BEAN SEEDS "MASH"

*Brizitskaya Valeriya Dmitrievna, 4th year student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia*
valeriya.briziczka@mail.ru

*Naivert Anastasia Valerievna, 4th year student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia*
nastianaiwert@yandex.ru

Scientific supervisor: Assistant of the Department of Preservation Technology and Food Biotechnology
Gerashchenko Ksenia Andreevna

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
Sutuqina@mail.ru

Abstract. This article has developed a recipe for zraz from poultry meat with the addition of mung bean sprouts. The influence of mung bean seedlings on organoleptic and physico-chemical quality indicators was studied. The work was carried out according to standard research methods.

Key words: sprouts, mung bean, minced semi-finished meat products, products, zrazy, meat, poultry.

Благодаря увеличению спроса потребителей на полуфабрикаты быстрого приготовления, рынок мясных полуфабрикатов растёт быстрыми темпами. Несомненным плюсом для потребителей является приемлемая цена, возможность быстрого приготовления и длительная сохранность полуфабрикатов. Производство мясных полуфабрикатов с использованием ингредиентов растительного происхождения является одним из приоритетных направлений пищевой промышленности. Растительные белки, пищевые волокна, травы и специи могут быть включены в

мясные продукты для повышения их функциональной ценности [3, С. 40]. В связи с этим, особое значение приобретает разработка рецептур и технологий комбинированных мясных изделий с высокой пищевой ценностью и биологической эффективностью на основе сочетания мясного сырья с белками животного и растительного происхождения. В работе в качестве сырья отдали предпочтение мясу птицы.

Мясо птицы имеет в своем составе высокое содержание животных белков и биологическую ценность. Домашняя птица содержит больше белка и меньше тканей, в частности коллагена, чем свинина или говядина. В связи с низким содержанием жира и снижением энергетической ценности мясо птицы считается диетическим. Кроме того, оно также является хорошим источником минералов, калия, кальция, фосфора, натрия и железа [5, С. 519].

Маш (бобы мунг, фасоль золотистая, фасоль азиатская) – бобовая культура происхождения из Индии. Сбалансированность комплекса полезных веществ, витаминов и минералов в бобах мунг делает их питательным и полезным продуктом. В состав бобов входят 18 аминокислот, в том числе незаменимые [2, С. 151-152]. Маш содержит витамины С, В1, В2, В6, В9 РР, А, Е, К, бета-каротин, холин; макро- и микроэлементы: калий, фосфор, магний, кальций, натрий, железо, цинк, марганец, медь, селен. Бобовая культура богата растительными белками, сложными углеводами. Благодаря этому бобы маш популярны и среди вегетарианцев. Проростки маша укрепляют иммунитет, стимулируют умственную деятельность, улучшают память, помогают восстановить зрение, поддерживают в норме костные ткани, работу почек.

Цель исследования. Разработка новой рецептуры зраз из мяса птицы с добавлением проростков фасоли «Маш», в целях обогащения биологически активными веществами.

Задачи исследования: определение соответствия органолептических показателей разработанной рецептуры зраз из мяса птицы ГОСТ 33356 - 2015 [1, С. - 20]; оценка физико-химических показателей разработанного изделия ТР ТС 034/2013 [4, С. - 92-93].

Методы и объекты исследования. Объектами исследования явились образцы зраз из мяса птицы с добавлением проростков фасоли «Маш», приготовленные в соответствии с разработанной рецептурой (табл. 1).

Органолептическую оценку разработанных зраз проводили по 10-балльной шкале. Физико-химические показатели определяли в соответствии с ГОСТ 33356 - 2015, ГОСТ 25011-2017, ГОСТ 23042-2015, ГОСТ 8558.1-2015.

Результаты исследования и их обсуждение.

В таблице 1 представлена разработанная рецептура опытных образцов зраз из мяса птицы с проростками фасоли «маш».

Таблица 1 - Рецептура опытных образцов зраз из мяса птицы с проростками фасоли «маш», на 100 кг

Ингредиент	Рецептура №1	Рецептура №2	Рецептура № 3
Филе бедра	35	38	41
Филе грудки	33,7	31	28
Кожа куриная	14	15	16
Лук жаренный	2	2	2
Морковь жаренная	2	2	2
Проростки «маш»	0,6	0,9	1,2
Соль поваренная пищевая	1,2	1,2	1,2
КПД «Африка экстра»	0,5	0,5	0,5
КПД «Мастер крист»	0,5	0,5	0,5
КПД «Унифреш 30»	0,5	0,5	0,5
Вода, лед	10	8,4	7,1
Итого	100	100	100

Анализ результатов органолептической оценки разработанных зраз из мяса птицы с проростками фасоли «маш» позволил выявить наилучший образец, которым явился продукт, произведенный по рецептуре № 3 (рис.1)

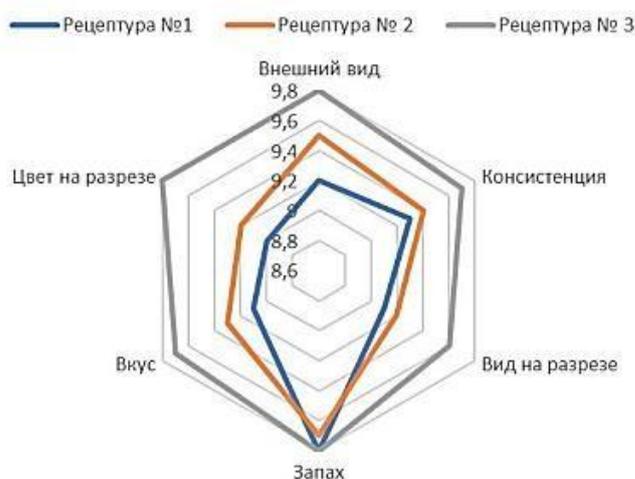


Рисунок 1- Профилограмма образцов зраз из мяса птицы с проростками фасоли «маш»

Анализ органолептических показателей проводился по 10-балльной шкале. Внешний вид, консистенция, аромат, вкус, цвет и вид на разрезе разработанных образцов соответствовали ГОСТ 33356 – 2015. Физико-химические показатели наилучшего, по органолептической оценке, образца зраз из мяса птицы с проростками фасоли «маш», произведенный по рецептуре № 3, представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Физико-химические показатели наилучшего, по органолептической оценке, образца зраз из мяса птицы с проростками фасоли «маш», %

Показатель	Значение в исследуемом образце
Массовая доля белка, %	13,5
Массовая доля жира, %	7,0
Массовая доля хлорида натрия, %	1,6

Установлено, что физико-химические показатели исследуемого образца зраз из мяса птицы с проростками фасоли «маш», произведенного по рецептуре № 3, соответствуют ГОСТ 33356 – 2015.

Результаты полученных исследований позволяют сделать вывод, что продукт, произведенный по разработанной рецептуре зразы из мяса птицы с проростками фасоли «маш», обладает высокими органолептическими, физико-химическими (массовая доля белка 13,5 %, массовая доля жира 7,0 %, массовая доля хлорида натрия 1,6 %. Качественные характеристики разработанного продукта соответствуют ГОСТ 33356 – 2015 и ТР ТС 034/2013.

Список литературы

1. ГОСТ 33356 - 2015 Изделия готовые быстрозамороженные из мяса птицы. Общие технические условия”. Официальное издание. М.: Стандартинформ, 2016. – 39 с.
2. Крючкова, Е. А. Разработка куриного рулета с проростками фасоли "маш" / Е. А. Крючкова, А. Е. Павловская, Е. А. Речкина // Актуальные вопросы переработки и формирование качества продукции АПК: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 24 ноября 2021 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 150-154.
3. Речкина, ЕА. Рациональное использование пророщенной пшеницы для создания новых пищевых продуктов / Е. А. Речкина, Е. А. Рыгалова, Л. П. Шароглазова, Н. А. Величко // Климат, экология, сельское хозяйство Евразии : Материалы X международной научно-практической конференции, Молодежный, 27–28 мая 2021 года. – Молодежный: Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского, 2021. – С. 40-42.
4. ТР ТС 034/2013. О безопасности мяса и мясной продукции. М., 2013. 248 с
5. Шароглазова, Л. П. Применение нетрадиционного растительного сырья в рецептурах мясных полуфабрикатов / Л. П. Шароглазова, Е. А. Рыгалова, Н. А. Величко // Научное обеспечение животноводства Сибири : Материалы IV Международной научно-практической конференции, Красноярск, 14–15 мая 2020 года / Материалы опубликованы в авторской редакции. – Красноярск: Красноярский научно-исследовательский институт животноводства - обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Федеральный исследовательский центр "Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук", 2020. – С. 518-520.

Буланцева Варвара Викторовна, студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
varvarabulantseva@gmail.com

Смирнов Александр Александрович, студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
ruh@mail.ru

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент кафедры «Тракторы и автомобили»
Санников Дмитрий Александрович

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
sannikovdiesel@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрена перспективная конструкция системы жидкостного охлаждения надувочного воздуха, предназначенная для реализации в автотракторных двигателях.

Ключевые слова: нагнетание, давление, температура, воздух, охлаждение, жидкость, теплоотвод, эффективность.

DEVELOPMENT OF A SYSTEM OF LIQUID COOLING OF INTAKE AIR

Bulantseva Varvara Viktorovna, student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
varvarabulantseva@gmail.com

Smirnov Alexander Alexandrovich, student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
ruh@mail.ru

Scientific supervisor: Ph.D. tech. Sciences, Associate Professor of the Department Tractors and Automobiles
Sannikov Dmitry Alexandrovich

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
sannikovdiesel@mail.ru

Annotation. The article considers a promising design of the charge air liquid cooling system intended for implementation in automotive and tractor engines.

Key words: discharge, pressure, temperature, air, cooling, liquid, heat sink, efficiency.

Как правило, современный автотракторных дизельный двигатель оснащается системой нагнетания воздуха, что существенно улучшает их технико-экономические показатели. При использовании нагнетателей с давлением надува свыше 0,15 МПа требуется использовать промежуточные охладителем надувочного воздуха. [1. - С.78, 5. - С. 128] Для эти целей применяются массово воздухо-воздушные охладители, которые при низкой стоимости изготовления и эксплуатации имеют умеренную эффективность: понижение температуры нагнетаемого воздуха в них не превышает 40 градусов (рис. 1а). [2]

Для понижения температуры нагнетаемого воздуха до более низких температур возможно использовать жидкостные охладители (рис. 1б).

В качестве устройств, нагнетающих воздух, используют различные виды нагнетателей, наибольшее распространение получили центробежные нагнетатели с газовым приводом, которых приводит к значительному увеличению температуры надувочного воздуха (свыше 380 К). [4. - С. 62]

В качестве охладителей нагнетаемого воздуха применяются воздушные или жидкостные охладители. При этом высокую эффективностью работы имеют жидкостные охладители, которые имеют техническую возможность, как охлаждать надувочный воздух, так и подогревать его. Следовательно, использование охладителя нагнетаемого воздуха является предпочтительным для обеспечения оптимальной температуры нагнетаемого воздуха в ДВС. [2, 3]

Задачей разработки системы жидкостного охлаждения нагнетаемого воздуха является поддержание оптимальной температуры нагнетаемого воздуха вне зависимости от его давления нагнетания и температуры. [1. - С. 82] Предлагаемая система жидкостного охлаждения надувочного воздуха показана на рис. 2.

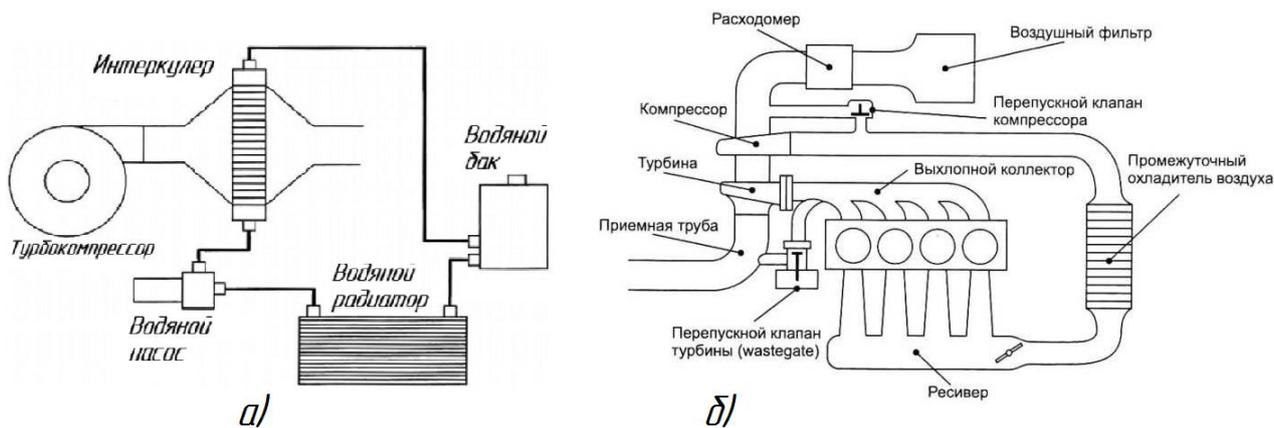


Рисунок 1 - Сравнение систем охлаждения нагнетаемого воздуха

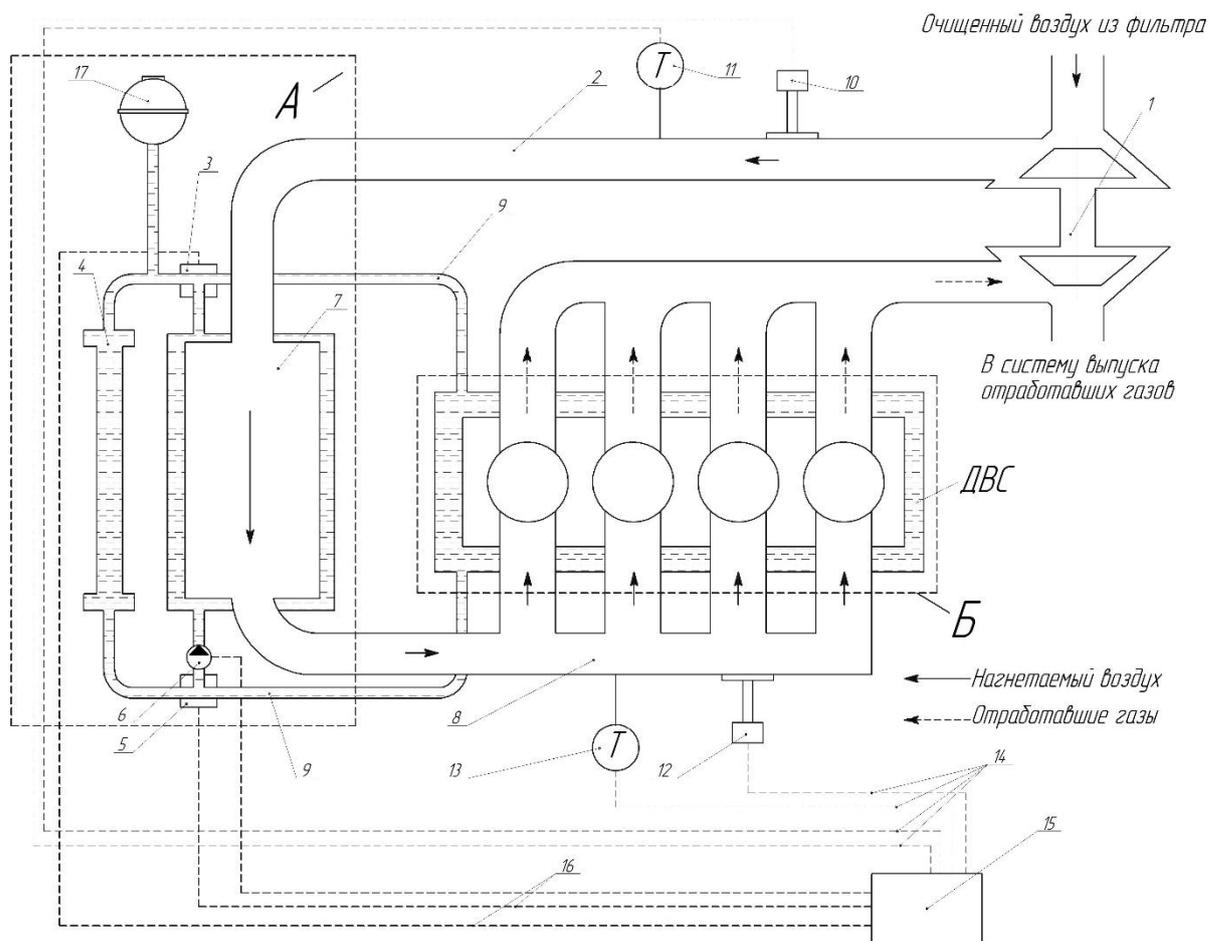


Рисунок 2 - Предлагаемая система жидкостного охлаждения нагнетаемого воздуха в ДВС.

Достижение технической задачи возможно (рис. 2) установкой трехходовых клапанов (поз. 5), соединяющих контур охлаждения нагнетаемого воздуха (контур А) с контуром системы охлаждения ДВС (контур Б) посредством перепускной линии (по. 9), насоса охладителя нагнетаемого воздуха (поз. 6), радиатора охладителя нагнетаемого воздуха (поз. 4), расширительного бачка (поз. 17) контура охлаждения нагнетаемого воздуха, электронного блока управления (поз. 15) и датчиков давления (поз. 10 и 12) и температуры (поз. 11 и 13) нагнетаемого воздуха, смонтированных на трубопроводе и впускном коллекторе ДВС.

Алгоритм работы следующий: блок управления, оказывая управляющее воздействие на трехходовые клапана, позволяет им направлять охлаждающую жидкость, в зависимости от температуры нагнетаемого воздуха, либо в контур А охлаждения нагнетаемого воздуха, тем самым снижая температуру нагнетаемого воздуха, либо в контур Б системы охлаждения ДВС, тем самым увеличивая температуру нагнетаемого воздуха, при этом управление потоком охлаждающей

жидкости, как для охлаждения, так и для нагревания нагнетаемого воздуха, осуществляется на основании показаний датчиков температуры и давления.

Указанный алгоритм работы предлагаемой системы позволяет получить наибольшую эффективность во всех нагрузочных и скоростных режимах работы автотракторного ДВС. Практическим аспектом внедрения данной системы является потенциальная возможность увеличения мощности ДВС за счет увеличения плотности воздушного заряда, что позволит реализовать увеличенную подачу топлива [1. - С. 158, 5. - С. 140]. Таким образом внедрение разработанной системы позволит форсировать ДВС.

Проведя анализ предлагаемой системы жидкостного охлаждения нагнетаемого воздуха можно делать следующие выводы:

1. Для обеспечения эффективного охлаждения нагнетаемого воздуха в автотракторных ДВС следует применять жидкостные охладители, которые могут в себе сочетать функции как охлаждения, так и подогрева поступающего воздуха.

2. Разработанная система может быть реализована на любом виде транспортного средства, применяемого в АПК.

Список литературы

1. Лиханов В.А., Девятьяров Р.Р. Расчет автомобильных двигателей: Учебное пособие. – 2-е изд., испр. и доп. – Киров: Вятская ГСХА, 2008. – 176 с.

2. Пат RU 151615 С1 Российская Федерация, МПК F02D 23/00, F02N 19/04 Автоматическая система регулирования температуры наддувочного воздуха [Текст] / Башегуров С.В.; заявитель и патентообладатель Открытое акционерное общество "КАМАЗ". - № 2014116129; заявл. 22.04.2014; опубл. 10.04.2015.

3. Пат. RU 2726865 С1 Российская Федерация, МПК F02B 29/04, F02B 33/44, F02M 31/20, F02D 23/00 Система регулирования температуры нагнетаемого воздуха ДВС [Текст] / Санников Д.А.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет. - № 2019136263; заявл. 11.11.2019; опубл. 16.07.2020.

4. Санников, Д.А. Курсовое проектирование по дисциплине "Тракторы и автомобили": учеб.-метод. пособие [Текст] / Д.А Санников; Краснояр. гос. аграр. ун-т, - Красноярск, 2018. -196 с.

5. Шароглазов Б. А., Фарафонов М. Ф., Клементьев В. В. Двигатели внутреннего сгорания: теория, моделирование и расчёт процессов: Учебник по курсу «Теория рабочих процессов и моделирование процессов в двигателях внутреннего сгорания». - Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2004. - 344 с.

УДК 664.87

ОБОГАЩЕНИЕ ПИЩЕВЫХ КОНЦЕНТРАТОВ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ

Вернев Евгений Андреевич, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Eadoge.evver@gmail.ru

Мухаметчина Полина Вячеславовна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

mukhametchine567@gmail.ru

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент кафедры технологии, оборудования бродильных и пищевых производств Кох Жанна Александровна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

jannetta-83@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается возможность разработки технологии приготовления и моделировании состава плодово-ягодных киселей, обогащенных функциональными компонентами, на основе цельной овсяной муки. Производство быстрорастворимых концентратов плодово-ягодных киселей на основе овсяной муки направлено на удовлетворение потребностей широкого круга населения, в том числе и детей, а также для диетического и лечебно-профилактического питания и отвечает перспективным направлениям по функциональному питанию в пищевой промышленности.

Ключевые слова: пищевые концентраты, овсяная мука, дикорастущее сырье, биологически активные вещества, обогащение.

ENRICHMENT OF FOOD CONCENTRATES WITH BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES

Verenev Evgeny Andreevich, student

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

Eadoge.evver@gmail.ru

Mukhametchina Polina Vyacheslavovna, student

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

mukhametchine567@gmail.ru

Scientific supervisor: Candidate of Technical Sciences. Associate Professor of the Department of Technology, Equipment of fermentation and food production Koch Zhanna Aleksandrovna

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

jannetta-83@mail.ru

Abstract. The article considers the possibility of developing the technology of preparation and modeling the composition of fruit and berry kissels enriched with functional components on the basis of whole oat flour. Production of quick-soluble concentrates of fruit and berry kissels on the basis of oat flour is aimed at satisfying the needs of a wide range of population, including children, as well as for dietary and therapeutic and preventive nutrition and meets the promising directions of functional nutrition in the food industry.

Key words: food concentrates, oat flour, wild-growing raw material, biologically active substances, enrichment.

В настоящее время в России, как и во многих странах мира, прослеживается отчетливая тенденция увеличения потребительского спроса в отношении пищевой продукции, которая, наряду с гармоничным полноценным вкусом, обладает направленным оздоровительным действием, за счет функциональных ингредиентов входящих в состав потребляемых пищевых продуктов [2. – С.103].

Значительную роль в современной культуре питания играют пищевые концентраты, преимущество которых обусловлено простотой приготовления, удобством употребления, стабильностью и длительностью сроков хранения, транспортабельностью. В числе этих концентратов особую важность представляют кисели и напитки, так как необходимые организму нутриенты в жидкой форме усваиваются гораздо лучше. Поэтому разработка состава поликомпонентных концентратов сладких блюд на растительной основе с лечебно-профилактическим действием с применением принципов пищевой комбинаторики является одним из перспективных направлений моделирования диетической и диабетической продукции [1. – С.60, 3. С.214, 4. – С.60].

В качестве основного растительного компонента при производстве концентратов киселей используется декстринизированная овсяная мука. По мнению диетологов, овес — это один из самых полезных для здоровья злаков, так как он регулирует жировой обмен, избавляет от шлаков и снижает уровень сахара в крови. В овсяной муке есть все незаменимые аминокислоты, витамины группы В, Е, А, ферменты, холин, тирозин, эфирное масло, медь, углеводы, набор микроэлементов, в том числе кремний, играющий важную роль в процессе обмена веществ, минеральные соли — фосфорные, кальциевые, пищевые волокна (клетчатка). Для поддержания здоровья на должном уровне специалисты — диетологи рекомендуют увеличить потребление пищевых волокон. Отличительной особенностью овса является то, что в овсе клетчатка содержится сразу в двух видах — нерастворимая и растворимая. Нерастворимая клетчатка восстанавливает микрофлору кишечника, выводя при этом шлаки, а растворимая клетчатка способствует понижению уровня сахара в крови и уменьшает потребность в инсулине [1. – С.62, 2. - С.103].

Цель данных исследований состояла в разработке рецептурного состава плодово-ягодных киселей, обогащенных функциональными компонентами, на основе цельной овсяной муки.

Способность овсяной муки при разваривании в воде образовывать слизистую белково-крахмальную массу позволяет рассматривать ее как возможный структурообразователь для киселей, что позволят заменить в традиционной рецептуре киселей картофельный крахмал, повысив пищевую ценность продукции и сохранив реологические характеристики киселей без сахара и картофельного крахмала. Сравнительная реологическая характеристика некоторых видов киселей приведена в табл. 1.

Таблица 1. Сравнительная реологическая характеристика некоторых видов киселей

Наименование киселя	Обобщенная вязкостная характеристика, ед.±0,5	
	20 °С	50 °С
Кисель на основе картофельного крахмала и сахара	35–37	26-27,5
Кисель овсяной с клюквой	35–35,5	26-26,3
Кисель овсяной с черникой	35–35,5	26-26,3

Для усиления эффекта в состав киселя введены в качестве функциональных ингредиентов растворимые пищевые волокна яблочный пектин, который является растворимой диетической клетчаткой из яблок. Яблочный пектин, наряду с пищевыми волокнами, является эффективным и безвредным средством для очищения организма от различных токсических веществ, способствует выведению желчных кислот, холестерина, липидных соединений из организма, стимулирует пищеварение, защищает слизистую оболочку желудка, способствует нормализации уровня глюкозы в крови. Натуральные плодово-ягодные порошки, обогащают состав киселей основными биологическими компонентами свежих плодов и ягод (клюквы и черники). В качестве вспомогательных компонентов концентратов используются лимонная кислота [3. – С.215].

На основе тщательного подбора вида и содержания компонентов созданы рецептуры концентратов плодово-ягодных киселей и разработана технология их производства с использованием современного смешивающего оборудования. Технология производства концентратов овсяных киселей приведена, включает несколько технологических стадий: подготовка полуфабрикатов (смеси сухих компонентов); просеивание, смешивание компонентов; фасование; упаковка, маркировка, хранение. Технологические параметры производства позволяют максимально сохранить биологически активные вещества сырья и питательную ценность [6. - С.110].

Компонентный состав концентратов овсяных плодово-ягодных киселей позволяет рекомендовать их для применения в лечебном рационе для диабетического питания и в качестве обогащенного пищевого продукта для широких групп населения. В стакане готового к употреблению киселя содержится 1/2 часть суточной потребности взрослого человека в каждом конкретном витамине, внесенного с премиксом. Производство быстрорастворимых концентратов плодово-ягодных киселей на основе овсяной муки направлено на удовлетворение потребностей широкого круга населения, в том числе и детей, а также для диетического и лечебно-профилактического питания и отвечает перспективным направлениям по функциональному питанию в пищевой промышленности.

Список литературы

1. Decker, E. A. Processing of oats and the impact of processing operations on nutrition and health benefits / E. A. Decker, D. J. Rose, D. A. Stewart // *British Journal of Nutrition*. – 2014. – № 112. – P. 58-64.
2. Игорянова, Н.А. Новые свойства овса с позиции здорового питания / Н.А. Игорянова, Е.П. Мелешкина, С.Н. Коломиец // *Научно-инновационные аспекты хранения и переработки зерна*. - М.: ИД «Типография» Россельхозакадемии. - 2014. - С. 103-105.
3. Кох, Д. А. Сравнительная характеристика яблочных пектинов / Д. А. Кох, Ж. А. Кох // *Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития : Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, Красноярск, 19–21 апреля 2022 года*. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С. 213-215.
4. Кох, Ж. А. Плоды *Prunus spinosa* Красноярского края - перспективный источник для получения биологически активных веществ / Ж. А. Кох, Д. А. Кох // *Дальневосточный аграрный вестник*. – 2017. – № 1(41). – С. 57-61. – EDN ZVLAKH.
5. Технология и оборудование биотехнологической переработки зерна злаковых культур / В.Н. Невзоров, С.В. Хижняк, М.А. Янова [и др.] – Красноярск: Редакционно-издательский центр Красноярского государственного аграрного университета, 2019. – 148 с.

**ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ
В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ**

Видникевич София Юрьевна, студент

*Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева,
Москва, Россия*

sofiavidnikevich@yandex.ru

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент кафедры метрологии, стандартизации и управления
качеством Голиницкий Павел Вячеславович

*Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева,
Москва, Россия*

gpv@rgau-msha.ru

Аннотация. Статья посвящена изучению перспектив развития сельскохозяйственного машиностроения в эпоху цифровизации. В настоящее время в Российской Федерации широкое распространение получают цифровые, информационные и телекоммуникационные ресурсы, происходит активная цифровизация процессов. В связи с этим большое внимание уделяется разработке мер государственной поддержки для развития цифровых технологий и в агропромышленном комплексе, поэтому данная тема актуальна в настоящее время. В представленной работе рассмотрены история этапов промышленной революции, Индустрия 4.0, основные цели цифровой экономики и цифровой трансформации.

Ключевые слова: цифровые технологии, цифровая трансформация, цифровизация, подходы, Индустрия 4.0, сельское хозяйство, машиностроительная отрасль.

**PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL ENGINEERING IN THE ERA
OF DIGITALIZATION**

Vidnikevich Sofia Yurievna, student

*Russian State Agrarian University – Moscow State Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev,
Moscow, Russia*

sofiavidnikevich@yandex.ru

Scientific supervisor: Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Metrology,
Standardization and Quality Management Golinitzky Pavel Vyacheslavovich

*Russian State Agrarian University – Moscow State Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev,
Moscow, Russia*

gpv@rgau-msha.ru

Abstract. The article is devoted to the study of prospects for the development of agricultural engineering in the era of digitalization. Currently, digital, information and telecommunication resources are widely distributed in the Russian Federation, and processes are being actively digitalized. In this regard, much attention is paid to the development of state support measures for the development of digital technologies and in the agro-industrial complex, therefore this topic is relevant at the present time. The presented work examines the history of the stages of the industrial revolution, Industry 4.0, the main goals of the digital economy and digital transformation.

Keywords: digital technologies, digital transformation, digitalization, approaches, Industry 4.0, agriculture, machine-building industry.

Цифровые технологии занимают всё большее место в развитии как экономики в целом, так и отдельных её отраслей, в том числе и сельского хозяйства. По словам директора Департамента развития и управления, государственными информационными ресурсами АПК Минсельхоза России уровень цифровизации в отечественном сельском хозяйстве можно повысить в 3-4 раза. Но это относительные показатели, а абсолютные показатели обеспечения сельского хозяйства IT технологиями крайне низкие. Для массового перехода на цифровые технологии необходимо решить следующий первостепенный вопрос: создание экономических условий для формирования оптимальных парков машин, а для этого необходимо развивать отечественное сельскохозяйственное машиностроение.

В рамках реализации Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» с целью внедрения цифровых технологий все сферы деятельности предприятий встает приоритетная задача цифровой трансформации [6].

Основными целями программы цифровой экономики являются:

- увеличение внутренних затрат на развитие цифровой экономики за счёт всех источников не менее чем в три раза;
- обеспечение подготовки высококвалифицированных кадров для цифровой экономики;
- создание сквозных цифровых технологий преимущественно на основе отечественных разработок;
- создание комплексной системы финансирования проектов по разработке и внедрению цифровых технологий и платформенных решений, включающей в себя венчурное финансирование и иные институты развития;
- преобразование приоритетных отраслей экономики и социальной сферы: здравоохранение, образование, промышленность, сельское хозяйство, строительство, городское хозяйство, транспортную и энергетическую инфраструктуру, финансовые услуги, посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений.

Первый индустриальный прорыв был осуществлен в конце XVIII века и связан с заменой мускульной силы энергией пара и воды, второй — с электрификацией и появлением конвейера в конце XIX — начале XX века. Третья промышленная революция началась в конце 1960-х гг. и была вызвана развитием числового программного управления.

Четвертый этап преобразований, который происходит в настоящее время, основан на широком распространении Интернета и подключении к нему неодушевленных объектов (Интернет вещей — Internet of Things), на развитии концепций киберфизических систем (Cyber Physical Systems), умных фабрик (Smart Factory), цифровых двойников (Digital Twin). Подобные инновации получили широкое распространение в XXI веке в разных странах, но объединить их в один проект и назвать «революцией» решили именно в Германии [5 - С. 91].

Слияние промышленного и цифрового производства является важным аспектом к повышению эффективности и новому росту сельскохозяйственного машиностроения. В то же время цифровая трансформация позволяет скорректировать стратегии компании в соответствии с новыми реалиями и расширить ассортимент продуктов и услуг [2 – С. 34-35].

Цель цифровой трансформации – свести к минимуму разрыв между предложением и спросом за счет «оцифровывания» компании.

Программа Индустрия 4.0 – сложная, масштабная и многоуровневая система, которая основывается на идее интеграции в единое материально-информационное пространство физических и интеллектуально-программных операций и процессов. В машиностроительной отрасли активно используются следующие технологии Индустрия 4.0:

- промышленный Интернет вещей;
- большие данные и бизнес аналитика;
- дополненная реальность;
- «облачные технологии»;
- автономные роботы;
- аддитивное производство;
- цифровое моделирование.

Бизнес-модели, основанные на традиционном массовом производстве стандартизированной продукции партиями экономически оптимального размера, являются неэффективными и неконкурентоспособными. В ближайшем будущем успеха смогут добиться только те предприятия, которым удастся гармонично сбалансировать основополагающие направления деятельности предприятия, оказывающих друг на друга взаимное влияние:

- внешнее ориентирование: быстрая адаптация ресурсов и возможностей предприятия к стремительным изменениям в обществе;

– внутреннее ориентирование: оптимизация внутренних ресурсов компании и развитие основных сфер деятельности с целью повышения эффективности и снижения затрат на предоставление услуг.

Новые технологические подходы и концепции выступают в качестве катализаторов взаимодействия этих двух направлений [3 – С. 50].

При внедрении подходов Индустрии 4.0 значительные изменения должны происходить в производстве – индивидуализация продукта, увеличение производительности и повышение гибкости.

Данные изменения ведут к существенным изменениям в работе с персоналом. В связи с необходимостью высококвалифицированного персонала и сокращением технологических циклов возрастает роль повышения квалификации сотрудников.

Еще одним компонентом является развитие бизнес-модели, что обеспечивает развитие стратегии предприятия.

На сегодняшний день существуют примеры внедрения цифровых технологий на предприятиях машиностроительной отрасли, где цифровая трансформация положительно отразилась на качественных и количественных показателях бизнеса [1 – С. 34-35].

Один из гигантов сельскохозяйственного и тракторного машиностроения John Deere предложил сервисы, связанные с программным обеспечением и обработкой данных. С помощью анализа данных о прогнозах погоды формируются рекомендации фермерам по повышению урожайности. С помощью датчиков, установленных на технике, собираются данные, которые отправляются в режиме реального времени в центр обработки данных Deere. На основании данных фермерам выдаются рекомендации по оптимизации эксплуатации парка сельскохозяйственной техники [4 – С. 45].

Таким образом, внедрение и развитие цифровых технологий в последние годы вошло в число наиболее актуальных задач агропромышленного комплекса, как на уровне отдельных предприятий, так и на уровне регионов и страны в целом. Актуальность этой задачи растет в связи с необходимостью диверсифицировать внешнеэкономические связи нашей страны в условиях экономических санкций и наращивать экспортный потенциал аграрного производства.

Список литературы

1. Бондарева, Г.И. Оценка внешних потерь на предприятиях технического сервиса в АПК / Г. И. Бондарева, О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба [и др.] // Сельский механизатор. – 2020. – № 9. – С. 34-35. – DOI 10.47336/0131-7393-2020-9-34-35.
2. Бондарева, Г. И. Построение современной системы качества на предприятиях технического сервиса / Г. И. Бондарева, О. А. Леонов // Сельский механизатор. – 2017. – № 8. – С. 34-35.
3. Голиницкий, П.В. Влияние цифровизации на эффективность технологических процессов современного производства / П. В. Голиницкий, Э. И. Черкасова, Ю. Г. Вергазова, У. Ю. Антонова // Компетентность. – 2021. – № 8. – С. 48-54. – DOI 10.24412/1993-8780-2021-8-48-54.
4. Кулагин, В. Digital@Scale: Настольная книга по цифровизации бизнеса / В. Кулагин, Ю. Мефферт, А. Сухаревски // М.: Интеллектуальная Литература. – 2019. – 293 с.
5. Новиков, О.А. Десять лет Индустрии 4.0: Парадоксальный итог [Текст] / О.А. Новиков // Стандарты и качество. – 2022. - № 1. – С. 90-94.
6. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУР И ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА КОЛБАСОК ДЛЯ ЖАРКИ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ МЯСА С ДОБАВЛЕНИЕМ ЯГОД БРУСНИКИ

Воробьёва Алина Валерьевна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

alya.vorobyova.99@bk.ru

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент кафедры технологии консервирования и пищевой биотехнологии Рыгалова Елизавета Александровна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

x3x3x@list.ru

Аннотация. Статья посвящена разработке рецептур и технологии производства колбасок для жарки из мяса птицы, свинины и говядины с добавлением ягод брусники в дозировке 1,3,5 % от массы фарша. Целью исследования является определение соотношения ингредиентного состава колбасок для жарки, обеспечивающее наилучшие качественные характеристики, и разработка функционального продукта для систематического употребления населением. В готовых изделиях определены органолептические и физико-химические показатели, свидетельствующие о высоком качестве произведённого продукта. В задачи исследования входило определение влияния, вносимого в состав колбасок для жарки, растительного сырья на технологию производства колбасок, что позволило не только улучшить функционально-физические свойства, но и сбалансировать компонентный состав. Установлена дозировка ягод брусники (в колбасках для жарки из мяса птицы - 3%, а в колбасках для жарки из свинины и говядины - 1%), обеспечивающая наилучшие органолептические, физико-химические и функционально-физиологические свойства колбасок для жарки. При выполнении работы использованы стандартные методы исследования.

Ключевые слова: колбаски для жарки, брусника, дозировка, органолептические и физико-химические показатели, мясо птицы, ГОСТ, рецептура, технология производства, дикоросы, показатели качества.

DEVELOPMENT OF RECIPES AND TECHNOLOGIES FOR THE PRODUCTION OF SAUSAGES FOR FRYING FROM VARIOUS TYPES OF MEAT WITH THE ADDITION OF CRANBERRIES

Vorobyova Alina Valeryevna, student

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

alya.vorobyova.99@bk.ru

Scientific supervisor: Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Canning Technology and Food Biotechnology Rygalova Elizaveta Aleksandrovna

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

x3x3x@list.ru

Annotation. The article is devoted to the development of recipes and technology for the production of sausages for frying poultry, pork and beef with the addition of cranberries in a dosage of 1,3,5% of the mass of minced meat. The aim of the study is to determine the ratio of the ingredient composition of sausages for frying, which provides the best quality characteristics and the development of a functional product for systematic consumption by the population. In the finished products, organoleptic and physico-chemical indicators are determined, indicating the high quality of the manufactured product. The objectives of the study were to determine the effect of vegetable raw materials introduced into the composition of sausages for frying on the sausage production technology, which allowed not only to improve the functional and physical properties, but also to balance the component composition. The dosage of cranberries has been established (in sausages for frying poultry meat it is 3%, and in sausages for frying pork and beef it is 1%), which provides the best organoleptic, physico-chemical and functional-physiological properties of sausages for frying. When performing the work, standard research methods were used.

Keywords: sausages for frying, lingonberries, dosage, organoleptic and physico-chemical indicators, poultry meat, GOST, recipe, production technology, wild plants, quality indicators.

Значение мясных продуктов и мяса для питания человека чрезвычайно велико. Они содержат все основные вещества, необходимые для жизнедеятельности организма, к которым относятся: белки, жиры, углеводы, экстрактивные и минеральные вещества, витамины и др. [1, С. 415].

В современном мире потребность в высококачественных продуктах питания промышленного изготовления, в том числе мясных, постоянно увеличивается, что обусловлено рядом причин, основной, из которых является постоянный рост населения в мире.

Мясо и мясопродукты при всём богатстве химического состава содержат недостаточное количество микронутриентов, которые должны регулярно поступать в организм человека в соответствии с его физиологической потребностью в течение всей жизни [4, 5, С. 300, С. 40].

В связи с тем, что отечественными учёными доказана актуальность комплексного использования продукции животного и растительного происхождения, в настоящее время исследованы возможности применения ягодного сырья при производстве мясных рубленых полуфабрикатов.

Бруснику легко включить в ежедневный рацион: она отлично подходит к мясным блюдам, идеальна в выпечке и десертах, прекрасно сочетается с сыром и, в качестве ингредиента, — в салатах. А благодаря полезным свойствам ее давно причислили к категории суперфуд [2, С. 26].

В бруснике много полезных веществ и соединений, которые положительно влияют на кишечник, сердце и сосуды. Также, если добавить ягоду в рацион, можно улучшить здоровье глаз и укрепить иммунитет.

В ягоде есть антоциан, флавоноиды и кверцетин: они могут снизить уровень воспаления, давление, риск сердечно-сосудистых заболеваний [7, С. 50].

Цель работы: решение комплекса научно-практических задач по производству колбасок для жарки из мяса птицы, свинины и говядины с добавлением ягод брусники в дозировке 1,3,5% от массы фарша с нутрицевтическими свойствами для систематического употребления, с целью повышения биологической ценности мясных продуктов и обеспечения здорового питания населения.

Экспериментальная часть:

На первом этапе исследования, были разработаны рецептуры и технологии производства колбасок для жарки из мяса птицы, свинины и говядины с содержанием брусники в дозировке 1%, 3% и 5% от массы фарша.

1. Для исследования были взяты 4 образца колбасок для жарки из мяса птицы с содержанием брусники: Контрольный образец - колбаски для жарки без содержания брусники (рисунок 1); Образец №1 – колбаски для жарки с содержанием брусники 1% от массы фарша (рисунок 2); Образец №2 - колбаски для жарки с содержанием брусники 3% от массы фарша (рисунок 3); Образец №3 - колбаски для жарки с содержанием брусники 5% от массы фарша (рисунок 4).

Технологический процесс изготовления колбасок для жарки из мяса птицы состоял из следующих основных операций: разделка, обвалка и жиловка сырья; измельчение и посол сырья; подготовка пряностей и других материалов; подготовка оболочек; приготовление фарша; наполнение оболочек фаршем; термическая обработка продукта при 180°C и относительной влажности 40 % в течение 20 минут [4, 6, с. 519, с. 50].



Рис. 1 - Фарш для колбасок из мяса птицы без содержания брусники



Рис. 2 - Фарш для колбасок из мяса птицы с содержанием брусники 1%



Рис. 3 - Фарш для колбасок из мяса птицы с содержанием брусники 3%



Рис. 4 - Фарш для колбасок из мяса птицы с содержанием брусники 5%



Рис. 5 - Готовые колбаски с содержанием брусники

Таблица 1 - Рецептуры образцов колбасок для жарки из мяса птицы с добавлением ягод брусники в дозировке 1,3,5% от массы фарша

Рецептурный ингредиент	Образцы рецептур			
	Контр. образец	Образец №1	Образец №2	Образец №3
Мясо птицы, г	200	99	94	90
Шпик, г	20	99	94	90
Лук репчатый, г	30	10	10	10
Клетчатка, г	3	30	30	30
Вода, г	29	3	3	3
Ароматизатор «Чевапчичи», г	2,5	29	29	29
Соль, г	2,2	2,5	2,5	2,5
Брусника, г	-	2,2	2,2	2,2

В готовых колбасках для жарки из мяса птицы определяли органолептические показатели качества: внешний вид, консистенция, запах и вкус, форма и размер. Результаты дегустационной оценки готовых мясных изделий, представлены на рисунке 6.

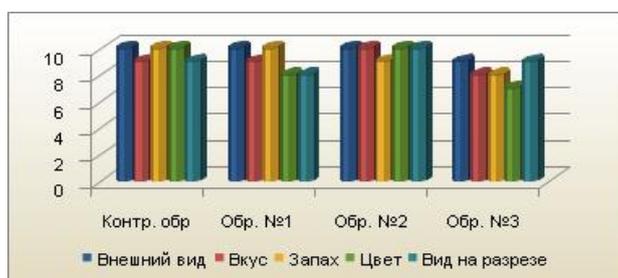


Рис. 6 - Диаграмма дегустационной оценки колбасок для жарки из мяса птицы с брусникой

Проведенная органолептическая оценка колбасок для жарки из мяса птицы, обогащённых брусникой показала их полное соответствие ГОСТу 32951-2014 «Полуфабрикаты мясные и мясосодержащие. Общие технические условия». Наилучшим по показателям дегустационной оценки был выбран образец № 2 - колбаски для жарки из мяса птицы с содержанием брусники 3% (6,2 г). На вкус мясное изделие было сочным, пряным, с лёгкой кислинкой, что никак не повлияло на качество продукта. Использование в рецептуре более 3% брусники в данном виде мясного изделия придаёт колбаскам лишнюю кислотность и перебивает вкус мяса [3, С. 10].

Следующим этапом исследования, было определение физико-химических показателей образцов колбасок для жарки из мяса птицы, результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Физико-химические показатели разработанных колбасок для жарки из мяса птицы с добавлением ягод брусники в дозировке 1,3,5% от массы фарша

Наименование показателя	Значение показателя в соответствии с ГОСТ 33356-2015	Контр.образец	Образец №1	Образец №2	Образец №3
Массовая доля влаги, %	не более 75	65	66	68	70
Массовая доля белка, %	не менее 18	17	17	17	17
Массовая доля жира, %	не более 30	26	25,9	25,8	25,7
Массовая доля хлористого натрия, %	не более 2,7	2,4	2,4	2,4	2,4

Разработанные образцы колбасок для жарки из мяса птицы с добавлением растительного компонента по физико-химическим показателям соответствуют требованиям ГОСТ 32951-2014 «Полуфабрикаты мясные и мясосодержащие. Общие технические условия» [3, С.10].

2. Далее для сравнительной характеристики были разработаны рецептуры колбасок для жарки из свинины и говядины (50/50) с добавлением ягод брусники в дозировке 1,3,5% от массы фарша. Для исследования были взяты 4 образца: Контрольный образец - без содержания брусники (рисунок 7); Образец №1 - колбасок для жарки с содержанием брусники 1% от массы фарша (рисунок 8); Образец №2 - колбасок для жарки с содержанием брусники 3% от массы фарша (рисунок 9); Образец №3 - колбасок для жарки с содержанием брусники 5% от массы фарша (рисунок 10).

Технологический процесс производства состоял из тех же операций, что и при изготовлении колбасок для жарки из мяса птицы.



Рис. 7 - Фарш для колбасок из свинины и говядины без содержания брусники



Рис. 8 - Фарш для колбасок из свинины и говядины с содержанием брусники 1%



Рис. 9 - Фарш для колбасок из свинины и говядины с содержанием брусники 3%



Рис. 10 - Фарш для колбасок из свинины и говядины с содержанием брусники 5%



Рис. 11 - Готовые колбаски из свинины и говядины с содержанием брусники

Таблица 3 - Рецептуры образцов колбасок для жарки из свинины и говядины с добавлением ягод брусники в дозировке 1,3,5% от массы фарша

Рецептурный ингредиент	Образцы рецептур			
	Контр. образец	Образец №1	Образец №2	Образец №3
Говядина, г	100	99	94	90
Свинина, г	100	99	94	90
Шпик, г	10	10	10	10
Лук репчатый, г	30	30	30	30
Клетчатка, г	3	3	3	3
Вода, г	29	29	29	29
Ароматизатор «Чевапчичи», г	2,5	2,5	2,5	2,5
Соль, г	2,2	2,2	2,2	2,2
Брусника, г	-	2,1	6,2	10,4

В готовых колбасках для жарки из свинины и говядины определяли органолептические показатели качества: внешний вид, консистенция, запах и вкус, форма и размер. Результаты дегустационной оценки готовых мясных изделий, представлены на рисунке 12.

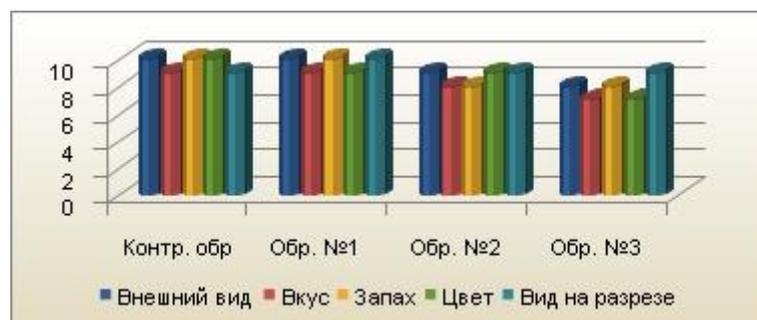


Рис. 12 - Диаграмма дегустационной оценки колбасок для жарки из свинины и говядины с брусникой

Проведенная органолептическая оценка колбасок для жарки из свинины и говядины, обогащённых брусникой показала их полное соответствие ГОСТу 32951-2014 «Полуфабрикаты

мясные и мясосодержащие. Общие технические условия». Наилучшим по показателям дегустационной оценки был выбран образец № 1 - колбаски для жарки с содержанием брусники 1% (2,1 г). На вкус мясное изделие было с лёгкой кислинкой. Использование в рецептуре более 1% брусники в данном виде мясного изделия придаёт колбаскам лишнюю кислотность и перебивает вкус мяса [3, С. 10].

Следующим этапом исследования, было определение физико-химических показателей образцов колбасок для жарки из мяса птицы, результаты представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Физико-химические показатели разработанных колбасок для жарки из свинины и говядины с добавлением ягод брусники в дозировке 1,3,5% от массы фарша

Наименование показателя	Значение показателя в соответствии с ГОСТ 32951-2014	Контрольный образец	Образец №1	Образец №2	Образец №3
Массовая доля влаги, %	не более 75	67	69	70	72
Массовая доля белка, %	не менее 18	17,5	17,5	17,5	17,5
Массовая доля жира, %	не более 30	28	27,8	27,6	27,4
Массовая доля хлористого натрия, %	не более 2,7	2,4	2,4	2,4	2,4

Разработанные образцы колбасок для жарки из свинины и говядины с добавлением растительного компонента по физико-химическим показателям соответствуют требованиям ГОСТ 32951-2014 «Полуфабрикаты мясные и мясосодержащие. Общие технические условия» [3, С. 10].

На основании полученных результатов исследования следует, что разработанные колбаски из мяса птицы, свинины и говядины с растительным компонентом (брусникой) по органолептическим, физико-химическим, микробиологическим показателям соответствуют нормативным документам ГОСТ 32951-2014.

Сравнительная оценка образцов колбасок для жарки из мяса птицы и из свинины/говядины показала, что колбаски из мяса птицы обладали более нежной консистенцией, более приятным вкусом, сочнее, с лёгкой кислинкой. Колбаски из свинины и говядины получили наименьшую дегустационную оценку так как по мнению дегустационной комиссии брусника сочетается в данном виде мясного изделия с мясом птицы.

Список литературы

1. Государственная Фармакопея Республики Беларусь. В 3 т. Т.2. Контроль качества вспомогательных веществ и лекарственного растительного сырья / УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении»; под общ. Ред. А.А. Шерякова. - Молодечно: Типография «Победа», 2008. -С. 415.
2. ГОСТ 32951-2014 «Полуфабрикаты мясные и мясосодержащие. Общие технические условия». Официальное издание. М.: Стандартинформ, 2016. - 10 с.
3. Губанов И. А. *Vaccinium vitis-idaea* L. - Брусника / Губанов И. А., Киселёва К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. // Иллюстрированный определитель растений Средней России. В 3-х томах. -- М.: Т-во науч. изд. КМК, Ин-т технолог. иссл, 2004. - Т. 3. Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные). - С. 26.
4. Липатова, Л.П. Пути улучшения изделий из мяса для получения функциональных продуктов / Липатова Л.П., Егорова В.А. / Учредители: Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова (Москва). - 2015. - № 4 (22). - С. 297-313.
5. Речкина, Е. А. Рациональное использование пророщенной пшеницы для создания новых пищевых продуктов / Е. А. Речкина, Е. А. Рыгалова, Л. П. Шароглазова, Н. А. Величко // Климат, экология, сельское хозяйство Евразии : Материалы X международной научно-практической конференции, Молодежный, 27–28 мая 2021 года. – Молодежный: Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского, 2021. – С. 40-42.
6. Шароглазова, Л. П. Применение нетрадиционного растительного сырья в рецептурах мясных полуфабрикатов / Л. П. Шароглазова, Е. А. Рыгалова, Н. А. Величко // Научное обеспечение

животноводства Сибири : Материалы IV Международной научно-практической конференции, Красноярск, 14–15 мая 2020 года / Красноярск: Красноярский научно-исследовательский институт животноводства - обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук», 2020. – С. 518-520.

7. Шароглазова, Л. П. Использование куриных субпродуктов в производстве мясных рубленых полуфабрикатов / Л. П. Шароглазова, Е. А. Рыгалова, Н. А. Величко // Мясной ряд. – 2021. – № 4(86). – С. 49-51.

УДК 637.03

ОБОГАЩЕНИЕ МЯСНЫХ ТЕСТОВЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ ТЫКВЕННЫМ ПОРОШКОМ

Воробьёва Алина Валерьевна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

alya.vorobyova.99@bk.ru

Воробьёва Юлия Валерьевна, студент ЦПССЗ

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Vorobva-yuly@mail.ru

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент кафедры технологии консервирования и пищевой биотехнологии Речкина Екатерина Александровна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

rechkina.e@list.ru

Аннотация. В данной статье разработаны рецептура и технология производства мясных тестовых полуфабрикатов, обогащённых тыквенным порошком. Целью исследования является определение соотношения ингредиентного состава, обеспечивающее обогащение эссенциальными веществами мясные продукты. Рассмотрено влияние тыквенного порошка на органолептические показатели мясных тестовых полуфабрикатов.

Ключевые слова: мясные тестовые полуфабрикаты, тыквенный порошок, тыква, органолептические показатели, рецептура, технология производства.

ENRICHMENT OF MEAT DOUGH SEMI-FINISHED PRODUCTS WITH PUMPKIN POWDER

Vorobyova Alina Valeryevna, student

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

alya.vorobyova.99@bk.ru

Vorobyova Yulia Valeryevna, student of the CPSSZ

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

Vorobva-yuly@mail.ru

Scientific supervisor: Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Canning Technology and Food Biotechnology Rechkina Ekaterina Alexandrovna

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

rechkina.e@list.ru

Annotation. In this article, the formulation and technology of production of meat dough semi-finished products enriched with pumpkin powder have been developed. The aim of the study is to determine the ratio of the ingredient composition, which provides enrichment of meat products with essential substances. The influence of pumpkin powder on the organoleptic parameters of meat dough semi-finished products is considered.

Keywords: meat test semi-finished products, pumpkin powder, pumpkin, organoleptic characteristics, formulation, production technology.

Научно-техническая революция привела к существенным изменениям образа жизни населения, широко внедрила механизацию, автоматизацию и компьютеризацию в сферу производства и бытовую среду, уменьшив более чем в 2 раза энерготраты людей. Следствием этого стало снижение объемов и изменение ассортимента потребляемых человеком продуктов питания. В

результате в неблагоприятную сторону изменилась обеспеченность человека эссенциальными пищевыми веществами.

Рацион питания современного россиянина характеризуется дефицитом белка, витаминов группы В, антиоксидантов, макро- и микронутриентов. Для поддержания работоспособности организма в таких условиях важно более внимательно относиться к уровню поступления различных питательных веществ из повседневных продуктов. Отсюда растущая популярность обогащенных продуктов питания, составы которых разработаны именно с целью пополнения нутриентного профиля рациона [3.- С. 520].

Разработкой рецептур и технологий мясных полуфабрикатов, обогащенных растительными добавками, активно занимаются следующие авторы [2. - С. 268; 4. - С. 77; 5. - С. 344; 6. - С. 175; 7. - С. 86; 8. - С. 518].

Уникальный химический состав тыквы, позволяет ее использовать как ингредиент для производства мясных тестовых полуфабрикатов. В таблице 1 представлен химический состав и пищевая ценность тыквы [3, с. 84-88].

Таблица 1 - Пищевая ценность и состав тыквы

Пищевая ценность		
Углеводы	4.4	гр
Жиры	0.1	гр
Белки	1.0	гр
Вода	91.8	гр
Моно- и дисахариды	4.2	гр
Крахмал	0.2	гр
Пищевые волокна	2.0	гр
Органические кислоты	0.1	гр
β-каротин	1.22	мг
Зола	0.6	гр
Витамины		
Витамин А	1.5	мг
Витамин В1	0.05	мг
Витамин В2	0.06	мг
Витамин В3	0.4	мг
Витамин В6	0.1	мг
Витамин В9	14.0	мкг
Витамин С	8.0	мг
Витамин РР	0.5	мг
Макроэлементы/Микроэлементы		
Железо	0.4	мг
Калий	204.0	мг
Кальций	25.0	мг
Магний	14.0	мг
Натрий	4.0	мг
Сера	18.0	мг
Фосфор	25.0	мг
Хлор	19.0	мг
Йод	1.0	мкг
Кобальт	1.0	мкг
Марганец	40.0	мкг
Медь	180.0	мкг
Фтор	86.0	мкг
Цинк	240.0	мкг
Калорийность	21.4	кКал

Цель работы: разработка рецептуры и технологии производства мясных тестовых полуфабрикатов, обогащенных тыквенным порошком, для повышения биологической ценности мясных продуктов и обеспечения продуктами здорового питания населения.

Экспериментальная часть: для выполнения исследования были изготовлены манты из говядины с добавлением тыквенного порошка. Тыквенный порошок производили по стандартной технологии на кафедре Технология консервирования и пищевая биотехнология, полученный образец представлен на рисунке 1.



Рис. 1 - Тыквенный порошок

Для исследования были разработаны 4 образца полуфабрикатов в тесте по рецептурам представленным в таблицах 2,3. Контрольный образец - без добавления тыквенного порошка (рис. 2); 1 образец – манты с говядиной с содержанием тыквенного порошка 1% (рис. 3); 2 образец - манты с говядиной с содержанием тыквенного порошка 3% (рис. 4); 3 образец манты с говядиной с содержанием тыквенного порошка 5% (рис. 5).

Технологический процесс производства манта: Из муки ,воды и соли замешиваем крутое тесто, накрываем влажной тканью и выдерживаем сорок – шестьдесят минут. Готовое тесто закатываем тонкими жгутами, делим на кусочки массой двадцать грамм и раскатываем на круглые лепёшки с утончёнными краями. На середину лепёшек укладываем фарш и края защипываем по середине придавая изделию овальную форму. Фарш: мясо говядины нарезаем мелким кубиком ,смешиваем с мелко рубленным репчатым луком, добавляем соль, чёрный молотый перец, тыквенный порошок в различной дозировке. Далее образцы отправляем на варку в пароконвектомат на режим “пар” при 100 °С на 25 минут.



Рис. 2 - Контрольный образец



Рис. 3 - Манты с содержанием тыквенного порошка 1%



Рис. 4 - Манты с содержанием тыквенного порошка 3%



Рис. 5 - Манты с содержанием тыквенного порошка 5%

Таблица 2 - Рецепт теста

Рецептурный ингредиент	Количество, г
Мука, г	500
Яйцо, г	60
Вода, г	250
Растительное масло, г	60
Соль, г	10

Таблица 3 - Рецептуры полуфабрикатов в тесте с тыквенным порошком

Рецептурный ингредиент	Образцы рецептов			
	Контр. образец	Образец №1	Образец №2	Образец №3
Говядина, г	165	165	165	165
Лук репчатый, г	165	165	165	165
Перец чёрный молотый, г	3	3	3	3
Соль, г	3	3	3	3
Тыквенный порошок, г	-	1,6	4,9	8,3

В готовых мантах определяли органолептические показатели качества по 10-балльной шкале: внешний вид, запах и вкус. Результаты дегустационной оценки готовых мант, представлены на рисунке 6.

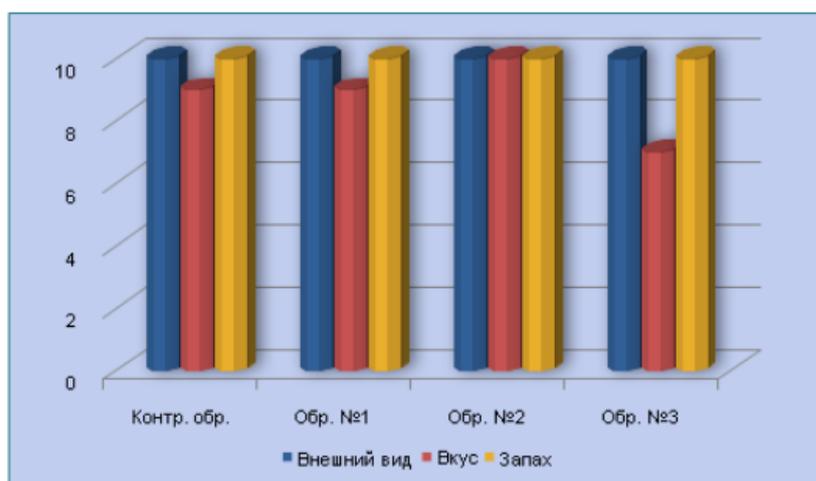


Рис. 6 - Результаты дегустационной оценки

Проведенная органолептическая оценка мант с говядиной, обогащённых тыквенным порошком показала их полное соответствие ГОСТу 32951-2014 «Полуфабрикаты мясные и мясосодержащие. Общие технические условия» [1, С. 10]. Наилучшим по показателям дегустационной оценки был выбран образец № 2 - манты с содержанием тыквенного порошка 3 %. На вкус манты были сочные, тыквенный порошок отлично дополнял фарш. Использование в образце № 3 тыквенного порошка в дозировке 5 % портит вкус данного вида изделия, тыква перебивает вкус мант, фарш сластит, но именно этот образец был самым сочным из всех.

Манты обогатились пектиновыми веществами, которые отсутствовали в контрольном образце. Содержание в готовом продукте бета-каротина позволяет относить данный вид мясорастительных полуфабрикатов к продуктам повышенной пищевой ценности.

Список литературы

1. ГОСТ 32951-2014 «Полуфабрикаты мясные и мясосодержащие. Общие технические условия». Официальное издание. М.: Стандартинформ, 2016. - 10 с.
2. Замесина, Я. А. Оценка качества тестовых полуфабрикатов с черемшой / Я. А. Замесина, М. В. Никонорова, Е. А. Речкина // Актуальные вопросы переработки и формирование качества продукции АПК: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 24 ноября 2021 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 266-271.
3. Коновалова, Н. Е. Применение растительного сырья в производстве мясных полуфабрикатов / Н. Е. Коновалова, Ю. А. Малюткина, Е. А. Речкина // Научное обеспечение животноводства Сибири: материалы III международной научно-практической конференции,

Красноярск, 16–17 мая 2019 года. – Красноярск: Красноярский научно-исследовательский институт животноводства - обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Федеральный исследовательский центр "Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук", 2019. – С. 336-339. – EDN BZASBQ.

4. Липатова, Л.П. Пути улучшения изделий из мяса для получения функциональных продуктов / Липатова Л.П., Егорова В.А. / Учредители: Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова (Москва). - 2015. - № 4 (22). - С. 297-313

5. Малютина, Ю. А. Купаты куриные с добавлением льняной муки / Ю. А. Малютина, В. В. Рудакова // Студенческая наука - взгляд в будущее : материалы XV Всероссийской студенческой научной конференции, Красноярск, 26–27 марта 2020 года. Том Часть 2. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 313-316

6. Миллер, Ж. Е. Разработка рецептуры рубленых полуфабрикатов из индейки с использованием льняной муки / Ж. Е. Миллер, Е. А. Речкина // Инновационные тенденции развития российской науки : материалы X Международной научно-практической конференции молодых ученых, посвященной Году экологии и 65-летию Красноярского ГАУ, Красноярск, 22–23 марта 2017 года. Том Часть II. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2017. – С. 20-22.

7. Миненок, Е. Е. Перспективы использования тыквы при производстве рубленых полуфабрикатов / Е. Е. Миненок, Е. А. Речкина // Инновационные тенденции развития российской науки : материалы IX Международной научно-практической конференции молодых ученых, Красноярск, 22–23 марта 2016 года / Ответственный за выпуск: В.Л. Бопп. Том Часть 2. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2016. – С. 46-47.

8. Речкина, Е. А. Совершенствование технологии мясных изделий с проростками зерен пшеницы / Е. А. Речкина, Г. А. Губаненко // Научно-практические аспекты развития АПК: материалы национальной научной конференции, Красноярск, 12 ноября 2021 года. Том Часть 2. – Красноярск: Б. и., 2021. – С. 75-79.

9. Речкина, Е. А. Анализ рынка мясных полуфабрикатов, представленных в торговых сетях г. Красноярска / Е. А. Речкина, Г. А. Губаненко, А. И. Машанов // Вестник КрасГАУ. – 2015. – № 4(103). – С. 202-210.

10. Рыгалова, Е. А. Влияние клюквенного порошка на показатели качества мясных изделий / Е. А. Рыгалова // Инновационные тенденции развития российской науки: Материалы XIII Международной научно-практической конференции молодых ученых, Красноярск, 08–09 апреля 2020 года. Том Часть I. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 341-348.

11. Рыгалова, Е. А. Возможность использования мякоти бахчевых культур (*Cucurbita* и *Cucurbita pepo* subsp. *Pepo*) при разработке полуфабрикатов мясных в тесте / Е. А. Рыгалова, Е. А. Речкина, Г. А. Губаненко [и др.] // Вестник КрасГАУ. – 2020. – № 7(160). – С. 173-180. – DOI 10.36718/1819-4036-2020-7-173-180.

12. Самченко, О.Н. Использование тыквы при производстве мясных рубленых полуфабрикатов [Текст] / О.Н. Самченко, Т.К. Каленик, А.Г. Вершинина // Техника и технология пищевых производств. - 2012. - № 25. – С.84-88.

13. Шароглазова, Л. П. Применение нетрадиционного растительного сырья в рецептурах мясных полуфабрикатов / Л. П. Шароглазова, Е. А. Рыгалова, Н. А. Величко // Научное обеспечение животноводства Сибири : Материалы IV Международной научно-практической конференции, Красноярск, 14–15 мая 2020 года / Красноярск: Красноярский научно-исследовательский институт животноводства - обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук», 2020. – С. 518-520.

14. Rechkina, E. A. Isolation of pectin substances from arboreal greenery of Scotch pine / E. A. Rechkina, G. A. Gubanenko, L. P. Rubchevskaya // Russian Journal of Bioorganic Chemistry. – 2011. – Vol. 37. – No 7. – P. 840-841. – DOI 10.1134/S106816201107020X.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧЕРНОСЛИВА В ПРОИЗВОДСТВЕ МЯСНЫХ ХЛЕБОВ*Воробьева Юлия Валерьевна, студент**Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия*

Vorobva-yuly@mail.ru

Научный руководитель: ассистент кафедры технологии консервирования и пищевой биотехнологии
Герашенко Ксения Андреевна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Sutuqina@mail.ru

Аннотация. В статье дается обоснование выбора чернослива в рецептуре мясного хлеба. Представлены данные о влиянии чернослива на органолептические свойства разработанных мясных хлебов. Разработана рецептура мясных хлебов с использованием чернослива. Определена его дозировка (10 % взамен мясного сырья), обеспечивающая наилучшие органолептические показатели продукта.

Ключевые слова: мясной хлеб, чернослив, рецептура, пищевая ценность, органолептическая оценка, химический состав, мясной фарш.

USE OF PRUNE IN THE PRODUCTION OF MEAT BREAD*Vorobieva Yulia Valerievna, student**Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia*

Vorobva-yuly@mail.ru

Supervisor: Assistant of the Department of Preservation Technology and Food Biotechnology
Gerashchenko Ksenia Andreevna

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

Sutuqina@mail.ru

Abstract. The article provides a rationale for the choice of prunes in the meat loaf recipe. Data on the effect of prunes on the organoleptic properties of the developed meat loaves are presented. A recipe for meat loaves using prunes has been developed. Its dosage was determined (10% instead of raw meat), providing the best organoleptic characteristics of the product.

Key words: meat bread, prunes, recipe, nutritional value, organoleptic evaluation, chemical composition, minced meat.

Организму современного человека для хорошего самочувствия необходимо в день потреблять целый набор витаминов и минеральных веществ, которых в повседневной пище недостаточно. Естественными продуктами, содержащими комплекс полноценных белков и других эссенциальных веществ, являются мясные изделия, и в частности – мясные хлеба [1. – С.14]. С технологической точки зрения мясной хлеб – это вовсе не хлеб, а блюдо, изготовленное на основе мясного фарша, которое сформовано в виде буханки хлеба. Именно поэтому изделие носит такое необычное название.

В качестве функциональных ингредиентов в технологии мясных функциональных продуктов чаще всего используется растительное сырье. Введение растительных ингредиентов в состав рецептур мясных продуктов обосновано тем, что они не только положительно влияют на функционально-технологические свойства мясного фарша, но и обладают функциональной направленностью и могут воздействовать как на организм в целом, так и на жизненно важные органы по отдельности [2.– С. 357].

Чернослив - высушенный плод различных культивируемых сортов сливового дерева. Отличается более интенсивным, чем у свежих плодов сладким вкусом [4.-С.50-51]. Пищевая ценность и витаминный состав чернослива представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Пищевая ценность и витаминный состав чернослива

Пищевая ценность	На 100 г продукта	Витамины	На 100 г продукта
Калорийность	256 ккал	Витамин С	3 мг
Белки	2.3 г	Витамин РР	1.7 мг
Жиры	0.7 г	Витамин В4	10.1 мг

Углеводы	57.5 г	Витамин В1	0.02 мг
Клетчатка	9 г	Витамин В2	0.1 мг
Вода	25 г	Витамин В5	0.42 мг
Всего сахаров	38,13г	Витамин В9	4 мкг
Жирные кислоты, насыщенные	0,088г	Витамин К	59.5 мкг
Моно-и дисахариды	10,5г	Витамин Е	1.8 мг

Химический состав чернослива характеризуется повышенным содержанием белков, жиров, углеводов, клетчатки, золы, витаминов, органических кислот, а также целого ряда макро- и микроэлементов. Химический состав чернослива отличается высоким содержанием крайне полезных для организма человека веществ. В частности, клетчатка нормализует работу органов пищеварительной системы, витамин А благотворно влияет на зрение, а соли калия способствуют профилактике и более быстрому излечению от заболеваний сердечно-сосудистой системы. Благодаря антиоксидантам, чернослив оказывает омолаживающее воздействие на кожу и повышает иммунитет [2.-С. 281].

Цель исследования – разработка новой рецептуры мясного хлеба с добавлением чернослива.

Задачи: выявление соответствия органолептических показателей разработанных образцов мясного хлеба с добавлением чернослива ГОСТ Р 23670-2019[3.-С.5];

Объекты и методы. Объектами исследования были образцы мясного хлеба с добавлением чернослива в различной дозировке, полученные в соответствии с разработанной рецептурой (табл. 2). Для исследования качественных показателей нового вида мясного хлеба были использованы стандартные методики. Оценку органолептических показателей выработанных образцов мясных хлебов с добавлением чернослива проводили по 10-балльной шкале.

Результаты и их обсуждение. За основу была взята классическая рецептура мясных хлебов, в которую дополнительно вносили измельчённые кусочки чернослива в различной дозировке. Количество внесения чернослива, исходя из ранее проведенных исследований, было выбрано 5; 10; 15 % от массы мясного сырья.

Технология изготовления мясных хлебов включала следующие основные операции: измельчение мясного сырья; нарезка шпика; смешивание мясного сырья, шпика, добавок, специй и чернослива; термическая обработка до температуры внутри мясного хлеба 70 °С [5.-С.196].

Таблица 2 - Рецептуры образцов мясных хлебов с добавлением чернослива, кг на 100 кг мясного сырья

Ингредиент	Контрольный образец	Рецептура 1 дозировка 5% чернослива	Рецептура 2 дозировка 10% чернослива	Рецептура 3 дозировка 15% чернослива
Фарш мясной (говядина, шпик, свинина)	72,41	67,41	62,41	57,41
Вода	25	25	25	25
Соль	0,75	0,75	0,75	0,75
Нитритно-посолочная смесь	1,12	1,12	1,12	1,12
Сахар	0,45	0,45	0,45	0,45
Кардамон	0,1	0,1	0,1	0,1
Орех мускатный	0,1	0,1	0,1	0,1
Перец черный молотый	0,07	0,07	0,07	0,07
Чернослив	-	5	10	15
Итого	100	100	100	100

Показатели органолептических исследований разработанного мясного хлеба с добавлением чернослива представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Органолептические показатели образцов мясных хлебов с добавлением чернослива в различной дозировке

Показатель	Образцы			
	Контрольный	Рецептура 1	Рецептура 2	Рецептура 3
Внешний вид	Мясной продукт с чистой, гладкой, сухой, равномерно обжаренной поверхностью	Мясной продукт с чистой, гладкой, сухой, равномерно обжаренной поверхностью		
Консистенция	Упругая, на разрезе кусочки шпика	Упругая, на разрезе кусочки чернослива и шпика		
Запах и вкус	Без постороннего привкуса и запаха	Без постороннего запаха, с ароматом пряностей, в меру соленый, ели уловимый привкус чернослива	Без постороннего запаха, с ароматом пряностей, в меру соленый, с отчетливым привкусом чернослива	Без постороннего запаха, с ароматом пряностей, в меру соленый, с ярко выраженным привкусом чернослива
Вид и цвет на разрезе	На разрезе фарш розового цвета с белым шпиком	На разрезе фарш розового цвета с белым шпиком и кусочками черного чернослива		
Форма	Овальная			

Вкусовые свойства выработанных образцов мясных хлебов с добавлением чернослива в различной дозировке показали высокие оценки при органолептическом исследовании.

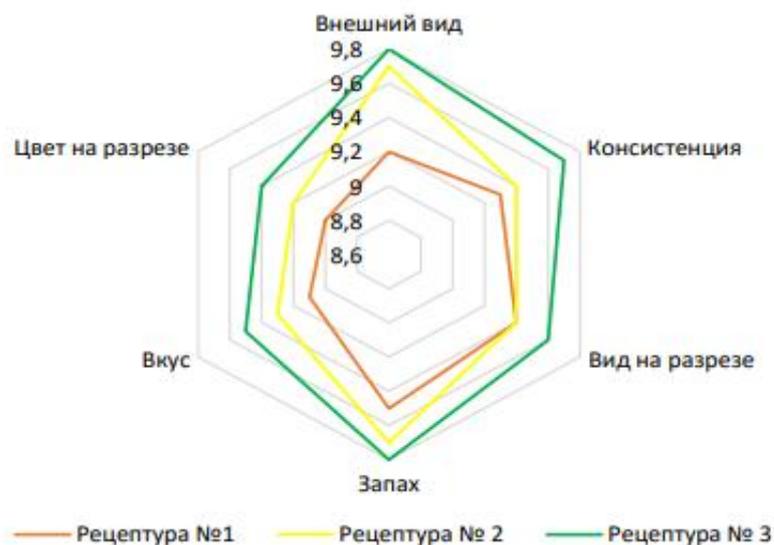


Рис. 1. Профилограмма органолептических исследований разработанных образцов мясных хлебов с добавлением чернослива в различной дозировке

В результате проведенного исследования получены образцы мясного хлеба с добавлением чернослива в различной дозировке. Опытный образец мясного хлеба с добавлением 10 % чернослива от массы мясного сырья по органолептическим показателям получил наивысшую оценку.

Список литературы

1. Арсланова А.М., Канарейкина С.Г., Канарейкин В.И. и др. К вопросу о новом поколении продуктов с растительными компонентами // Наука. 2016. № 1. С. 14–16.

2. Австриевских А.Н., Вековцев А.А., Позняковский В.М. Продукты здорового питания. Новые технологии, обеспечение качества, эффективность применения. Саратов: Вузовское образование, 2014. 428 с.
3. ГОСТ Р ГОСТ 23670-2019. Изделия колбасные вареные мясные. Технические условия. Введ. 2019.11.01. М.: Стандартиформ, 2019. 30 с.
4. Запорожский А.А. Научно-практические аспекты совершенствования технологии функциональных пищевых продуктов // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. 2007. № 3. С. 49–52.
5. Папоротник орляк обыкновенный (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn) как альтернативное сырье в производстве мясных изделий / Е. А. Рыгалова, Е. А. Речкина, Г. А. Губаненко [и др.] // Вестник КрасГАУ. – 2021. – № 2(167). – С. 151-160. – DOI 10.36718/1819-4036-2021-2-151-160.
6. Рыгалова, Е. А. Применение выжимок ягод морошки в производстве мясных хлебов / Е. А. Рыгалова, Л. П. Шарогазова, Н. А. Величко // Вестник КрасГАУ. – 2022. – № 3(180). – С. 190-198. – DOI 10.36718/1819-4036-2022-3-190-198.
7. Рыгалова, Е. А. Возможность использования субпродуктов в производстве мясных рубленых полуфабрикатов / Е. А. Рыгалова, Е. А. Речкина // Научное обеспечение животноводства Сибири : Материалы IV Международной научно-практической конференции, Красноярск, 14–15 мая 2020 года / Материалы опубликованы в авторской редакции. – Красноярск: Красноярский научно-исследовательский институт животноводства - обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Федеральный исследовательский центр "Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук", 2020. – С. 509-513.
8. Рыгалова, Е. А. Разработка новых мясных изделий, обогащенных порошком клюквы / Е. А. Рыгалова, Е. А. Речкина // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: Материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 21–23 апреля 2020 года / Ответственные за выпуск: В.Л. Бопп, Сорокатая Е.И. Том Часть 2. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 196-201.

УДК 636.22

ВЛИЯНИЕ ВИДА МОЛОКА НА КАЧЕСТВО АДЫГЕЙСКОГО СЫРА

Гапизова Калимат Гапизовна, студент

*Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева,
Москва, Россия
gapizovakg@mail.ru*

Научный руководитель: канд. с.-х. наук, доцент Пастух Ольга Николаевна
*Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева,
Москва, Россия
pastukh.on@rgau-msha.ru*

Аннотация. Статья посвящена вопросу влияния вида молока на качество и выход адыгейского сыра. Адыгейский сыр относится к диетическим продуктам питания и обладает высокой пищевой ценностью по количественному составу основных компонентов. В работе были исследованы физико-химические и технологические свойства молока – сырья, адыгейского сыра, подсырной сыворотки и рассчитана рентабельность производства адыгейского сыра из коровьего и козьего молока.

Ключевые слова: коровье молоко, козье молоко, термокислотное свертывание, сыр адыгейский, качество молока, качество сыра, рентабельность производства.

INFLUENCE OF THE TYPE OF MILK ON THE QUALITY OF ADYGHE CHEESE

Gapizova Kalimat Gapizovna, student

*Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy, Moscow, Russia
pastukh.on@rgau-msha.ru*

Scientific supervisor: Ph.D. s.-x. Sciences, Associate Professor Pastukh Olga Nikolaevna
*Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy, Moscow, Russia
89165841852@mail.ru*

Annotation. The article is devoted to the influence of the type of milk on the quality and yield of Adyghe cheese. Adyghe cheese belongs to dietary foods and has a high nutritional value in terms of the

quantitative composition of the main components. In the work, the physicochemical and technological properties of raw milk, Adyghe cheese, and whey were investigated and the profitability of the production of Adyghe cheese from cow's and goat's milk was calculated.

Keywords: cow's milk, goat's milk, thermal acid coagulation, Adyghe cheese, milk quality, cheese quality, profitability of production.

Среди молочных продуктов питания сыр занимает одно из первых мест по пищевой и энергетической ценности [2, С.57-59; 5, С.95-97]. Пищевая ценность сыра определяется высоким содержанием в нем белка, молочного жира, а также минеральных солей и витаминов в хорошо сбалансированных соотношениях и легкопереваримой форме. Сыры являются важным источником биологически ценного белка, при этом белки сыра усваиваются на 98,5% [1, С.57-59; 3, С.35-36]. Адыгейский сыр является национальным продуктом людей, населяющих юго-западные районы Северного Кавказа. Сыр адыгейский — это мягкий сыр, обладающий кисломолочным вкусом и творожистой консистенцией, вырабатывается только из молока самого высокого качества путем свертывания его молочной сывороткой. Он очень полезен благодаря большому содержанию белка и кальция в своем составе [4, С.33-35].

Целью работы является изучение качества и выхода адыгейского сыра из коровьего и козьего молока. Для выполнения поставленных задач были проведены исследования в условиях кафедры Технологии хранения и переработки продуктов животноводства РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. Выработка сыра осуществлялась термокислотным способом. Для проведения опыта и выработки сыра использовалось молоко коров и коз. При проведении опыта были изучены физико-химические и технологические свойства молока – сырья, готового продукта – сыра адыгейский и вторичного продукта – молочной сыворотки. При выработке сыра учитывали количество вносимой сыворотки и рассчитывали уровень рентабельности данного производства.

Качество и выход сыра зависит от физико-химического состава и технологических свойств молока, а они могут изменяться под влиянием таких факторов, как вид животного, стадия лактации, условия содержания, кормления и сезона года (табл. 1).

Таблица 1. Качество молока - сырья

Показатель	Вид молока							
	коровье				козье			
Сезон года	осень	зима	весна	M±m	осень	зима	весна	M±m
Массовая доля, %: - сухое в-во	12,4	12,26	11,97	12,21 ±0,22	14,95	14,87	14,44	14,75 ±0,27
- СОМО	8,42	8,39	8,24	8,35 ±0,11	10,34	10,28	9,98	10,20 ±0,27
- жир	3,98	3,87	3,73	3,86 ±0,13	4,61	4,55	4,46	4,54 ±0,08
- белок	2,97	2,89	2,7	2,85 ±0,14	3,72	3,56	3,41	3,56 ±0,16
- лактоза	4,38	4,36	4,28	4,34 ±0,53	5,38	5,35	5,19	5,31 ±0,13
- зола	0,67	0,67	0,66	0,67 ±0,01	0,83	0,82	0,8	0,82 ±0,02
Калорийность, ккал/г	67,15	65,68	63,31	65,38 ±1,69	80,18	78,85	76,74	78,59 ±1,73
Плотность, г/см ³	1,0287	1,0281	1,0276	1,0281	1,035	1,0352	1,0339	1,0347

При сравнении показателей коровьего и козьего молока, более высоким содержанием сухого вещества, СОМО, лактозы отличалось козье молоко, это связано с более высокой массовой долей жира и белка в этом молоке. Калорийность козьего молока выше калорийности коровьего. Состав молока в течение года не постоянен. Под влиянием одновременно действующих факторов (стадия лактации, рацион питания, условия содержания) происходят сезонные изменения содержания основных компонентов молока и его технологических свойств. Можно сделать вывод, что в осенний период содержание белка, как в козьем, так и в коровьем молоке больше, чем в зимний и весенний периоды. Так же в козьем молоке белка больше во все сезоны года по сравнению с коровьим молоком. Сравнивая содержание жира у обоих видов животных можно сказать, что оно уменьшается к весне, но молоко коз имеет более высокое содержание жира, чем молоко коров на протяжении всего года.

Показатели качества и выхода адыгейского сыра из молока животных разного вида неодинаковы (табл. 2). Наибольшим выходом был отмечен сыр, полученный из козьего молока. Он характеризуется большей жирностью (содержание жира 18,33%), более высоким содержанием белка (22,63%), чем сыр из молока коров (содержание жира 17,62%, содержание белка 20,73%).

Таблица 2. Качество и выход сыра

Показатель	Сыр из молока							
	коровьего				козьего			
Сезон года	осень	зима	весна	M±m	осень	зима	весна	M±m
Массовая доля, %: - влага	38,12	36,04	34,02	36,31 ±2,01	42,00	40,05	44,13	42,11 ±2,13
- сух. в-во	61,88	63,96	65,98	63,69 ±2,02	58,00	59,95	55,87	57,89 ±2,11
- жир	18,72	17,64	16,51	17,62 ±1,09	19,25	18,15	17,63	18,33 ±0,84
- жир в сух. в-ве	30,25	27,58	25,02	27,67 ±1,59	33,19	30,28	31,56	31,66 ±1,48
- белок	23,28	21,45	17,46	20,73 ±1,96	25,22	23,28	19,40	22,63 ±2,76
Кислотность сыра, °Т	54	56	51	53,74 ±2,52	42	48	47	45,71 ±3,21
Расход молока на 1 кг сыра, кг	5,71	5,86	5,97	5,84 ±0,39	4,52	4,62	4,75	4,63 ±0,53

Содержание влаги в сыре из козьего молока выше, чем в сыре из коровьего молока, но ниже значений, предусмотренных ГОСТ. При сравнении основных показателей адыгейского сыра, полученного из коровьего и козьего молока в разные сезоны года видно, что осенью, зимой и весной более высокий выход, и качество сыра из козьего молока. Во все сезоны года содержание жира и белка в сыре из козьего молока было больше, чем в сыре из коровьего молока, это говорит о том, что козье молоко лучше подходит для производства адыгейского сыра в любое время года. Содержание влаги в сыре из козьего молока больше, чем в сыре из коровьего, но не превышает допустимых значений ГОСТ.

В ходе опыта также была исследована подсырная сыворотка, полученная при выработке адыгейского сыра из коровьего и козьего сыра термокислотным способом (табл. 3).

Таблица 3. Качество подсырной сыворотки

Показатель	Сыворотка из молока							
	коровьего				козьего			
Сезон года	осень	зима	весна	M±m	осень	зима	весна	M±m
Массовая доля, %: - жир	0,31	0,10	0,15	0,18 ±0,13	2,22	2,15	1,91	2,08 ±0,16
- белок	1,16	0,78	0,97	0,97 ±0,19	2,33	2,13	1,75	2,07 ±0,29
Кислотность, °Т	31	29	30	30,0 ±1,04	29	26	28	27,7 ±1,53
Плотность, г/см ³	1,026	1,024	1,024	1,025 ±0,001	1,027	1,026	1,026	1,026 ±0,0007

При получении адыгейского сыра, на его производство из козьего молока пошло больше сыворотки, чем из коровьего, что говорит о том, что в козьем молоке казеин содержит меньше α_{31} – фракций (10-15%), поэтому на образование белкового сгустка идет больше сыворотки и при этом сгусток получается не плотный, а очень нежный. Подсырная сыворотка, полученная, при производстве адыгейского сыра из коровьего молока, имела больший объем, ее кислотность была немного выше, чем кислотность подсырной сыворотки из козьего молока. Козье молоко характеризовалось более высокими потерями жира и белка. Уменьшить потери жира и белка с сывороткой при производстве адыгейского сыра из козьего молока, можно за счет внесения сычужного фермента при получении сырного сгустка. При сравнении подсырной сыворотки, полученной при производстве адыгейского сыра из коровьего и козьего молока в осенний, зимний, весенний период можно сказать, что наименьшие потери жира и белка с сывороткой, но наибольшее

ее отделение наблюдалось при производстве сыра из молока коров.

При производстве адыгейского сыра должное внимание уделяется и его органолептической оценке, так как она является одним из показателей качества продукта. По органолептической оценке, образцы сыра, выработанные термокислотным способом из коровьего и козьего молока, соответствовали требованиям стандарта, то есть имели белый цвет, характерный вкус и запах, плотную или немного рыхловатую консистенцию.

Результаты дегустационной оценки адыгейского сыра из коровьего и козьего молока представлены в таблице 4. Можно отметить, что свое предпочтение дегустаторы отдали сыру, полученному из козьего молока (13,73 баллов).

Таблица 4. Дегустационная оценка сыра

Показатель	Сыр из молока							
	коровьего				козьего			
Сезон года	осень	зима	весна	M±m	осень	зима	весна	M±m
Цвет (5)	5,0	4,8	4,8	4,86 ±0,12	5,0	4,8	4,7	4,83 ±0,15
Вкус и запах (5)	4,1	4,2	4,1	4,10 ±0,11	4,8	4,6	4,4	4,60 ±0,22
Консистенция (5)	5,0	4,6	4,6	4,73 ±0,23	4,2	4,4	4,3	4,30 ±0,11
Сумма баллов (15)	14,1	13,6	13,5	13,69 ±0,26	14,0	13,8	13,4	13,73 ±0,32

Одинаковую сумму баллов в осенний период получил как сыр из коровьего, так и из козьего молока (14 баллов). Причем сыр из козьего молока получил лучше баллы за вкус и запах (4,8 баллов), а сыр из коровьего молока за консистенцию (5 баллов). В зимний период сыр из козьего молока получил выше баллы, чем из коровьего (13,8 баллов), а в весенний период из коровьего молока (13,5 баллов).

Оценка деятельности предприятия производится на основе комплексного анализа конечных итогов его эффективности. Экономическая суть эффективности предприятия состоит в том, чтобы на каждую единицу затрат добиться существенного увеличения прибыли. В работе были произведены расчеты производственных затрат в смену, с помощью которых рассчитали себестоимость единицы готовой продукции, что позволило определить оптовую цену продукции, а также рассчитали ожидаемую прибыль и возможный уровень рентабельности. Рентабельность в смену производства адыгейского сыра, как из коровьего, так и из козьего составила 32%, это говорит о том, что производство сыра из козьего молока, как и из коровьего молока целесообразно и эффективно с экономической точки зрения.

Исходя, из результатов собственных исследований и расчетов можно рекомендовать производству выпускать адыгейский сыр из козьего молока так, как оно богато питательными веществами, а рентабельность производства сыра из козьего молока такая же, как и при использовании коровьего молока.

Список литературы

1. Желтова, О.А. Фракционный состав молочного белка молока коз разных пород и генотипов // Зоотехния. – 2011. – № 4. – С. 25-27.
2. Новопашина, С. И. и др. О молочном козоводстве // Переработка молока. – 2017. – № 6(212). – С. 57-59.
3. Симоненко, С.В. и др. Козье молоко - ценное сырье для производства детских молочных продуктов // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2017. – № 4. – С. 35-36.
4. Хататаев, С.А. Молочная продуктивность, состав и свойства молока коз зааненской породы в разные периоды лактации // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2015. – № 4. – С. 33-35.
5. Шувариков, А.С. и др. Научные основы переработки продукции животноводства. – Москва: Редакция журнала "Механизация и электрификация сельского хозяйства", 2021. – 198 с.

ЛЕЙКОЦИТЫ И ИХ ИЗМЕНЧИВОСТЬ У ПОРОСЯТ В ПОСТВАКЦИНАЛЬНЫЙ ПЕРИОД

Дерхо Арина Олеговна, студент

Южно-Уральский государственный аграрный университет, Челябинск, Россия

arina_avrora@mail.ru

Научный руководитель: д-р вет. наук, профессор кафедры инфекционных болезней и ветеринарно-санитарной экспертизы Щербakov Павел Николаевич

Южно-Уральский государственный аграрный университет, Челябинск, Россия

scherbakov_pavel@mail.ru

Научный руководитель: д-р вет. наук, профессор кафедры инфекционных болезней и ветеринарно-санитарной экспертизы Шнякина Татьяна Николаевна

Южно-Уральский государственный аграрный университет, Челябинск, Россия

shnyakina-t@mail.ru

Аннотация. Дана оценка информативности лейкоцитарных соотношений в ходе формирования поствакцинального иммунитета в организме поросят. Установлено, что умеренный лейкоцитоз на 40-сутки после вакцинации сопряжен с увеличением в общем пуле лейкоцитов доли лимфоцитов, определяя прирост величины Лимфоциты / Лейкоциты на 23,81%, а к 70-суткам – моноцитов, обеспечивая увеличение соотношения Моноциты / Лейкоциты в 2,00 раза.

Ключевые слова: лейкоциты и их соотношения, поросята, поствакцинальный период

LEUKOCYTES AND THEIR VARIABILITY IN PIGLETS IN THE POST-VACCINATION PERIOD

Derkho Arina Olegovna, student

South Ural State Agrarian University, Chelyabinsk, Russia

arina_avrora@mail.ru

Scientific supervisor: Doctor of Veterinary Sciences, Professor of the Department of Infectious Diseases and Veterinary and Sanitary Expertise Shcherbakov Pavel Nikolaevich

South Ural State Agrarian University, Chelyabinsk, Russia

scherbakov_pavel@mail.ru

Scientific supervisor: Doctor of Veterinary Sciences, Professor of the Department of Infectious Diseases and Veterinary and Sanitary Expertise Shnyakina Tatiana Nikolaevna

South Ural State Agrarian University, Chelyabinsk, Russia

shnyakina-t@mail.ru

Abstract. An assessment of the information content of leukocyte ratios during the formation of post-vaccination immunity in the body of piglets is given. It has been established that moderate leukocytosis on the 40-day after vaccination is associated with an increase in the proportion of lymphocytes in the total pool of leukocytes, determining the increase in the Lymphocytes / Leukocytes value by 23.81%, and by the 70-day - monocytes, providing an increase in the Monocytes / Leukocytes ratio by 2,00 times.

Keywords: leukocytes and their ratios, piglets, post-vaccination period

Лейкоциты – это клетки крови, определяющие особенности иммунологических процессов в организме животных [1, с. 110-116]. Разнообразие биологических свойств лейкоцитов определяет гетерогенность их состава и присутствие в их пуле клеток, различающихся, как морфологически, так и функционально [4, с. 103-105]. При этом лейкоцитарный состав крови информативно отражает изменчивость общей резистентности организма животных при воздействии различных факторов, не зависимо от их природы [2, с. 56-60].

Определение количества лейкоцитов – это наиболее распространенный лабораторный анализ. Например, повышение их общего числа в периферическом кровотоке животных имеет много потенциальных причин. Поэтому общий анализ крови должен предусматривать не только определение их общего количества, но и дифференциальный анализ их пула [3, с. 158; 5, с. 193-199]. Это позволит выявить наличие признаков аллергических, стрессовых или иммунодефицитных состояний, бактериальной или вирусной инфекции, воспалительных реакций, злокачественных новообразований и т.д.

В периферическом кровотоке пул лейкоцитов поддерживается за счет поддержания баланса между их выбросом из органов кроветворения и миграцией в клетки органов и тканей для реализации своих биологических функций. Поэтому изменение их количества в кровеносном русле связано или с избыточной продукцией/высвобождением из органов лейкопоэза, или с повышенной востребованностью в клеточных иммунологических реакциях [1, с. 110-116].

Основываясь на том, что пул лейкоцитов в периферическом кровотоке взаимосвязан с иммунным статусом организма животных [6, с. 256-259], цель нашей работы состояла в оценке информативности лейкоцитарных соотношений в характеристике хода формирования поствакцинального иммунитета в организме поросят.

Материалы и методы. Материалы, представленные в статье, получены в 2022 гг. Объектом исследования служили поросята, которых на 21 день жизни привили вакциной ИнгельвакЦиркоФЛЕКС (Германия) против цирковируса. Отъем поросят от матерей и перевод в цех доращивания проводился в 24 суточном возрасте.

Кровь для гематологического анализа брали вакуумным методом, используя готовые пробирки с напылением антикоагулянта до вакцинации, а далее через 40 и 70 суток после её проведения. Анализ выполнен на гематологическом анализаторе MindrayBC 2800 Vet (Китай), имеющим видоспецифические настройки для свиней. Полученные результаты статистически обработаны в программе «Microsoft Excel 2010».

Результаты исследований. В условиях физиологической нормы общее количество лейкоцитов в крови свиней колеблется в интервале 8-16 10^9 /л. До вакцинации число клеток в кровотоке животных изменялось от 17 до 23 10^9 /л, то есть превышало верхнюю границу нормы, отражая специфичность иммунологических процессов в организме животных. После вакцинации общее количество лейкоцитов увеличивалось на 20,09-21,08%, что можно расценивать как развитие умеренного лейкоцитоза в условиях выработки в организме животных вирус нейтрализующих антител [6, с. 196].

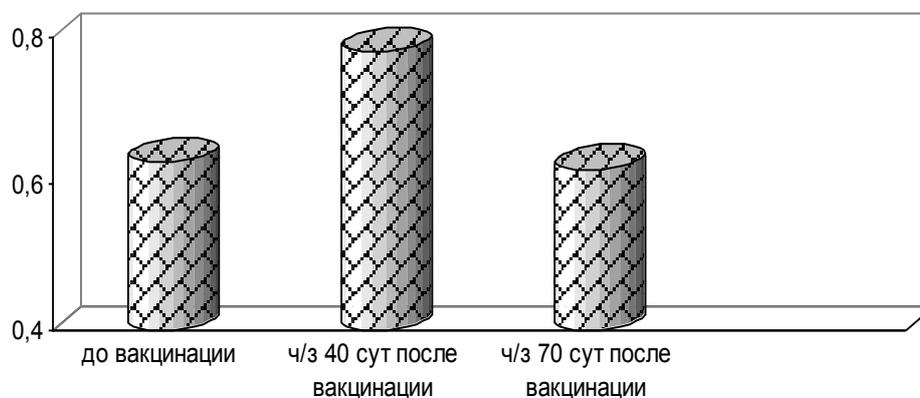


Рисунок 1 – Соотношение Лимфоциты / Лейкоциты (усл. ед.)

Для того чтобы понять причины «умеренного лейкоцитоза» мы определили величину соотношения между лимфоцитами и моноцитами, с одной стороны, и общим количеством лейкоцитов, с другой стороны. При этом мы исходили из того, что лимфоциты и моноциты – это приоритетные клетки лейкоцитарного пула, участвующие в формировании поствакцинального иммунитета.

Как видно из данных, представленных на рис. 1 и 2, роль лимфоцитов и моноцитов в поствакцинальный период определялась длительностью формирования иммунитета и, соответственно, спецификой протекающих иммунологических процессов в организме поросят. При этом через 40 суток после вакцинации, то есть в период активной продукции вируснейтрализующих антител, в лейкоцитарном пуле увеличивалась доля лимфоцитов (величина Лимфоциты / Лейкоциты возростала на 23,81%, $p < 0,05$), отражая их востребованность в формировании иммунологической толерантности животных.

В тоже время количество моноцитов резко возросло в общем пуле лейкоцитов через 70 суток после вакцинации. Величина соотношения Моноциты / Лейкоциты увеличивалась в 2,00 раза ($p < 0,05$). Следовательно, в данный срок формирования поствакцинального иммунитета резко возростала роль «врожденных механизмов» в иммунологической защите организме поросят.

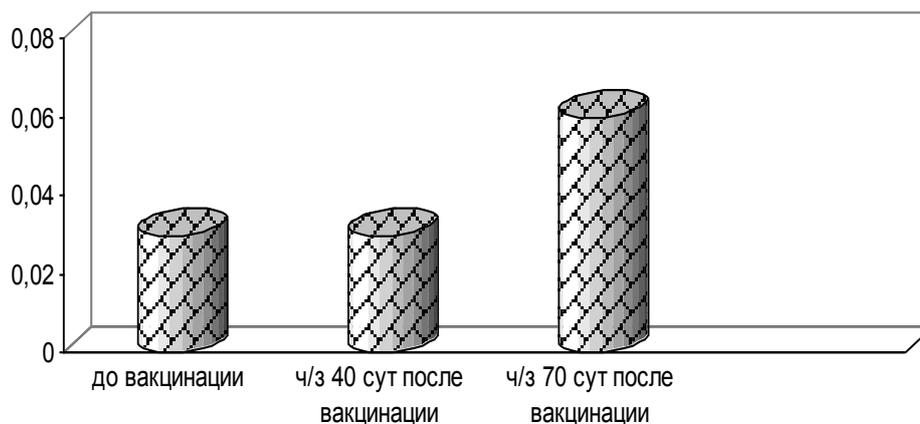


Рисунок 2 – Соотношение Моноциты / Лейкоциты (усл. ед.)

Таким образом, умеренный лейкоцитоз в организме поросят в поствакцинальный период сопряжен с изменением количества лимфоцитов и моноцитов. На 40-сутки после вакцинации в общем пуле лейкоцитов возрастает доля лимфоцитов, определяя прирост величины Лимфоциты / Лейкоциты на 23,81%, а к 70-суткам – моноцитов, обеспечивая увеличение соотношения Моноциты / Лейкоциты в 2,00 раза.

Результаты получены при выполнении научного проекта, финансируемого Российским научным фондом (соглашение № 22-16-20007 от 25.03.2022 г).

Список литературы

1. Джапаров, Е.К. Кортизол и его взаимосвязи с лейкоцитами в организме хряков-производителей [Текст] / Е.К. Джапаров, М.А. Дерхо // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2019. – Т. 239. – № 3. – С. 110-116.
2. Дерхо, М.А. Оптимизация оценки иммунного и метаболического статуса молодняка свиней в поствакцинальный период при помощи метода главных компонент [Текст] / М.А. Дерхо, П.В. Бурков, П.Н. Щербаков // Цифровизация отраслей АПК: опыт, проблемы, пути решения. Материалы Межд. науч.-практ. конф. – Новосибирск: Золотой колос. – 2022. – С. 56-60.
3. Дерхо, М.А. Бабезиоз собак (распространение, патогенез, лечение) : монография [Текст] / М.А. дерхо, Ф.Г. Гизатуллина, Ж.С. Рыбьянова. – Челябинск: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2022. – 206 с.
4. Харлап, С.Ю. Особенности лейкограммы цыплят в ходе развития стресс-реакции при моделированном стрессе / С.Ю. Харлап, М.А. Дерхо, Т.И. Середа // Известия ОГАУ. – 2015. – № 2 – (52). – С. 103-105.
5. Contribution of some immunological and metabolic factors to formation of piglets' post-vaccination immunity / М.А. Derkho, P.V. Burkov, P.N. Shcherbakov [et. al.] // Theory and practice of meat processing. – 2022. Vol. 7(3). – P. 193–199. doi: 10.21323/2414-438X-2022-7-3-193-199
6. The immunological reactivity of turkeys of different genotypes on the action of environmental factors / Ya. Rebesov, O. Gorelik, M. Rebesov [et. al.] // Ukrainian Journal of Ecology. – 2020. – Т.10. – № 2. – P. 256-259.

РАЗРАБОТКА МАНТ ИЗ ГОВЯДИНЫ С РАСТИТЕЛЬНЫМИ КОМПОНЕНТАМИ

Жалолова Дилафруз Орзиевна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

jalolova01@icloud.com

Воробьёва Алина Валерьевна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

alya.vorobyova.99@bk.ru

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент кафедры «Технология консервирования и пищевая биотехнология» Речкина Екатерина Александровна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

rechkina.e@list.ru

Аннотация. В данной статье разработаны рецептура и технология производства мانت, с добавлением функциональных растительных компонентов – тыквы и моркови. Рассмотрено влияние тыквы на органолептические показатели мانت из говядины. При выполнении работы использованы стандартные методы исследования. Была проведена органолептическая оценка разработанных образцов.

Ключевые слова: растительные компоненты, манты, говядина, полуфабрикаты, органолептические показатели, тыква, морковь.

DEVELOPMENT OF BEEF MANTA WITH VEGETABLE COMPONENTS

Zhalolova Dilafruz Orzievna, student

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

jalolova01@icloud.com

Vorobyova Alina Valeryevna, student

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

alya.vorobyova.99@bk.ru

Scientific supervisor: Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department "Canning Technology and Food Biotechnology" Rechkina Ekaterina Alexandrovna

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

rechkina.e@list.ru

Annotation. In this article, the recipe and production technology of manta rays have been developed, with the addition of functional vegetable components – pumpkin and carrot. The effect of pumpkin on the organoleptic parameters of beef manta rays is considered. When performing the work, standard research methods were used. An organoleptic evaluation of the developed samples was carried out.

Keywords: vegetable components, manta rays, beef, semi-finished products, organoleptic indicators, pumpkin, carrot.

В настоящее время в пищевой промышленности активно ведется разработка рецептур мясных полуфабрикатов, обогащенных растительными добавками, в частности, тыквой и морковью.

Мясо и мясные продукты относятся к наиболее известным пищевым продуктам, которые имеют большое значение в питании человека как полноценные в биологическом отношении. При этом одним из наиболее развивающихся направлений в мясной промышленности в настоящее время является производство полуфабрикатов [1, С. 46].

С мясом в организм, кроме белков и липидов, могут поступать такие нутрицевтики, как пищевые волокна, витамины, микроэлементы, полиненасыщенные жирные кислоты, биологически активные пептиды, аминокислоты. Более эффективным и достигающим максимального функционального действия является обогащение мясных продуктов витаминами, минеральными веществами и другими функционально направленными компонентами за счет использования растительного сырья.

Проблема современного общества заключается в том, что люди перестали есть правильно. В наше время необходимо следить за своим питанием, отказаться от вредной пищи, лучше выбирать

качественные продукты, хорошо бы знать их полезные свойства и тщательно следить за составом. Поскольку от этого зависит здоровье, жизнедеятельность организма [3, С. 35].

Следует сделать акцент на овощах, так как именно там содержится больше всего необходимых элементов. Особое внимание стоит обратить на тыкву и морковь – это кладовая витаминов, но также и региональный продукт, который часто употребляют в Красноярском крае.

Тыква и морковь являются незаменимыми продуктами для человеческого организма, которые можно назвать природными поливитаминами. Они сохраняют свои полезные свойства, даже после термической обработки.

Помогают повысить гемоглобин, необходимы для правильной работы сердца и сосудов, способны улучшить пищеварение, укрепить иммунитет, восстановить водно-солевой баланс. Следует включить в свой рацион людям, которые больны сахарным диабетом, следует обратить внимание, что их рекомендуется употреблять в сыром виде [4, С.175].

Данные овощи благоприятно влияют на здоровье мужчин, женщин любого возраста, а также необходимы детям, когда они растут и развиваются. Они прекрасно подходят для диетического питания, тем, кто хочет похудеть.

В химический состав тыквы и моркови входит высокое содержание пищевых волокон, витаминов С, А, В1, В2, РР, каротина, минералов, в том числе калия, кальция, железа, натрия, магния, фосфора. Большое количество витаминов, а также комплекс сахаров состава тыквы и моркови положительно влияют на биохимические процессы печени, а наличие значительного количества клетчатки положительно влияет на регуляцию желчных кислот, которая имеет важное значение в профилактике образования холестериновых камней в желчном пузыре [5, С. 87].

Цель работы: разработка рецептур и технологии производства мант из говядины с функциональными растительными добавками, с целью повышения биологической ценности мясных продуктов и обеспечения здорового питания населения. Провести сравнительную органолептическую оценку образцов мант из говядины, тыквы и моркови.

Экспериментальная часть:

Для выполнения исследования были изготовлены манты из говядины с добавлением растительных ингредиентов – тыквы, моркови.

Для исследования были разработаны 4 образца полуфабрикатов в тесте: контрольные образцы - без добавления тыквы и моркови (рис. 1); 1 образец – манты с говядиной, тыквой и морковью (рис. 2); 2 образец - манты с говядиной и морковью (рис. 3); 3 образец манты с говядиной и тыквой (рис. 4).

Технологический процесс производства мант: из муки, воды и соли замешиваем крутое тесто, накрываем влажной тканью и выдерживаем сорок – шестьдесят минут. Готовое тесто закатываем тонкими жгутами, делим на кусочки массой двадцать грамм и раскатываем на круглые лепёшки с утончёнными краями. На середину лепёшек укладываем фарш и края защипываем по середине придавая изделию овальную форму. Фарш: мясо говядины нарезаем мелким кубиком, смешиваем с мелко рубленным репчатым луком, добавляем соль, чёрный молотый перец, зиру, тыкву и морковь тоже нарезаем кубиками и добавляем в образцы. Далее образцы отправляем на варку в пароконвектомат на режим “пар” при 100 °С на 25 минут.



Рис. 1 - Контр. образец мант с говядиной в разрезе



Рис. 2 - Манты с говядиной, тыквой и морковью



Рис. 3 - Манты с говядиной и морковью



Рис. 4 - Манты с говядиной и тыквой



Рис. 5 - Процесс производства мант

Таблица 1 - Рецепт теста для изготовления мант

Рецептурный ингредиент	Количество, г
Мука, г	500
Яйцо, г	60
Вода, г	250

Растительное масло, г	60
Соль, г	10

Таблица 2 - Рецептуры образцов полуфабрикатов в тесте с говядиной, морковью и тыквой

Рецептурный ингредиент	Образцы рецептур			
	Контр. образец	Образец №1	Образец №2	Образец №3
Говядина, г	165	165	165	165
Лук репчатый, г	165	165	165	165
Перец чёрный молотый, г	3	3	3	3
Соль, г	3	3	3	3
Тыква, г	-	165	-	165
Морковь, г	-	165	165	-

В готовых полуфабрикатах из теста с говядиной, морковью и тыквой определяли органолептические показатели качества по 10-балльной шкале: внешний вид, запах и вкус. Результаты дегустационной оценки готовых мант, представлены на рисунке 6.

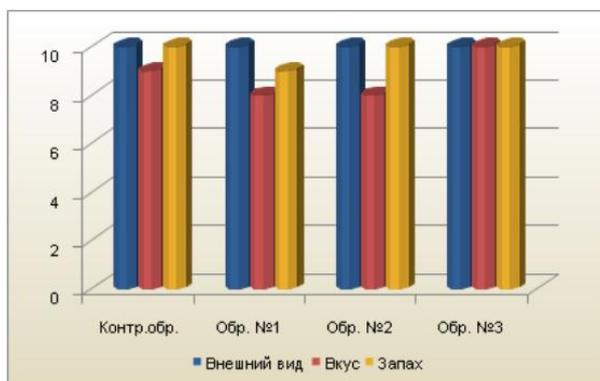


Рис. 6 - Диаграмма дегустационной оценки мант с говядиной, морковью и тыквой

Проведенная органолептическая оценка мант с говядиной, обогащённых тыквой и морковью показала их полное соответствие ГОСТу Р 52675-2006 «Полуфабрикаты мясные и мясосодержащие. Общие технические условия» [2, С. 12]. Наилучшим по показателям дегустационной оценки был выбран образец № 3 - манты с говядиной и тыквой. На вкус манты были сочные, чуть сладковатый фарш. Использование в образце №1 тыквы вместе с морковью портит вкус изделия, фарш сладкий, мясо не чувствуется.

На основании полученных результатов исследования следует, что разработанные манты с говядиной и с растительными компонентами (тыквой и морковью) по органолептическим показателям соответствуют нормативным документам ГОСТ Р 52675-2006. Данный вид полуфабрикатов в тесте можно производить для расширения ассортимента с местным сырьём.

Список литературы

1. Асланова, М.А. Функциональные продукты на мясной основе, обогащенные растительным сырьем / М.А. Асланова [и др.] // Мясная индустрия. – 2016. – № 6. – С. 45–47.
2. Вайгант, М. В. Расширение ассортимента полуфабрикатов из баранины с использованием проростков чечевицы / М. В. Вайгант, Е. А. Речкина // Научное обеспечение животноводства Сибири : материалы III международной научно-практической конференции, Красноярск, 16–17 мая 2019 года. – Красноярск: Красноярский научно-исследовательский институт животноводства - обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Федеральный исследовательский центр "Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук", 2019. – С. 317-321.
3. ГОСТ Р 52675-2006 «Полуфабрикаты мясные и мясосодержащие. Общие технические условия». Официальное издание. М.: Стандартинформ, 2008, С. 12.
4. Коновалова, Н. Е. Применение растительного сырья в производстве мясных полуфабрикатов / Н. Е. Коновалова, Ю. А. Малютина, Е. А. Речкина // Научное обеспечение животноводства Сибири : материалы III международной научно-практической конференции,

Красноярск, 16–17 мая 2019 года. – Красноярск: Красноярский научно-исследовательский институт животноводства - обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Федеральный исследовательский центр "Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук", 2019. – С. 336-339.

5. Крючкова, Е. А. Разработка куриного рулета с проростками фасоли "маш" / Е. А. Крючкова, А. Е. Павловская, Е. А. Речкина // Актуальные вопросы переработки и формирование качества продукции АПК : Материалы международной научной конференции, Красноярск, 24 ноября 2021 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 150-154.

Миллер, Ж. Е. Разработка рецептуры рубленых полуфабрикатов из индейки с использованием льняной муки / Ж. Е. Миллер, Е. А. Речкина // Инновационные тенденции развития российской науки : материалы X Международной научно-практической конференция молодых ученых, посвященной Году экологии и 65-летию Красноярского ГАУ, Красноярск, 22–23 марта 2017 года. Том Часть II. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2017. – С. 20-22.

6. Миненок, Е. Е. Перспективы использования тыквы при производстве рубленых полуфабрикатов / Е. Е. Миненок, Е. А. Речкина // Инновационные тенденции развития российской науки : материалы IX Международной научно-практической конференции молодых ученых, Красноярск, 22–23 марта 2016 года / Ответственный за выпуск: В.Л. Бопп. Том Часть 2. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2016. – С. 46-47.

7. Могильный, М.П. Современные подходы к производству мясных функциональных продуктов в общественном питании [Текст] / М.П. Могильный // Известия вузов. Пищевая технология. – 2018. – № 4. – С. 35–38.

8. Речкина, Е. А. Анализ рынка мясных полуфабрикатов, представленных в торговых сетях г. Красноярска / Е. А. Речкина, Г. А. Губаненко, А. И. Машанов // Вестник КрасГАУ. – 2015. – № 4(103). – С. 202-210.

9. Речкина, Е. А. Разработка сыровяленых мясных изделий из оленины / Е. А. Речкина, Н. А. Величко // Научное обеспечение животноводства Сибири : Материалы V Международной научно-практической конференции, Красноярск, 13–14 мая 2021 года / Красноярский научно-исследовательский институт животноводства - обособленное подразделение ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук». – Красноярск: Красноярский научно-исследовательский институт животноводства - обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Федеральный исследовательский центр "Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук", 2021. – С. 564-568.

10. Речкина, Е. А. Расширение ассортимента полуфабрикатов из мяса индейки с использованием растительного сырья / Е. А. Речкина, А. Ю. Кузьменко // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник III национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 28 февраля 2020 года / Новосибирский государственный аграрный университет. Том 2. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2020. – С. 449-452. – EDN MNTFKI.

11. Рыгалова, Е.А. Возможность использования мякоти бахчевых культур (*Cucurbita* и *Cucurbita pepo* subsp. *pepo*) при разработке полуфабрикатов мясных в тесте / Е. А. Рыгалова, Е. А. Речкина, Г. А. Губаненко [и др.] // Вестник КрасГАУ. – 2020. – № 7(160). – С. 173-180. – DOI 10.36718/1819-4036-2020-7-173-180.

12. Рыгалова, Е. А. Возможность использования субпродуктов в производстве мясных рубленых полуфабрикатов / Е. А. Рыгалова, Е. А. Речкина // Научное обеспечение животноводства Сибири : Материалы IV Международной научно-практической конференции, Красноярск, 14–15 мая 2020 года / Материалы опубликованы в авторской редакции. – Красноярск: Красноярский научно-исследовательский институт животноводства - обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Федеральный исследовательский центр "Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук", 2020. – С. 509-513.

13. Самченко, О.Н. Использование тыквы при производстве мясных рубленых полуфабрикатов [Текст] / О.Н. Самченко, Т.К., А.Г. Вершинина // Техника и технология пищевых производств. - 2012. - № 25. – С.84-88.

14. Rechkina, E. A. Isolation of pectin substances from arboreal greenery of Scotch pine / E. A. Rechkina, G. A. Gubanenko, L. P. Rubchevskaya // Russian Journal of Bioorganic Chemistry. – 2011. – Vol. 37. – No 7. – P. 840-841. – DOI 10.1134/S106816201107020X.

АГРОБИЗНЕС «ДОМИК ДЛЯ СЧАСТЬЯ – СТРАУСИНАЯ ФЕРМА»

Жук Дарья Сергеевна, студент

Гродненский аграрный университет, Гродно, Республика Беларусь

zhuk_darya02@mail.ru

Урбанович Елена Николаевна, студент

Гродненский аграрный университет, Гродно, Республика Беларусь

helle.ellen@yandex.by

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры менеджмента, маркетинга и права
Никитина Нелли Викторовна

Гродненский аграрный университет, Гродно, Республика Беларусь

vlad-nik78@yandex.by

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры менеджмента, маркетинга и права
Баркова Наталья Геннадьевна

Гродненский аграрный университет, Гродно, Республика Беларусь

barkova_ng@mail.ru

Аннотация. В последние годы активно набирает популярность эко-отдых, что позволяет городским жителям ближе познакомиться с сельским колоритом. В данной статье обоснованы перспективы развития агроусадьбы «Бобровая долина» с использованием диверсификации услуг посредством разведения страусов как варианта необычного бизнеса для Республики Беларусь. Учитывая, что страусоводство не характерно для большинства агроусадоб, целесообразно оценить возможности и риски данного бизнеса. Преимуществом является отсутствие сильной конкуренции и соответственно продукция страусоводства востребована, поскольку является эксклюзивной, исходя из природно-климатических особенностей нашей страны.

Ключевые слова: агроусадьба, страусоводство, конкуренция, риски, возможности, востребованность продукции, вид деятельности, окупаемость.

AGROBUSINESS "HOUSE FOR HAPPINESS – OSTRICH FARM"

Zhuk Darya Sergeevna, student

Grodno Agrarian University, Grodno, Republic of Belarus

zhuk_darya02@mail.ru

Elena Nikolaevna Urbanovich, student

Grodno Agrarian University, Grodno, Republic of Belarus

helle.ellen@yandex.by

Supervisor: Senior lecturer of the Department of Management, Marketing and Law
Nikitina Nelly Viktorovna

Grodno Agrarian University, Grodno, Republic of Belarus

vlad-nik78@yandex.by

Supervisor: Senior Lecturer of the Department of Management, Marketing and Law Natalia G. Barkova

Grodno Agrarian University, Grodno, Republic of Belarus

barkova_ng@mail.ru

Annotation. This article substantiates the prospects for the development of the agroestate «Beaver Valley» using diversification through the expansion of activities. A new type of activity will be the cultivation of ostriches with the involvement of new guests of the estate. It is accepted that the type of activity is not typical for most farmsteads, it is optimal to assess the size and risks. The advantage is the presence of competition and, accordingly, the production of ostrich products, since it is exclusive to Belarus.

Keywords: farming, ostrich farming, competition, risks, opportunities, demand for products, type of activity, payback.

Страусиная ферма – это достаточно экзотическое явление для нашей страны. Общая численность племенного стада страусов в Республике Беларусь составляет ~ 1000 голов. Страусиное яйцо в норме весит до полутора килограммов и имеет около 18 см в высоту и 15 см в диаметре. Чтобы получить страусиное яйцо в «крутую», его необходимо варить не менее 75 мин. Скорлупа страусиных

яиц также идет в дело – из нее изготавливают различные сувениры. Страусиная кожа очень износостойкая, мягкая, не намокает. Она относится к продуктам наивысшего качества и в последнее время с успехом вытесняет с рынка кожи животных, занесенных в список охраняемых. От страуса можно получить 5-7 кг жира. Страусиный жир обладает бактерицидным, гиппоаллергическим и противовоспалительным действием. Лекарства на основе страусиного жира применяют для лечения суставов и мышц. Белые перья используются в декоративном и изобразительном искусстве. Они вырастают только у самцов на крыльях и хвосте. Остальные перья, благодаря их антиэлектростатическим свойствам, используют в оптике и электронике для удаления пыли. Годовое потребление страусиного мяса в Республике Беларусь не превышает 80 тонн. С учетом того, что розничная цена в торговой сети этого мяса может достигать 250-300 руб. за кг, круг его потребителей ограничен только достаточно состоятельными людьми.

Бизнес – идея «Домик для счастья – страусиная ферма» предлагается для внедрения на агроусадьбе «Бобровая Долина», которая эффективно функционирует более 10 лет. Для предоставления более широкого спектра услуг целесообразно начать разведение страусов. Поголовье на первоначальном этапе может составлять не более 4-х страусов. При ежедневном контакте с людьми страусы привыкают к ним и становятся полностью податливыми и ручными. В связи с этим основной доход будет проведение экскурсий, продажа яиц и поделок из продукции.

Планируется разводить черного африканского страуса, который неприхотлив как к содержанию, так и к климатическим условиям, и к тому же быстро размножается. Прекрасно переносит высокие (+30+35 градусов) и низкие (-20-25) температуры. Взрослое поголовье не нуждается в отопляемых помещениях. Африканские черные страусы достаточно быстро набирают вес, наименее подвержены всякого рода инфекциям и уже через 9-13 месяцев готовы к забою. В данном возрасте вес страуса составляет 100-110 кг.

Для функционирования страусиной фермы будет использоваться территория агроусадьбы, так как для страусов одним из необходимых условий является наличие просторных вольеров. Планируется строительство летнего загона для птиц и ангара.

В будущем внутри ангара расположится инкубатор, помещение для разделки страусиных тушек, холодильное оборудование. Дополнительно потребуется оборудование для забоя и разделки страусов. Внутри помещения необходимо провести все инженерные коммуникации.

Согласно бизнес-плану, ежегодно 125 яиц будут передаваться в инкубатор для разведения. Спустя месяц молодняк страусов можно уже выводить из инкубатора в естественные условия. Продуктивный период страусов проходит с марта по октябрь. За год самка может снести до 90-100 яиц. Инкубационный период составляет 42 дня. Репродуктивный период самки длится около 30 лет, начиная с 2,5 лет. Для получения инкубационных яиц страусов можно содержать до 30-ти летнего возраста.

Несмотря на то, что конкуренции в данной сфере практически отсутствует, потребуется уделить значительное внимание рекламе. Основным каналом станет интернет. Информация об услугах будет размещена на бесплатных интернета-порталах, на интернет-сайтах. Также планируется создание страничек в социальных сетях: «Вконтакте», «Одноклассники», Instagram и обновлением собственного сайта с информацией о номерном фонде и услугах агроусадьбы, предложим туристическим фирмам включить страусиную ферму в план экскурсий.

Основными потребителями нашей продукции будут мясные рынки, рестораны, супермаркеты, частные лица, мастерские и ателье, которые используют кожу в качестве материала для изделий. По мере роста доходов «фермы» планируется создание производственной линии по пакетированию продукции.

Первоначальные затраты на организацию бизнес-идеи представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Расчет первоначальных затрат на открытие страусиной фермы

№	Показатель	Цена, руб.	Количество, шт	Общая сумма, руб.
Первоначальный этап				
1.	Регистрация бизнеса	200	1	200
Итого		200		
Оборудование				
2.	Инкубатор	1821,05	1	1821
3.	Семья страусов (1 самец, 3 самки)	1250	3	3750

4.	Инвентарь	2000	1	2000
5.	Ангары для содержания	400	1	400
6.	Холодильник	400	2	800
7.	Оборудование для производства жира	1000	1	1000
Итого				9771
Мебель и оборудование(офис)				
8.	Кассовый аппарат	999	1	999
9.	Офисное оборудование:			
	– 2 стола			
	– 4 стула	11389	1	1389
	– 1 шкаф			
	– 1 тумба			
10.	Компьютер	750	1	750
11.	Принтер	650	1	650
Итого				3788
ВСЕГО ЗАТРАТ			13759	

Инвестиции на запуск диверсификационной составляющей бизнеса составят 13759 руб. Основная часть инвестиций придется на оборудование (90 %), а 10 % - затраты на рекламный бюджет. Данный бизнес начнет приносить прибыль примерно со второго года основания.

Для реализации проекта будут использованы собственные и привлеченные средства в соотношении 75:25.

Кроме того, агротуризм как сфера, связанная с развитием услуг в сельской местности, существенно меняет систему экономических отношений не только между местными жителями, но также между сельскими жителями и туристами. Все перечисленное характеризует социальную направленность проекта.

К основным рискам бизнес-идеи можно отнести:

1. Отсутствие продаж. Данный фактор, прежде всего, связан с тем, что рекламная кампания может быть неэффективна. Для снижения риска при выборе каналов продвижения требуется анализировать их эффективность.

2. Болезнь птиц. Данный фактор тяжело спрогнозировать. Для снижения риска заболеваний птиц необходимо соблюдать правильное питание и условия их содержания.

3. Низкая квалификация кадров. Для снижения данного риска необходимо подбирать специалистов, уже имеющих опыт в данной сфере, а также постоянно консультироваться у экспертов данной отрасли для повышения эффективности бизнеса.

Таким образом, ферма по разведению страусов на базе агроусадьбы «Бобровая Долина» способна обеспечить имеющийся спрос со стороны частных лиц и организаций на подобного рода продукцию и услуги. Своевременный выход на перспективные рынки и четко разработанная стратегия позволят увеличить количество туристов и в дальнейшем успешно развивать бизнес.

Список литературы

1. Неманкова Ю. Число агроусадьб в Беларуси за 2019 год выросло на 11,6% [Электронный ресурс] // Информационное агентство БЕЛТА. – Режим доступа: <https://www.belta.by/economics/view/chislo-agrousadeb-v-belarusi-za-2019-god-vyroslo-na-116-381287-2020/>

2. Калиновская Т. Количество агроусадьб переходит в качество [Электронный ресурс] // Газета «Белорусы и рынок». – Режим доступа: <http://www.belmarket.by/kolichestvo-agrousadeb-perehodit-v-kachestvo>

3. Указ Президента Республики Беларусь «О мерах по развитию агротуризма в Республике Беларусь» No372 от 02.06.2006 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.mst.by/uploads/folderForLinks/000177_771513_Ukaz-372.doc

ОБОГАЩЕНИЕ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ ЙОДСОДЕРЖАЩИМИ РАСТИТЕЛЬНЫМИ КОМПОНЕНТАМИ

Жукова Елизавета Дмитриевна, студент

*Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева,
Москва, Россия
zhulisa1@bk.ru*

Научный руководитель: канд. с.-х. наук, доцент кафедры технологии хранения и переработки
продуктов животноводства Жукова Екатерина Викторовна
*Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева,
Москва, Россия
zhubi@bk.ru*

Аннотация. Статья посвящена возможности производства кисломолочных продуктов с йодсодержащими растительными ингредиентами (морская водоросль ламинария и экстракт фейхоа). Обоснован выбор растительных ингредиентов для обогащения кисломолочных продуктов органическим йодом, подобраны рецептуры, проведена выработка экспериментальных образцов продуктов, проанализированы качественные показатели готового продукта.

Ключевые слова: функциональные кисломолочные продукты, йодопрофилактика, йододефицит, обогащение продуктов йодом

ENRICHMENT OF FERMENTED MILK PRODUCTS IODINE- CONTAINING PLANT COMPONENTS

Zhukova Elizaveta Dmitrievna, student

*RGAU-Moscow State Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev,
Moscow, Russia
zhulisa1@bk.ru*

Scientific supervisor: cand. Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Technology of
Storage and Processing of Animal Products Zhukova Ekaterina Viktorovna
*RGAU-Moscow State Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev,
Moscow, Russia
zhubi@bk.ru*

Annotation. The article is devoted to the possibility of producing fermented dairy products with iodine-containing plant ingredients (kelp seaweed and feijoa extract). The choice of plant ingredients for the enrichment of fermented milk products with organic iodine is justified, recipes are selected, experimental samples of products are developed, the qualitative indicators of the finished product are analyzed.

Keywords: functional fermented milk products, iodine prophylaxis, iodine deficiency, enrichment of products with iodine

Кисломолочные продукты имеют важное значение в питании современного человека. Во всем мире набирает масштабы производство и потребление ферментированных молочных продуктов питания, а также продуктов, обогащенных функциональными ингредиентами.

Для улучшения технологических свойств и качества кисломолочных продуктов промышленного производства возможно использование моноштаммовых и полиштаммовых заквасок, содержащих пробиотические культуры микроорганизмов, а также обогащение их функциональными ингредиентами и разработка лечебно-профилактических и функциональных продуктов питания [2, 3].

Одной из важных проблем мирового масштаба является нехватка йода в организме современных людей. По содержанию йода в почве и воде более половины территории России относятся к йод дефицитным регионам. Около 75% жителей России испытывают дефицит йода различной степени. В условиях нехватки йода увеличивается риск возникновения заболеваний щитовидной железы. Количество заболевших и страдающих нехваткой йода постоянно растет. По данным исследований, проведенных Эндокринологическим научным центром РАМН, распространенность эндемического зоба у детей и подростков в центральной части России составляет

15–25 %, в некоторых районах 40 %. Ежедневное потребление йода составляет 150 мкг для взрослых [5].

Чтобы сократить нехватку йода в организме необходимо его восполнять, употребляя продукты, содержащие йод. Самый высокий уровень йода в морепродуктах (до 2500 мкг/кг) и морских водорослях (до 2000 мкг/кг). В фруктах и овощах йод накапливается в зависимости от геохимических и почвенных условий регионов произрастания. Овощи в среднем содержат 30 мкг йода/кг, фрукты – 20 мкг/кг, злаковые продукты – 50 мкг/кг. В продуктах животноводства и птицеводства содержание йода в первую очередь зависит от рациона животных. Содержание йода в молоке не превышает 500 мкг/л; в мясе максимум до 180 мкг/кг; в куриных яйцах до 60 мкг/яйцо [9].

Для решения проблемы йододефицита в питании современного человека используют обогащение йодом продуктов питания. Одним из самых популярных и часто употребляемых молочных продуктов являются кисломолочные продукты, вырабатываемые из пастеризованного молока, сквашенного чистыми культурами термофильного молочнокислых бактерий (йогурт). Употребление кисломолочных продуктов, обогащенных натуральным йодом, позволят увеличить количество йода в организме человека. Целью нашего исследования являлся подбор рецептуры и технологии производства кисломолочного продукта с натуральными йодсодержащими растительными компонентами.

В нашем исследовании мы использовали для обогащения кисломолочных напитков натуральные растительные ингредиенты – ламинарию (морскую капусту) и фейхоа, химический состав которых позволяет применять их в качестве добавки в производстве напитков функционального назначения [4].

Ламинария – это представитель бурых водорослей. Относится к классу простейших многолетних растений. Распространена в морях северных и умеренных широт, в Черном и Белом, Северном морях, на Дальнем Востоке. Считается отличным сырьем для медицинских препаратов и используется как биологическая добавка к пище, издревле используемая для профилактики и лечения зоба. В состав ламинарии входит альгиновая кислота и ее солей (13–54 % сухого остатка), полисахариды фукоидан и ламинарин, провитамин А, водорастворимые витамины В₁, В₂, В₅, В₁₂, С, Д, К, РР. Содержание йода в ламинарии составляет от 160 до 800 мг, 95 % находятся в виде органических соединений, 10 % связаны с белком [6].

Фейхоа (лат. *Ácca sellowiana*, семейство Миртовых) – это вечнозеленый тропический кустарник из Южной Америки. Растение распространено по всему Средиземноморью. Фейхоа имеет вид зеленого шарика, немного вытянутой формы. Плоды обладают приятным фруктовым ароматом. Сверху покрыты жесткой кожурой, а внутри находится сочная, желеобразная мякоть с маленькими семенами.

Мякоть плодов фейхоа содержит сахарозу, а также моно- и дисахариды, в составе которых преобладают глюкоза (23,2 %) и фруктоза (8,4 %). В период созревания в фейхоа происходит увеличение содержания витамина С, кислотность плодов поэтому значительно высокая [1]. В плодах содержатся легкоусвояемые белки. Аминокислотный состав включает аспарагин, аргинин, глутамин, аланин, тирозин. Плоды богаты пектиновыми веществами и клетчаткой. Вяжущий вкус кожицы, обусловлен наличием фенольных соединений (катехины и лейкоантоцианы) [1]. Среди плодов и ягод фейхоа является рекордсменом по содержанию йода. Йод находится в водорастворимой форме, легко усваивается и хорошо устраняет дефицит йода. Накопление йода зависит от региона распространения растения и составляет 2,06–3,9 мг на 1 кг плодов [8].

Кроме йода, в состав входят и другие минеральные вещества: калий – 164,8 мг/дм³; кальций – 163,3 мг/дм³; натрий – 82 мг/дм³, магний – 81,3 мг/дм³.

Использование стевии (медовой травы) в качестве подсластителя позволяет получить диетический функциональный продукт сладкого вкуса без использования сахара.

Целью работы подбор рецептуры кисломолочного продукта с йодсодержащими компонентами.

Исходя из поставленной цели, поставлены следующие задачи:

- Изучение и подбор количества, и технология внесения йодсодержащих добавок
- Выработка продукта с добавлением порошка из ламинарии и пюре фейхоа;
- Определение физико-химических показателей готовых продуктов;
- Проведение дегустации и органолептическая оценка готового продукта.

Исследования проводились на кафедре технологии хранения и переработки продуктов животноводства РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. Молоко-сырье для выработки кисломолочного продукта соответствовало ГОСТ31449-2013 «Молоко коровье сырое. Технические условия»

Для выработки кисломолочного продукта использовалась закваска для йогурта, в состав которой входили молочнокислый стрептококк и болгарская палочка. В качестве наполнителей использовали сухой порошок ламинарии, пюре из фейхоа и сахарозаменитель - стевииозид.

Молоко нормализовали по жиру (3,2%), пастеризовали при 85°C, охлаждали до 40–42 °С и вносили подготовленную закваску в количестве 5% от сквашиваемого молока.

Вырабатывали 2 варианта продукта с ламинарией. В молоко перед сквашиванием вносили 1 и 2 % порошка ламинарии и после сквашивания 1 % подсластителя (порошок стевииозид).

В варианты продукта с фейхоа наполнитель (пюре) добавляли после окончания сквашивания в количестве 5 и 10%. Количество стевииозиды - 1%.

Сквашивание происходило до образования сгустка в течение 4–7 часов в термостате. После этого готовый продукт охлаждали до 4±2 °С.

В результате выработки, было получено пять образцов кисломолочного продукта:

- без наполнителя;
- с ламинарией в количестве (1 %);
- с ламинарией в количестве (2 %);
- с наполнителем фейхоа (5 %);
- с наполнителем фейхоа (10 %);

Продукт без наполнителя, выступал, как контрольный образец.

Было установлено, что ламинария, добавленная перед сквашиванием, ускоряет время образования сгустка. Сквашивание образцов с ламинарией длилось – 4–5 ч. Сквашивание образцов для кисломолочного продукта с фейхоа (без добавок) продолжалось в течение 6–7 ч.

В готовых продуктах определяли кислотность, массовую долю жира, белка, и вязкость. Результаты представлены в таблице 1.

Содержание белка в порошке ламинария составляет – 7,5 г на 100 г. Поэтому при добавлении ламинарии в образцах произошло увеличение содержание белка в продукте. В образцах с фейхоа массовая доля белка не отличалась от значений контрольного образца.

Таблица 1 – Физико-химические и органолептические показатели образцов кисломолочного продукта

Показатель	Вариант продукта				
	без наполнителя	ламинария 1 %	ламинария 2 %	фейхоа 5 %	фейхоа 10 %
Кислотность, °Т	71	83,4	85,11	77	79
Массовая доля белка, %	3,0	3,26	3,3	3,0	3,0
Массовая доля жира, %	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Вязкость, Па·с	17,5	12,3	11,8	14	12,5
Органолептические показатели, балл	18,8	18,0	17,4	17,4	17,8

Титруемая кислотность возрастала при введении любого наполнителя. Кислотность в продуктах не превышает допустимые пределы.

Вязкость в продукте была определена с помощью вискозиметра. Вязкость готовых продуктов снижалась с увеличением количества наполнителя в обеих выработках.

Качество экспериментальных образцов оценивалось по органолептическим показателям: внешнему виду, запаху, вкусу, аромату, консистенции. Органолептическая балльная оценка приготовленных продуктов приведена в таблице 1. Внешний вид и консистенция оценивалась по 5 баллов, цвет –5 баллов, вкус и запах –10 баллов [7].

Наиболее удачными по органолептическим показателям получились образцы с ламинарией в концентрации 1 % и с фейхоа в концентрации 10 %.

В готовых продуктах была определена массовая доля йода титриметрическим методом в лаборатории ООО «Веста» (табл. 2).

Таблица 2 – Содержание йода в образцах кисломолочного продукта

Вариант продукта	Содержание йода в вырабатываемых образцах продукта (мкг/100 г)
Без наполнителя	38,2
Ламинария (1 %)	95,4
Ламинария (2 %)	98,3
Фейхоа (5 %)	76,2
Фейхоа (10 %)	84

Таким образом, проведенные исследования показали, что при использовании растительных натуральных йодсодержащих компонентов, вносимых в кисломолочные продукты, количество йода в образцах увеличивается. Самый высокий показатель йода в образце с ламинарией в количестве 2 %, содержание йода – 98,3 мкг /100 г.

Полученные результаты позволили сделать следующие выводы.

Ферментированные молочные продукты, обогащенные йодосодержащими натуральными растительными компонентами, имеют хорошие органолептические показатели и могут использоваться в лечебно-профилактических целях для людей, имеющих недостаток йода в рационе.

1. В качестве йодсодержащих растительных компонентов для обогащения кисломолочных продуктов оптимально использовать порошок ламинарии в количестве 1% и пюре из фейхоа в количестве 10%. В качестве сахарозаменителя оптимально использование стевии (в виде стевиозида) в количестве 1%.

2. Добавление ламинарии и фейхоа при выработке кисломолочных продуктов повысит содержание йода в готовом продукте и позволит обогатить организм человека полезными микронутриентами. При добавлении 1% ламинарии количество йода возрастает на 150% (57,2 мкг) на 100 г продукта, а при внесении 10% фейхоа на 120% (45,8 мкг) по сравнению с контрольным образцом (38,2 мкг).

Кисломолочные продукты, обогащенные ламинарией и фейхоа, можно рекомендовать для производства на предприятиях молочной промышленности. Это даст возможность вырабатывать вкусный и полезный лечебно-профилактический продукт, обогащенный доступным органическим йодом, расширит ассортимент выпускаемой продукции и позволит предприятию получить дополнительную прибыль.

Список литературы

1. Абшилава, А.Н. Сортовая оценка химического состава и технических показателей плодов фейхоа, выращенных в условиях Абхазии / А.Н. Абшилава, Т.Г. Причко // Плодоводство и виноградарство Юга России. – 2011. – № 10. – С.116–125.
2. Андропова, И.И. Обогащенные пищевые продукты: разработка технологий обеспечения потребительских свойств / И. И. Андропова, Е. С. Артемов, Н.А. Галочкина: Коллективная монография. – Воронеж, 2015. – 215 с.
3. Выставкина И. М. Качество йогуртных напитков с растительными добавками / И. М. Выставкина, А. М. Тарасова, Е. В. Жукова, О. Н. Пастух // Инновационные технологии продуктов питания и кормов: Материалы международной научно-практической конференции, пос. Персиановский, 10 февраля 2022 года. – С. 132-136.
4. Жукова, Е. В. Технология йогурта с ягодными наполнителями / Е. В. Жукова, О. Н. Пастух // Материалы II национальной научно-практической конференции, Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии - МВА имени К.И. Скрябина», 2021. – С. 149-154.
5. Забаровская, З. В. Заболевания щитовидной железы, обусловленные дефицитом йода: учеб.-метод. пособие / З. В. Забаровская, Т. В. Мохорт, А. П. Шепелькевич – Белорус. гос. мед. ун-т, 1-я каф. внутр. болезней. – Минск: БГМУ, 2007. – 27 с.
6. Келлер, Е. А. Ламинария – идеальный природный лекарь / Е. А. Келлер, А. Ю. Луганская. // Юный ученый. – 2017. – № 5. – С. 77–83.
7. Кузьмина. В. А. Экспертиза качества молока и кисломолочных продуктов: методическое руководство МВШЭ МР-010-2001. – М.: Автономная некоммерческая организация «Московская высшая школа экспертизы», 2010. – 77с.

8. Приток, Т. Г. Плоды фейхоа – источники повышенного содержания питательных и биологически активных веществ Т. 53. Субтропическое и декоративное садоводство: сб. науч. тр. / Т. Г. Приток, М. Г. Германов, М. Д. Омаров и др. – Сочи: ВНИИЦиСК, 2015. –120–126 с.

9. Спиридонов, А. А. Обогащение йодом продукции животноводства. Нормы и технологии / А.А.Спиридонов, Е.В. Мурашова, О.Ф. Кислова – Санкт-Петербург, 2014. – 105 с.

УДК 664.864

МОРКОВНЫЙ И СВЕКОЛЬНЫЙ СОКИ КАК МОДУЛЯТОРЫ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СВОЙСТВ ЯБЛОЧНОГО ПЕКТИНА

Замесина Яна Александровна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

yana-zamesina@mail.ru

Научный руководитель: д-р биол. наук, профессор кафедры товароведения и управления качеством продукции АПК Лесовская Марина Игоревна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

lesmari@rambler.ru

Аннотация. Статья посвящена вопросам модулирования пищевой ценности и функциональных свойств яблочного пектина как основы полезных десертов за счёт добавления соков моркови и свёклы. Целью работы было исследование кислотности, биологической ценности и антиоксидантной активности пектина отдельно и в сочетании с натуральными соками моркови и свёклы. Задачи работы включали: получение натуральных овощных соков, включение их в состав готового яблочного пектина, сопоставление адаптогенных свойств (титруемой кислотности, пищевой ценности, антиоксидантной активности) индивидуальных объектов и их сочетаний с пектином. Показано, что соединение овощных соков с пектином обеспечивает снижение титруемой кислотности, повышение пищевой ценности и антиоксидантной активности сочетанных продуктов, причём наилучшие результаты соответствовали варианту пектин+свекольный сок.

Ключевые слова: пектин, сок моркови, сок свёклы, кислотность, пищевая ценность, антиоксидантная активность.

CARROT AND BEET JUICE AS MODULATORS OF NUTRITIONAL VALUE AND FUNCTIONAL PROPERTIES OF APPLE PECTIN

Zamesina Yana Alexandrovna, student

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

yana-zamesina@mail.ru

Scientific supervisor: Doctor of Biological Sciences, Professor of the Department of Commodity Science and Quality Management of Agricultural Products Lesovskaya Marina Igorevna

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

lesmari@rambler.ru

Annotation. Modulating the nutritional value and functional properties of apple pectin as the basis of healthy desserts by adding carrot and beetroot juices was discussed in the article. The aim of the work was to study the acidity, biological value and antioxidant activity of pectin alone and in combination with natural carrot and beet juices. The tasks of the work included: obtaining natural vegetable juices, including them in the composition of ready-made apple pectin, comparing the adaptogenic properties (acidity level, nutritional value, antioxidant activity) of individual objects and their combinations with pectin. It has been shown that the combination of vegetable juices with pectin provides a decrease in acidity, an increase in nutritional value, as well as an increase in the antioxidant activity of combined products. The best results corresponded to the pectin + beet juice variant.

Keywords: pectin, carrot juice, beet juice, acidity, nutritional value, antioxidant activity.

Цвет – это не только оптическая характеристика объектов, но ещё и важный органолептический модулятор восприятия вкуса и аромата (модулятор – фактор, изменяющий один или несколько параметров системы [3]). Поэтому в современном пищевом дизайне широко используют высокотехнологичные искусственные пищевые красители. Эти вещества придают

продуктам необычную яркую окраску, но при этом обладают рядом негативных свойств, в первую очередь – способностью вызывать пищевую аллергию. Поэтому актуальным направлением пищевых технологий является использование плодовых соков для окраски нутриентов [6]. При этом одновременно решаются две задачи: целевой продукт приобретает не только декоративность, но и повышенную биологическую ценность, т.к. плодовые соки богаты витаминами, микроэлементами, пищевыми волокнами и антоцианами. Все эти компоненты обладают антиоксидантной активностью, что придаёт целевому продукту функциональные свойства [5].

Одним из новых направлений пищевого дизайна является изготовление цветных железированных десертов [7], включающих компоненты как животного (желатин, казеин), так и растительного происхождения (агар, пектины). Желатин, определивший название одной из самых обширных групп десертных изделий (желейные десерты), всё чаще уступает место пектинам. Пектины используют как студнеобразователи, имеющие особое значение для детоксикации организма в условиях загрязнения окружающей среды радионуклидами и соединениями тяжёлых металлов. Пектины выполняют важную роль пищевых антиоксидантов, комплексообразователей и детоксикантов. Эти вещества удобны в технологическом отношении, поскольку позволяют сократить длительность термообработки, а также уменьшить долю сахара без потери вкусовых качеств. Наконец, пектины хорошо сочетаются с плодовоовощными соками. В то же время в доступной литературе имеется недостаточно данных о том, как изменяются антиоксидантные свойства пектина в сочетании с цельными (неразделёнными) соками моркови и свёклы. Целью работы было исследование кислотности, биологической ценности и антиоксидантной активности пектина отдельно и в сочетании с натуральными соками моркови и свёклы. Задачи работы включали: получение натуральных овощных соков, включение их в состав готового яблочного пектина, сопоставление адаптогенных свойств (титруемой кислотности, пищевой ценности, антиоксидантной активности) индивидуальных объектов и их сочетаний с пектином.

Материалы и методы. В работе использовали готовый продукт «Пектин яблочный» (ТМ «Приправыч», Россия). Морковный и свекольный соки получали непосредственно перед исследованием методом отжима измельчённой овощной массы. Пектин ($m=3$ г) суспендировали в горячей дистиллированной воде (100 мл) на водяной бане в течение 3-х мин. После охлаждения до 50°C добавляли свекольный или морковный сок в пропорции 1:1 (по объёму) и оценивали титруемую кислотность по Тернеру [4], антиоксидантную активность - хемиллюминесцентным экспресс-методом путём измерения светосуммы за время измерения [8]. Пищевую ценность пектина, модулированного добавлением овощных соков, оценивали расчётным методом на основе справочных данных [9].

Результаты и обсуждение.

На рис. 1 отображены результаты титриметрического анализа пектина в зависимости от добавления овощных соков для модулирования кислотности.

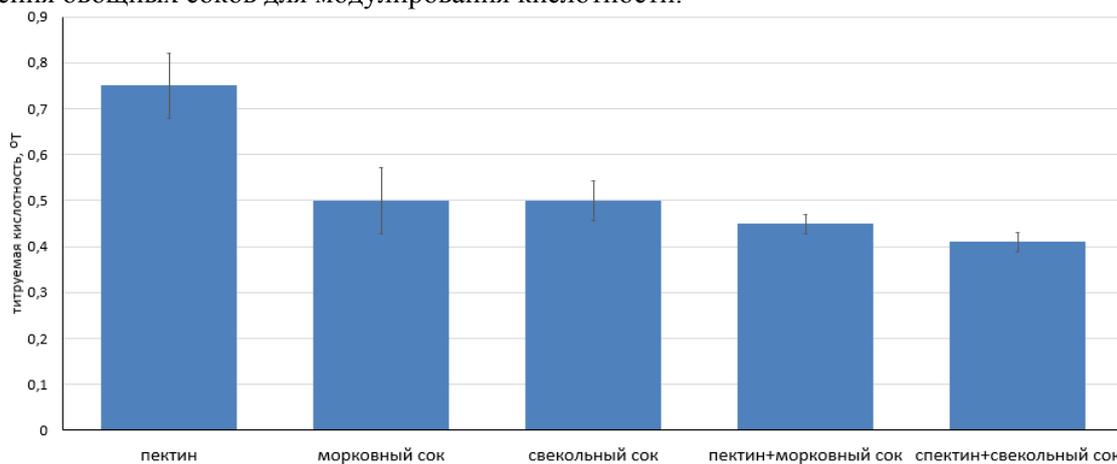


Рис. 1. Титруемая кислотность пектина, овощных соков и их сочетаний

Из приведённого рисунка видно, что кислотность пектина выше, чем в его сочетаниях с овощными соками. Добавление морковного сока снижает кислотность пектина на 21%, а свекольного сока – на 32%. Результаты согласуются с известными данными [9], что содержание щелочных эквивалентов (в первую очередь ионов калия) в овощных соках (морковь – 320 мг%, свёкла 305 мг%) в три раза выше, чем в яблочном пектине (107 мг%). Пектин является основным источником пищевых волокон, калия и натрия (рис. 2).

Снижение кислотности обогащённого пектина является физиологическим результатом, поскольку продукт приобретает антацидные свойства, полезные потребителю при повышенной кислотности желудочного сока. При этом добавление компонентов не снизит, а скорее повысит комплексообразующие свойства пектиновой матрицы за счёт присутствия дополнительных хелаторов в составе овощных соков [9]. Кроме того, возрастает пищевая ценность продукта, т.к. морковный и свекольный сок содержат биологически активные макро- и микрокомпоненты, отсутствующие в составе пектина: витамин А и бета-каротины, витамины группы В, витамины С и Е, а также моно- и дисахариды, крахмал и декстрины [9]. Оба вида овощных соков имеют сопоставимую калорийность и сходный состав биологически активных компонентов. При этом фруктовые соки различаются по антиоксидантной активности (рис. 3), их пигменты этих видов сырья имеют различную природу и придают субстратам контрастные декоративные цвета.

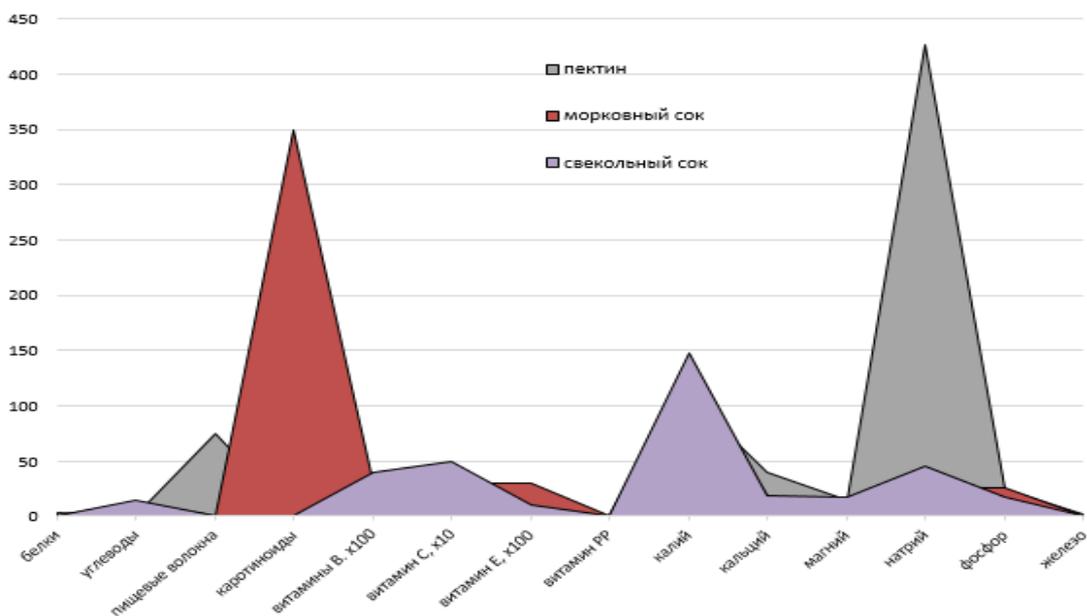


Рис. 2. Содержание биологически активных компонентов в пектине и овощных соках (по [8])

Из рис. 3 видно, что пектин как основа жележных десертов обладает выраженными антиоксидантными свойствами, снижая продукцию свободных радикалов на 55%.

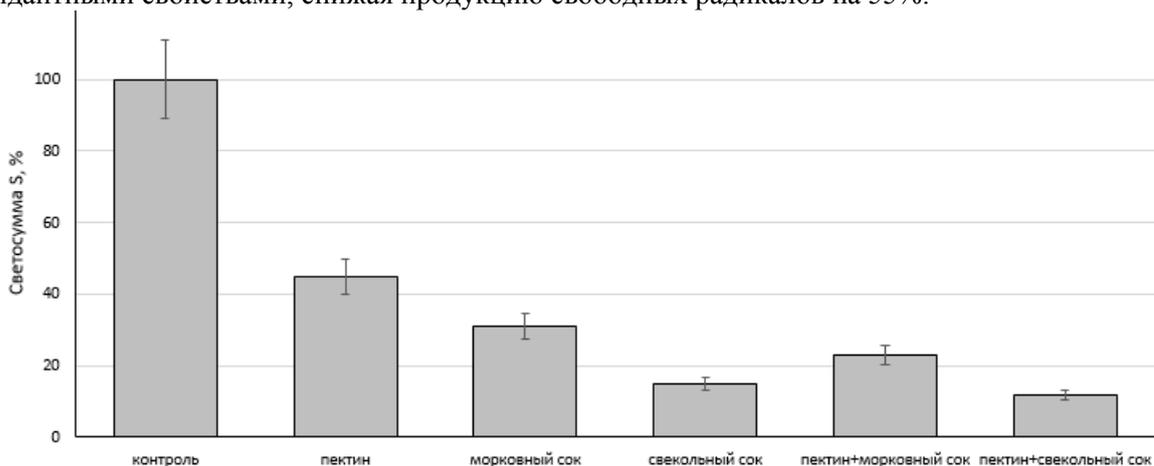


Рис. 3. Раздельная и сочетанная антиоксидантная активность пектина и овощных соков

Антиоксидантная активность морковного и свекольного соков превышали соответствующий показатель пектина на 14% и 30%, соответственно. Под сочетанным влиянием пектина и овощных соков продукция свободных радикалов снижается в ещё большей степени: на 22% и 33% относительно пектина и на 77% и 88% относительно контроля. Таким образом, наибольшей антиоксидантной активностью характеризовалось сочетание «пектин+свекольный сок». Этот результат согласуется с данными других авторов [1], определявших АО-свойства яблочного,

цитрусового и свекловичного пектинов и их комбинаций в равных соотношениях с 1%-ной концентрацией. В этом исследовании также установлена способность пектинов и их комбинаций проявлять антирадикальные свойства, причём наибольшей эффективностью отличался свекловичный пектин.

Таким образом, есть основания полагать, что целевые десертные продукты на основе яблочного пектина с модулирующими добавками овощных соков при низкой калорийности будут обладать повышенной пищевой ценностью относительно ординарного пектина, поскольку способны обеспечить не менее 20% суточной потребности по важнейшим пищевым адаптогенам (аминокислоты, витамины, микроэлементы), а благодаря своим антиоксидантным свойствам обеспечат адаптогенный эффект в условиях окислительного стресса.

Список литературы

1. Ашинова А.А. Антиоксидантные свойства разных пектиносодержащих растворов // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. 2018. – Т.80, №4. – С. 199–202.
2. Внукова Т.Н., Влащик Л.Г. Технология функционального десерта с использованием натуральных ингредиентов // Молодой ученый. – 2015. – № 5.1 (85.1). – С. 73-77. – URL: <https://moluch.ru/archive/85/16093/>
3. ГОСТ 3624-92 Межгосударственный стандарт. Молоко и молочные продукты. Титриметрические методы определения кислотности. – Молоко и молочные продукты: Общие методы анализа: Сб. ГОСТов. - М.: ИПК Издательство стандартов, 2004. <https://docs.cntd.ru/document/1200021584>.
4. ГОСТ Р 52349-2005 Национальный стандарт Российской Федерации. Продукты пищевые. Продукты пищевые функциональные Термины и определения. – М.: Стандартинформ, 2005. <https://docs.cntd.ru/document/1200039951>.
5. ГОСТ Р 53041-2008 Национальный стандарт Российской Федерации. Изделия кондитерские и полуфабрикаты кондитерского производства. Термины и определения. – М.: Стандартинформ, 2019. <https://docs.cntd.ru/document/1200073044>.
6. Желейные изделия на агаре и желатине: мат-лы сайта baker-group.net. [Электронный ресурс] – <https://baker-group.net/technology-and-recipes/technology-confectionery-industry/2015-09-29-20-08-53-424.html>
7. Лесовская М.И. Антиоксидантная активность цианогенного растительного сырья // The Scientific Heritage. – 2020. № 55-1 (55). – С. 37–41.
8. Починок Т.Б., Котельникова Е.В., Миронова О.П. Влияние лимонной кислоты и температурного фактора на связывающую способность пектинов // Известия вузов. Пищевая технология. 1999. – № 5-6. – С. 40–42.
9. Скурихин И.М. и др. Химический состав пищевых продуктов: справочник / Под ред. член-корр. МАИ, проф. И.М. Скурихина и академика РАМН, проф. В.А. Тутельяна. – М.: ДеЛи Принт, 2002. – 236 с.

УДК 663

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПОРОШКА РАСТИТЕЛЬНОГО КОМПОНЕНТА *ALLIUMSATIVUM* НА КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЯСНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Каранетян Артем Маисович, магистр

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
ya.keks.tema@mail.ru

Научный руководитель: д-р техн. наук, профессор, заведующая кафедрой технологии консервирования и пищевой биотехнологии Величко Надежда Александровна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
vena@kgau.ru

Аннотация: Целью исследования является оценка перспектив применения растительного компонента *Alliumsativum* в мясных рецептурах. Во время работы были разработаны контрольный образец в качестве эталона и экспериментальные образцы с вводом нового растительного компонента, после чего проведены органолептическая и экономическая оценка образцов, а также дегустация экспертов.

Ключевые слова: полуфабрикат, фрикадельки, порошковое состояние, стрелки чеснока, *AlliumSativum*, рецептура, органолептические, дегустационные, показатели.

ASSESSMENT OF THE INFLUENCE OF THE POWDER OF THE PLANT COMPONENT *ALLIUMSATIVUM* ON THE QUALITY INDICATORS OF MEAT PRODUCTS

Karapetyan Artem Maisovich, master
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
ya.keks.tema@mail.ru

Scientific supervisor: dr. tech. science, professor, Head of the Department of Technologies of Preservation and Food Biotechnology Velichko Nadezhda Aleksandrovna
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
vena@kgau.ru

Abstract: The aim of the study is to assess the prospects for the use of the plant component *Alliumsativum* in meat recipes. During the work, a control sample was developed as a reference and experimental samples with the introduction of a new plant component, after which an organoleptic and economic evaluation of the samples was carried out, as well as expert tasting.

Key words: semi-finished product, meatballs, powder state, garlic arrows, *Allium Sativum*, recipe, organoleptic, tasting, indicators.

Цель работы заключалась в создании новой рецептуры мясных полуфабрикатов с добавлением *AlliumSativum* и оценке качественных показателей разработанного изделия. *AlliumSativum* или в простонародье стрелки чеснока являются зелеными перьями (Рис.1). В период цветения они закручиваются, создавая специальное пространство, в котором хранятся семена. Данный процесс по-научному называется периодом стрелкования. В этот период рост цветоносам может достигать до 150 см. Стрелки имеют горький аромат и резкий запах. Впервые этот продукт появился в Азии. Стрелки, как и листья, и луковицы, являются съедобными. Основное их применение стрелок происходило в медицинских и пищевых направлениях. *AlliumSativum* добавляют в салаты, соусы и горячие блюда. Растительный компонент содержит в себе огромное количество биологических веществ, клетчатки и воды. Основное свойство этого продукта заключается в содержании полезных веществ, таких как магний, кальций, калий, натрий, фосфор, сера, хлор и селен, которые обладают антиоксидантными свойствами. Энергетическая ценность *AlliumSativum* составляет 24 кКал. на 100 г. продукта, а содержание белков, жиров и углеводов составляет 1,3 г, 0,1 г, 3,4 г. соответственно [6-7. С. 1]. Несмотря на то, что в настоящее время используется большое разнообразие различных растительных добавок в мясной фарш [1-5. С. 161, 132, 519, 265], при исследовании работ с применением стрелок чеснока в фрикадельках не было установлено.



Рисунок 1 – *AlliumSativum*

Во время изучения рецептур мясных рубленых полуфабрикатов и создания собственной рецептуры был использован растительный компонента в виде порошка, который получили после помола на кофемолке размерами частиц в 1-2 мм. Количество вводимого в фаршевую систему цветоноса *AlliumSativum* составляло 5, 10, 15 %.

Фрикадельки – блюдо, представляющее из себя маленькие шарики из мясного фарша. Родоначальником данного блюда является Дания. Чаще всего они использовались в качестве мясного блюда и были очень популярны. Но прогресс присущ даже в пищевой промышленности, на замену фрикаделькам в качестве второго блюда пришло множество замен, например ромштексы, котлеты и

т.д. Поэтому роль фрикаделек в современной кулинарии ушло в сторону первых блюд в качестве мясного компонента в различных супах.



Рисунок 2 – Фрикадельки в супе

В ходе исследования была создана собственная рецептура на основе замещения мясного фарша из курицы на растительный компонент в лице порошка стрелок чеснока. Шаг, вводимого растительного компонента, составляет 5%. Рецептура отображена в таблице 1.

Таблица 1 –Разработанная рецептура мясных рубленых полуфабрикатов с стрелками чеснока

Компоненты	Масса, г			
	Контроль	Кол-во вводимого исследуемого растительного компонента		
		5	10	15
Мясо куриное	74	70,3	66,6	62,9
Цветonos чеснока (порошок)	-	3,7	7,4	11,1
Вода	20	20	20	20
Хлеб пшеничный	15	15	15	15
Масло сливочное	5	5	5	5
Соль поваренная	0,7	0,7	0,7	0,7
Перец черный	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого	115	115	115	115

После формирования фрикаделек согласно приведенной рецептуре в таблице 1, они подвергались варке в кипящей воде в течение 10 минут, после чего контрольный и опытные образцы с шагом в 5% добавления исследуемого растительного компонента подверглись исследованию органолептических показателей, результаты которых предоставлены в таблице 2

Таблица 2 – Результаты исследования органолептических показателей исследуемых образцов

Продукт	Внешний вид	Цвет	Вкус	Запах	Консистенция
Контроль	Полностью удовлетворяет критерии данной группы продукта	белый	Полностью удовлетворяет критерии данной группы продукта	Полностью удовлетворяет критерии данной группы продукта	суховатая, плотная

5 % опытный образец	Полностью удовлетворяет критерии данной группы продукта	белый, с маловыраженными вкраплениями растительного компонента	Полностью удовлетворяет критерии данной группы продукта	характерный данному виду продукта, с слабо выраженным запахом цветоноса	суховатая, плотная
10 % опытный образец	Полностью удовлетворяет критерии данной группы продукта	зеленоватый, с выраженными вкраплениями новой добавки	Чувствуется привкус цветоноса на уровне с мясным	Характерен для данного вида, однако присутствует выраженный аромат цветоноса	сухая, рыхлая
15 % опытный образец	Полностью удовлетворяет критерии данной группы продукта	зеленый, с большим обилием цветоноса	Присутствует сильный привкус травы, перебивающий мясной вкус	характерный данному виду продукта с ярко выраженным запахом цветоноса	сухая, мягкая

В таблице 3 предоставлена экспертная оценка дегустации после создания контрольного образца и трех опытных образцов с добавлением исследуемого растительного компонента с шагом в 5%

Таблица 3 - Дегустационная оценка фрикаделек с добавлением нового растительного компонента

Показатели	Оценка эксперта №1				Оценка эксперта №2				Оценка эксперта №3			
	образцы											
	Контроль	5 %	10 %	15 %	Контроль	5%	10 %	15 %	Контроль	5 %	10%	15 %
Внешний вид и консистенция	4	5	4	3	4	5	5	3	4	5	5	4
Запах	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	5	4
Вкус	3	4	5	4	3	3	5	4	5	4	5	4
Цвет	5	4	5	4	5	5	5	3	5	5	5	3
Средняя оценка	4	4,5	4,5	3,75	4	4,25	4,75	3,25	4,5	4,5	5	3,75

Проведя исследование на основе органолептических показателей и экспертного мнения при дегустации, которые отображены в таблице 2 и 3 следует, что 10% образец с добавлением в мясной куриный фарш порошка *AlliumSativum* имеет самые благоприятные показатели

Для сравнения себестоимости продукции, были взяты два вида мясных полуфабрикатов контрольный и опытный образец, получивший высокую оценку. Экономическая оценка дана на 1 кг готового продукта. Расчетные данные приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Расчет себестоимости фрикаделек на 1 кг

Компонент	Цена за 1 кг, руб.	Количество контрольного образца, г	Сумма, руб.	Количество опытного образца, г	Сумма, руб.
Фарш куриный	345	592	204,24	532,8	183,82
Порошок <i>AlliumSativum</i>	200	-	-	59,2	11,84

Хлеб пшеничный	70	15	1,05	15	1,05
Вода питьевая	30	20	0,6	20	0,6
Соль поваренная	30	0,7	0,021	0,7	0,021
Перец черный	184	0,3	0,0552	0,3	0,0552
Масло сливочное	172	5	0,86	5	0,86
Итого	-	-	206,83	-	198,24

Таким образом, себестоимость продукции опытного образца меньше на 4,33 %, чем у контрольного.

Список литературы:

1. Величко, Н.А. Возможность использования капусты брокколи для обогащения мясных рубленых полуфабрикатов [Текст]. / Н.А. Величко, А.И. Машанов, И.В. Буянова// Вестник КрасГАУ. – 2018.- №3 2018 – С.160.-164
2. Величко, Н.А. Исследование свойств различных видов клетчатки, применяемой в производстве рубленых полуфабрикатов [Текст] / Н.А. Величко, Л.П. Шароглазова. // Вестник КрасГАУ. - 2019.-№6.-С.131-136
3. Величко, Н.А. Применение нетрадиционного растительного сырья в рецептурах мясных полуфабрикатов [Текст]. /Н.А.Величко, Л.П. Шароглазова, Е.А. Рыгалова // Материалы 4 межд. науч. практ. конф «Научное обеспечение животноводства Сибири». – Красноярск. - 14-15 май, 2020.- КНИИЖ.-С.518-520
4. Мельникова, Е.В. Проектирование мясорастительного полуфабриката повышенной пищевой ценности на основе оленины/Е.В. Мельникова, Н.А. Величко, В.А. Пенькова //Вестник КрасГАУ. 2021.- №11. С 264.-272.
5. Теницкая, Е.С. Совершенствование качества мясорастительных полуфабрикатов функционального назначения. / Теницкая Е.С, И.А. Александрова // Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ. 2016. -№2.- С.1-4.
6. xCook.info – кулинарная энциклопедия: информация о стрелках чеснока: сайт — URL: <https://xcook.info/product/strelki-chesnoka.html> — Режим доступа: свободный. — Текст: электронный.
7. Glav-dacha: главный дачный портал: сайт — URL: <https://glav-dacha.ru/strelki-chesnoka-nevydumannaya-istoriya/> — Режим доступа: свободный. — Текст: электронный.

УДК 33

«КОТОСАФЕ» НА БАЗЕ АГРОУСАДЬБЫ «БОБРОВАЯ ДОЛИНА»

Карпович Виолетта Сергеевна, студент

Гродненский государственный аграрный университет, Гродно, Республика Беларусь
violettakarpovich5312@gmail.com

Касьян Надежда Игоревна, студент

Гродненский государственный аграрный университет, Гродно, Республика Беларусь
violettakarpovich5312@gmail.com

Научные руководители: старшие преподаватели кафедры менеджмента, маркетинга и права
Баркова Наталья Геннадьевна, Никитина Нелли Викторовна

Гродненский государственный аграрный университет, Гродно, Республика Беларусь
vlad-nik78@yandex.by

Аннотация. «КотоSafe» - вид бизнеса с высокой группой риска в связи с тем, что это кафе нового формата. Однако при рациональной реализации проекта, с учетом положительного и отрицательного опыта первых подобных заведений, активной позицией руководителя, продуманным продвижением заведения, бизнес-идея имеет высокие шансы на успех. Основное преимущество стартапа состоит в отсутствие множества конкурентов, незначительных начальных инвестициях, социальной направленности идеи. Целевой аудиторией кафе станут люди, равнодушные к котам, а таких в Республике Беларусь, исходя из статистических данных, почти 40% от всего населения.

Ключевые слова: котокафе, агроусадьба, маркетинг, инвестиции, конкуренты, бизнес-идея, риски.

“KOTOCAFE” ON THE BASIS OF THE “BOBROVAY DOLINA” FARMSTEAD

Violeta Karpovich, student

Grodno State Agrarian University, Grodno, Republic of Belarus

violettakarpovich5312@gmail.com

Kasyan Nadezhda Igorevna, student

Grodno State Agrarian University, Grodno, Republic of Belarus

violettakarpovich5312@gmail.com

Supervisor of studies: Senior Lecturers of Department of Management, Marketing and Law Barkova Natalia
Gennadiyevna, Nikitina Nelly Viktorovna

Grodno State Agrarian University, Grodno, Republic of Belarus

vlad-nik78@yandex.by

Annotation. “KotoCafe” is a type of business with a high-risk group due to the fact that it is a cafe of a new format. However, with the rational implementation of the project, considering the positive and negative experience of the first such institutions, the active position of the head, the thoughtful promotion of the institution, the business idea has a high chance of success. The main advantage of a startup is the absence of many competitors, small initial investments, and the social orientation of the idea. The target audience of the cafe will be people who are not indifferent to cats, and such RB, according to statistics, almost 40% of the total population.

Keywords: kotocafe, farmstead, marketing, investment, competition, business idea, startup.

Агроусадьба «Бобровая долина» расположена на берегу озера, где можно интересно провести время не только со своей семьёй, но и с милыми котиками. Для наших гостей, а в частности и для тех, кто не может иметь дома таких милых созданий, работает кафе на базе агроусадьбы. «KotoCafe» является той средой, в которой гости агроусадьбы могут общаться с животными в непринуждённой обстановке, наслаждаясь кото-кофе, кото-чаем и выпечкой с национальным белорусским колоритом. Идея стартапа заключается в создании котокафе, которое будет служить местом для отдыха гостей агроусадьбы и в тоже время будет удовлетворять их потребности в общении с питомцами.

Все котики в «KotoCafe» будут взяты из городских приютов и Спец Автохозяйства г. Гродно. Питомцы позволят гостям агроусадьбы почувствовать не только душевную гармонию, окунуться в детские мечты, но и найти верного друга, поскольку понравившегося котика можно будет забрать домой, по определённой договорённости с волонтерами.

Несмотря на то, что конкуренция на рынке в данном сегменте практически отсутствует, потребуется уделить значительное внимание рекламе. Основным каналом станет интернет. Информация об услугах будет размещена на бесплатных интернет-порталах, на интернет-сайтах типа booking.com. Также планируется создание страничек в социальных сетях: «Instagram», «Tik-Tok», «YouTube» и систематическое обновление собственного сайта с информацией о номерном фонде и услугах агроусадьбы. В сообществах будут выкладываются фотоотчёты о работе заведения, о жизни его питомцев, анонсы мероприятий, будут публиковаться посты о кошках, которые благодаря деятельности «KotoCafe» нашли новый дом. Приток новых гостей планируется организовать с помощью активной общественной деятельности волонтерских организаций «Преданное сердце» и САХА. Общий рекламный годовой бюджет составит 4 500 бел. рублей.

Функционирующая агроусадьба «Бобровая долина» потребует проведения подготовительных работ по обустройству «KotoCafe». На первоначальном этапе будет осуществляться обустройство существующего здания, площадь которого составляет 50 кв.м. Помещение будет разделено на следующие зоны: входная зона, касса, санузел и помещение для котиков с кото-домиками, куда они будут уходить в случае нежелания контактировать с посетителями. Учитывая, что модель кофейни – тематическая, то график его работы будет с 9:00-21:00.

Таблица 1. Затраты на организацию «KotoCafe»

Статьи затрат	Примерная стоимость, бел. руб.	Примечание
1.Разработка и реализация дизайн-проекта	3 000	Входит услуга дизайнера «под ключ»

2. Покупка оборудования	1 500	Исходя из количества питомцев (10 котиков)
3. Покупка мобильной кассы	1 000	-
4. Обслуживание котиков	3 000	Стерилизация (сотрудничество с УО «ГГАУ»), корма, посещение ветклиники,
5. Обслуживание посетителей	1 800	Организация меню, коммунальные расходы
ИТОГО	10 300	Затраты на 1 год.

Инвестиции на запуск диверсификационной составляющей бизнеса составят 14 800 бел. рублей. Основная часть заявленной суммы приходится на организацию «КотоSafe» - 70%, затраты на рекламный бюджет -30%. Расходная часть проекта предполагает переменные затраты на коммунальные услуги, электроэнергию, закупку продуктов питания, затраты на организацию дополнительных услуг.

Инвестиционные затраты направлены на дизайн «КотоSafe», приобретение оборудования и формирования оборотных средств, а также на проведение активной рекламной кампании. Для реализации проекта будут использованы собственные и привлечённые средства в соотношении 70:30.

Агротуризм как сфера, связана с развитием услуг в сельской местности, существенно меняет систему экономических отношений не только между жителями села, а также между сельскими жителями и туристами, для которых котакафе представляет интерес. Всё перечисленное характеризует социальную направленность проекта. Экономическая эффективность предполагает срок окупаемости 1,5 года. Чистая прибыль по усреднённому сценарию составит 10 800 бел. рублей.

«КотоSafe» способствует решению экономических, социальных, экологических проблем и содействует:

1. Приостановке процесса урбанизации и развитию сельской местности;
2. Формированию инфраструктуры в сельской местности;
3. Диверсификации сельскохозяйственного производства и созданию в сельской местности прибыльных видов производства товаров и услуг.

Оценка рисков проекта и меры по предотвращению их наступления представлены в таблице 2.

Таблица 2. Предполагаемые риски по проекту и возможность их нивелировать.

Риски	Возможность их решения
1. Низкий поток посетителей, нестабильность спроса	Следует активно работать по продвижению заведения в социальных сетях, организовывать мероприятия, благотворительные акции, скидки постоянным клиентам.
2. Рост конкуренции	Конкуренты могут скопировать идею и открыть аналогичное заведение. Поэтому нужно использовать конкурентные преимущества, увеличить затраты на рекламу, предоставлять скидки постоянным посетителям.
3. Болезнь питомцев, травма	Необходимо пользоваться услугами ветеринаров, делать прививки, проводить дезинфекцию, а также должен быть четкий инструктаж по обращению с животными для посетителей.

Для посетителей котакафе присутствует ряд ограничений:

- Запрещено приносить в кафе своих домашних котиков;
- Возбраняется приходить со своим кормом для питомцев;

- Нельзя дотрагиваться до животных, не обработав предварительно руки антисептическим средством;
- Запрещается ходить по территории кафе в уличной обуви – нужны бахилы или сменные тапочки;
- Накладывается запрет на шумное поведение.

Таким образом, усадьба «Бобровая долина» функционирует более 10 лет, является частью кластера «Терем развлечений», что предполагает широкий спектр услуг для участников кластера и их гостей. Поскольку некоторые гости неоднократно посещали данную усадьбу, то открытие котакафе станет дополнительным преимуществом для любителей отдыха в сельской местности и на природе.

Список литературы

1. Короткова, Т. Л. Управление маркетингом: учебник и практикум для вузов / Т. Л. Короткова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 242 с.
2. Котлер, Ф. Маркетинг менеджмент / Ф. Котлер, К. Л. Келлер. – 15-е изд. – Спб.: Питер, 2018. – 848 с.
3. Кузьмина, Е. Е. Маркетинг: учебник и практикум для вузов / Е. Е. Кузьмина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 419 с.

УДК 619.636.09

ОСОБЕННОСТИ БОЛЕЗНЕЙ ПЕЧЕНИ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ ПРИАРАЛЬСКОЙ ЗОНЫ

Рейнзарова Наргиза Ернazarовна, студент

Нукусский филиал Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии, Республика Узбекистан
nargizareypnazarova279@gmail.com

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры ветеринарии

Сейпуллаев Азамат Кутлымуратович

Нукусский филиал Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии, Республика Узбекистан
seypullaevazamat@gmail.com

Аннотация. Болезнь печени является одной из самых распространённых болезней среди животных. Причинами болезни могут быть нарушения зоогигиенических и санитарных правил содержания, кормления, инфекционные и инвазионные болезни, отравления различными токсинами и др. Так как во всех животноводческих фермах имеются те или другие виды болезни, дальнейшие их течения могут отрицательно повлиять на печень. Поэтому данная тема является актуальной.

Ключевые слова: гепатит, гепатоциты, микотоксины, гликоген, дистрофия, интерферон.

FEATURES OF LIVER DISEASES IN CATTLE IN THE CONDITIONS OF THE URAL ZONE

Reipnazarova Nargiza Yernazarova, student

Nukus Branch of Samarkand State University of Veterinary Medicine, Animal Husbandry and Biotechnology, Nukus, Republic of Uzbekistan
nargizareypnazarova279@gmail.com

Scientific supervisor: senior lecturer of the Department of Veterinary Medicine

Seipullaev Azamat Kutlymuratovich

Nukus Branch of Samarkand State University of Veterinary Medicine, Animal Husbandry and Biotechnology, Nukus, Republic of Uzbekistan
seypullaevazamat@gmail.com

Annotation Liver diseases are one of the most common diseases among animals. The causes of the disease can be violations of zoohygienic and sanitary rules for keeping, feeding, infectious and parasitic diseases, poisoning with various toxins, etc. Since there are certain types of diseases in all livestock farms, their further course can adversely affect the liver. Therefore, this topic is relevant.

Key words: hepatitis, hepatocytes, mycotoxins, glycogen, dystrophy, interferon.

Гепатит - воспаление печени диффузного характера, сопровождается гиперемией, клеточной инфильтрацией, дистрофией, некрозом и лизисом гепатоцитов и других структурных элементов, резко выраженной печеночной недостаточностью. Различают острый (паренхиматозный) гепатит,

протекающий с воспалением паренхимы органа, и хронический гепатит, характеризующийся воспалительно-дистрофическими изменениями с умеренно выраженным фиброзом.

Этиология. Гепатит - заболевание полиэтиологической природы. Причины возникновения могут быть следующие: вызывается инфекцией; возникает под влиянием патогенных простейших (protozoa), как результат действия токсических веществ. К гепатитам инфекционного происхождения относится вирусный гепатит собак, пушных зверей, утят и других животных. Воспаление печени возникает при лептоспирозе, сальмонеллезах и других бактериальных болезнях. Из патогенных простейших наиболее часто гепатит вызывают возбудителями пироплазмидозов животных, тейлериозов, эймериозов, токсоплазмозов, трипанозомозов, лейшманиоза собак, балантидиоза свиней и др. Гепатит вызывается экзогенными и эндогенными ядами, токсинами патогенных грибов, химическими веществами, алкалоидами люпина и других растений, соланином картофеля и др. Возможны медикаментозные гепатиты после применения эритромицина, тетрациклина, тетрациклина, тетрациклина, биомидина, антигельминтиков и др. Возможен также переход гепатоза в хронический гепатит.

Патогенез. Общие патогенетические механизмы: клеточная инфильтрация, белково-углеводная и жировая дистрофии, некроз и лизис клеток печени. Преобладающее звено при остром гепатите - некроз и лизис гепатоцитов, при хроническом - их дистрофия. Поврежденные клетки печени теряют способность синтезировать желчь, гликоген, глюкозу, факторы свертывания крови, иммуноглобулины, участвовать в реакциях обмена аминокислот, жирных кислот и других продуктов метаболизма, утилизировать аммиак и другие вредные продукты, конъюгировать билирубин. При гепатите нарушаются функции ЦНС, органов пищеварения, сердца, почек и др.

Особенности патогенеза зависят от этиологического фактора. Например, пироплазмы, бабезии, нуталии размножаются в эритроцитах, разрушают их с высвобождением гемоглобина и свободного билирубина, который не успевает обезвреживаться (копьюгироваться) и вызывает гибель печеночных клеток. Микотоксины, химические вещества (медь, мышьяк, ртуть и др.), алкалоиды, некоторые медикаменты действуют на клетки печени, вызывая их дистрофию, некроз и лизис. При гепатите развиваются синдромы желтухи, цитолиза, холестаза и, возможно печеночной комы.

Симптомы. Так как гепатит часто является следствием какой-либо основной инфекционной или инвазионной болезни, симптоматика складывается из признаков основной болезни и печеночных синдромов. К общим симптомам относятся угнетение, уменьшение или потеря аппетита, повышение температуры тела, увеличение объема печени, ее болезненность вследствие натяжения капсулы. Отчетливо проявляется синдром печеночной (паренхиматозной) желтухи, диспепсические расстройства, зуд кожи, расчесы, интенсивное желтое окрашивание слизистых оболочек и непигментированных участков кожи, повышение уровня в крови билирубина. При остром и хроническом гепатите отмечается синдром печеночной недостаточности, проявляющейся в нарушении важнейших функций организма: расстройстве пищеварения, плохом усвоении жиров, повышенной кровоточивости, общей интоксикации, резком угнетении до коматозного состояния включительно, потере упитанности и продуктивности, истощении и др. Гепатит сопровождается увеличением селезенки.

Патологоанатомические изменения. Печень при остром гепатите увеличена, дряблая и ломкая, с закругленными краями, рисунок долек сглажен, поверхность разреза мутная, тусклая, цвет органа красно-коричневый, красно-бурый, серо- и красновато-желтый. При хроническом гепатите печень плотноватая, серо- или буро-коричневого цвета с темно-красными полосами и пятнами. При гистологическом исследовании находят изменения в гепатоцитах и других клетках печени, характерные для острого или хронического гепатита.

Диагноз. Учитывают данные анамнеза, результаты клинических и лабораторных исследований. Необходимо исключить цирроз печени, гепатоз, холецистит и холангит. Во всех случаях учитывают возможный этиологический фактор. Цирроз печени протекает хронически, без лихорадки. Печень плотная, селезенка увеличена, возможен асцит. Острый гепатит от гепатоза отличается по этиологии, тяжести течения, температурной реакции. Хронический гепатит от гепатоза отличить трудно. При жировом гепатозе селезенка не увеличена.

Течение и прогноз. При своевременном устранении причины и надлежащем лечении наступает выздоровление. В других случаях острый гепатит переходит в хронический, который, в свою очередь, может заканчиваться циррозом печени.

Лечение. Из рациона исключают недоброкачественные корма, ограничивают скармливание жирной пищи. Назначают хорошее витаминное сено, сенаж, злаковые концентраты, болтушку из отрубей, корнеплоды или картофель. В пастбищный период максимально используют зеленые корма с малым содержанием нитратов и нитритов. Собакам назначают отварное мясо, рыбу, творог,

картофельные и овсяные каши, фруктовые соки, растительное масло. Медикаментозное лечение гепатита должно быть строго регламентировано. В качестве средств терапии в основном применяют препараты, улучшающие обмен в печеночных клетках (гепатопротекторы), и препараты противовоспалительного и иммунодепрессивного действия. В качестве гепатопротекторов используют препараты: Лив-52 (внутри КРС - 10-12 таблеток, собакам, кошкам - 1-2 таблетки 3 раза в сутки), липомид или липоевую кислоту (внутри крупным животным 0,5- 0,7 мг/кг, свиньям, козам, овцам - 0,8-0,9, собакам и кошкам - 1,0-1,5 мг/кг 3 раза в сутки, эссенциале (внутри собакам, кошкам по 1 драже 3 раза в сутки), карсил (внутри ориентировочно по 0,5 мг/кг 3 раза в сутки) (Э.И.Белобородова и др. 2004). Курс лечения 15-30 дней. Вместо эссенциале при вирусном гепатите и других болезнях печени можно использовать отечественный препарат фосфоглив. Ограничено применение противовоспалительных и иммунодепрессивных средств (преднизалона, делагила, азатиоприна, левамизола и др.). Для обезвреживания аммиака рекомендуется внутрь глутаминовая кислота по 0,5-1 г на 100 кг массы животного.

При гепатите, вызванном протозойными возбудителями, назначают противопротозойные средства (беренил, золг, метронид и др.). Если гепатит вызван кокцидиями - дают в кокцидиостатики (концидин-10, фармкокцид-10, химкокцид-7 и др.), если бактериями - антибиотики, а вирусами - противовирусные препараты (анандин, камедон, неоферон, фоспренил). Больным собакам анандин вводят внутримышечно в дозе 20 мг/кг (0,2 мл/кг) массы животного один раз в 1 день курсом 3 дня подряд, при запоздалом лечении срок может быть продлен до 4-6 дней.

Камедон больным собакам в возрасте до 1 года вводят внутримышечно 1 раз в день в дозе 20 мг/кг (0,16 мл/кг), старше года - 15 мг/кг (0,12 мл/кг), курсом 5-7 дней.

Неоферон (таблетки) назначают внутрь в дозе 1 таблетка на 10 кг массы животного; разовая доза не более 5 таблеток, 2 раза в сутки, в течение 3-7 дней.

Неоферон для инъекций вводят подкожно в следующих дозах: для собак мелких пород, кошек и норок - 0,5 дозы; для животных массой до 30 кг - 1 доза; массой более 40 кг по 2 дозы на инъекцию. Введение препарата делают 2 раза в сутки курсом 3 дня. Фосфпренил при инфекционном гепатите вводят внутримышечно, в дозе 0,1-0,2 мл/кг собакам, 0,2 мл/кг кошкам.

При гепатите не исключается внутривенное введение 15-10 % ного раствора глюкозы, при сильном зуде назначают холестирамин и др.

Профилактика. Проводят общие и специальные мероприятия по недопущению возникновения инфекционных и инвазионных болезней, осуществляют своевременное их лечение. Не допускают использования испорченных, недоброкачественных кормов, ядовитых трав.

Список литературы

1. Норбоев, К.Н., Бакиров Б.Б., Эшбуриев В.М. Хайвонларнинг ички юкумсиз касалликлари. Дарслик. Самарканд, 2020.
2. Бакиров, Б.Б., Н.Б. Рузикулов. Хайвонларнинг ички юкумсиз касалликлари. Укув кулланма. Самарканд-2015й.
3. Кондрахин, И., Левченко, В. Диагностика и терапия внутренних болезней животных. Москва, 2005г.
4. Эшбуриев, Б.М. Хайвонларнинг эндемик микроэлементозлари. Монография.Ташкент «Фан», 2008.
5. Щербаков, Г.Г., Коробов, А.В. Внутренние болезни животных. Учебник. Издательство «Лань»-2002г.
6. Сивкова, Т.Н., Доронин-Доргелинский, Е.А. Клиническая ветеринарная гематология. Учебное пособие. Пермь, 2017.
7. Сафаров, М.Б., Сафаров, М.М. Ветеринария диагностика ва рентгенологияси. Укув кулланма.Тошкент-2019.
8. Салимов, Ю. Фармакология. Дарслик. Ташкент, 2012.
9. Аvezимбетов, Ш., Сейпуллаев, А. Ишки жугымсыз кеселликлер панинен амелий сабаклар бойынша методик колланба. Нокис, 2022.

ПОГРЕШНОСТИ РАСЧЕТА ВЛАЖНОСТИ ПОЧВЫ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ГИДРОФИЗИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОЧВЫ С ПОМОЩЬЮ ПРИБОРА HYPROP2

*Кожунов Андрей Викторович, аспирант кафедры метеорологии и климатологии
Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева, Москва,
Россия*

avkozhunov@mail.ru

Научный руководитель: д-р биол. наук, профессор, доцент кафедры метеорологии и климатологии
Болотов Андрей Геннадьевич

*Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева,
Москва, Россия*

agbolotov@gmail.com

Аннотация. Статья посвящена определению погрешностей расчёта влажности почвы при не учёте изъятой из образцов почвы в ходе определения гидрофизических характеристик почвы с помощью прибора HYPROP2. Показано, что не учёт изъятия части почвы из почвенных образцов при постановке их на прибор HYPROP2, а также после окончания измерения гидрофизических свойств образцов и снятия их с прибора приводит к незначительной ошибке экспериментального определения влажности почвы – от 0,1 до 0,5-0,6 % - при двух способах определения массы абсолютно сухой почвы.

Ключевые слова: HYPROP2, влажность почвы, гидрофизические характеристики, давление почвенной влаги, ненасыщенная гидравлическая проводимость, термостатной-весовой метод, абсолютно сухая почва.

ERRORS IN CALCULATING SOIL MOISTURE WHEN DETERMINING THE HYDROPHYSICAL CHARACTERISTICS OF THE SOIL USING THE HYPROP2 DEVICE

*Kozhunov Andrey Viktorovich, postgraduate student of the Meteorology and Climatology Department
Russian State Agrarian University - Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev,
Moscow, Russia*

avkozhunov@mail.ru

Scientific supervisor: Associate Professor of the Meteorology and Climatology Department Bolotov Andrey
Gennadievich

*Russian State Agrarian University - Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev,
Moscow, Russia*

agbolotov@gmail.com

Abstract. The article is devoted to determining the errors in the calculation of soil moisture when not considering the soil taken from the samples during the determination of the hydrophysical characteristics of the soil using the HYPROP2 device. It is shown that failure to account for the removal of part of the soil from soil samples when placing them on the HYPROP2 device, as well as after measuring the hydrophysical properties of the samples and removing them from the device, leads to an insignificant error in the experimental determination of soil moisture – from 0.1 to 0.5-0.6% with two methods for determining the mass of absolutely dry soil.

Keywords: HYPROP2, soil moisture, hydrophysical characteristics, soil moisture pressure, unsaturated hydraulic conductivity, thermostatic-weight method, absolutely dry soil.

Гидрофизические свойства почвы являются важнейшими характеристиками их гидрологического состояния [1]. Экспериментальное определение этих свойств необходимо для параметризации основной гидрофизической характеристики почвы, однако весьма трудоёмко, поэтому поиск решений по автоматизации процесса измерения является актуальным [2].

HYPROP2 – это прибор для измерения гидрофизических свойств почв. HYPROP2 является полностью автоматизированной системой измерения и оценки, основанной на методе испарения Шиндлера (1980) для определения гидравлических свойств образцов почвы.

С помощью двух тензиометров прибор HYPROP2 автоматически измеряет давление почвенной влаги на двух разных высотах внутри образца почвы в процессе испарения влаги из

почвы. Также прибор регистрирует уменьшение массы почвенного образца с течением времени с помощью электронных весов. Исходя из этих данных, HYPROP2 рассчитывает ненасыщенную гидравлическую проводимость (влагопроводность) почвы, а также объёмное содержание воды [3, с.2]. Среднее значение rF образца (десятичный логарифм содержания воды в виде напора) рассчитывается на основе среднего значения двух давлений воды. Среднее содержание воды рассчитывается на основе регистрации изменения массы. [3, с. 82]

Сопровождают работу прибора программы HYPROP-VIEW и HYPROP-FIT. Программное обеспечение HYPROP-VIEW обеспечивает удобную регистрацию и сохранение данных. Программное обеспечение HYPROP-FIT обеспечивает возможность оценки данных, подгонки и экспорта основных гидравлических функций [3, с. 81].

С помощью прибора HYPROP2 определялись гидрофизические характеристики следующих типов почв: почвы лугово-каштановые солонцеватые и солончаковатые и солонцы луговатые (полугидроморфные) тяжелосуглинистые. Всего было испытано 8 почвенных образцов.

Перед постановкой почвенного образца на блок датчиков прибора HYPROP2 почвенный образец с надетыми на него пористыми пластинами взвешивался на электронных весах прибора. При этом часть почвы оседала на фильтровальной бумаге, вставленной внутрь пористых пластин, для предотвращения их загрязнения.

Затем в образце делались маленьким буром отверстия разной длины, в которые вставлялись тензиометры, вкрученные в блок датчиков прибора HYPROP2, который находился в перевернутом положении. Затем вся установка переворачивалась и ставилась на электронные весы прибора HYPROP2. Блок датчиков подключался к весам, в программе HYPROP-VIEW выбирались единицы измерения давления воды, вводился номер почвенного образца и масса кольца, в котором находился образец. Программа HYPROP-VIEW запускалась и начинала автоматическое измерение гидрофизических характеристик образца почвы.

После проделывания отверстий в почве маленьким буром внутри бура остаётся некоторое количество почвы. Также почва остаётся на фильтровальной бумаге. Возникает вопрос: как повлияет изъятие части почвы из образцов на величину экспериментально определённой влажности этих почвенных образцов? Для решения этого вопроса сначала необходимо было определить массу изъятых из образцов почвы.

Сначала почва из бура и с фильтровальной бумаги смывалась в стаканчики с помощью промывалки химической. Вода выпаривалась в сушильном шкафу при температуре 100 – 105 °С, и высохшая почва пересыпалась в стаканчик с номером данного почвенного образца и взвешивалась. Также взвешивалась фильтровальная бумага с оставшейся на ней высохшей почвой. Поскольку масса фильтровальной бумаги была известна, рассчитывалась масса высохшей почвы на её поверхности.

После окончания измерения гидрофизических характеристик почвы прибором HYPROP2 высохший образец почвы с блоком датчиков снимался с весов, на верхнюю часть кольца надевалась пористая пластина с фильтровальной бумагой, вся установка переворачивалась вверх дном и ставилась в пластиковую тару с водой, чтобы почвенный образец полностью насытился влагой. После насыщения почвы водой блок датчиков с тензиометрами вынимался из почвенного образца. При этом на поверхности блока датчиков и на тензиометрах оставалась влажная почва. Часть почвы также оседала на фильтровальной бумаге во внутренней части пористых пластин. Пластины снимались с кольца, на которое в верхней части образца надевалась перфорированная крышка и образец ставился обратно в тару с водой проделанными отверстиями наружу, т. е. нижней частью почвы вверх.

Затем почва, оставшаяся на фильтровальной бумаге и на поверхности блока датчиков и тензиометров, смывалась в стаканчики с помощью промывалки химической. Вода в стаканчиках и на фильтровальной бумаге снова выпаривалась в сушильном шкафу при температуре 100 – 105 °С, после чего высохшая почва пересыпалась в стаканчик с номером данного почвенного образца и снова взвешивалась. Также взвешивалась фильтровальная бумага с высохшей почвой. Путём суммирования масс высохшей почвы, полученных после постановки образца на прибор HYPROP2 и после окончания измерений, рассчитывалась общая масса высохшей почвы.

После испытаний почвенных образцов на приборе HYPROP2 и их повторного насыщения определялась влажность этих образцов термостатно-весовым методом. Насыщенные водой образцы почвы в кольцах с перфорированной крышкой взвешивались на электронных весах и затем ставились в сушильный шкаф с целью их сушки до абсолютно сухого состояния. Образцы высушивались при температуре 105 °С.

После окончания сушки образцы почвы в кольцах с нижними перфорированными крышками

вынимались из сушильного шкафа и взвешивались на электронных весах, после чего снова ставились в сушильный шкаф и через час сушки снова взвешивались. Данные циклы сушки продолжались до тех пор, пока разность масс между взвешиваниями не становилась равной $\leq 0,3$ г. После этого крышка с фильтровальной бумагой внутри снималась с кольца, и сама почва выдавливалась из кольца в пластиковую тару, масса которой была заранее определена. Затем с внутренней части кольца прилипшая почва стряхивалась кисточкой в тару, после чего тара с сухой почвой взвешивалась. Из общей массы почвы в таре вычиталась масса тары. Таким образом рассчитывалась «чистая» масса абсолютно сухой почвы.

Далее рассчитывалась масса испарившейся воды (Δm) в ходе сушки образца почвы. Для этого из массы полностью насыщенной водой почвы в кольце с крышкой (m_1) вычиталась масса абсолютно сухой почвы в кольце с крышкой (m_2):

$$\Delta m = m_1 - m_2 \quad (1)$$

Затем рассчитывалась влажность образца почвы (W) по формуле:

$$W = \frac{\Delta m}{m_{\text{сух}}} * 100\% \quad (2)$$

где W – влажность почвы, Δm – масса испарившейся воды, $m_{\text{сух}}$ – масса абсолютно сухой почвы.

Далее на весах взвешивались по отдельности перфорированная крышка, кольцо и фильтровальная бумага. Из общей массы взвешенной сухой почвы в кольце с крышкой (последнее взвешивание) вычитались массы отдельных компонентов и вычислялась «чистая» масса абсолютно сухой почвы. Затем снова рассчитывалась влажность почвы по формуле (2).

Результаты расчётов массы изъятой почвы из почвенных образцов, а также результаты экспериментального определения влажности почвы термостатно-весовым методом при двух способах определения массы абсолютно сухой почвы приведены в таблицах 1 - 3.

Таблица 1. Масса изъятой почвы, полученная после выпаривания воды.

№ образца	после постановки на HYPROP, г					после повторного насыщения, г				Σ m почвы изъятой, г
	m стакана, г	m' ст с почвой, г	m' почвы потер, г	m фБ исп, г	$\Delta m'$ фБ, г	m'' ст с почвой, г	m'' почвы потер, г	m фБ исп, г	$\Delta m''$ фБ, г	
1'	26,1	26,75	0,65	0,86	0,06	26,4	0,3	0,83	0,03	1,0
2'	27,0	27,5	0,5	0,83	0,03	27,45	0,45	0,85	0,05	1,0
3'	25,8	27,85	2,05	0,81	0,01	26,2	0,4	0,82	0,02	2,5
4'	25,4	26,2	0,8	0,82	0,02	25,6	0,2	0,85	0,05	1,1
5'	27,0	27,9	0,9	0,88	0,08	27,4	0,4	0,87	0,07	1,5
6'	31,9	33,7	1,8	0,83	0,03	32,05	0,15	0,82	0,02	2,0
7'	35,2	35,8	0,6	0,84	0,04	35,4	0,2	0,83	0,03	0,9
8'	31,3	32,2	0,9	0,85	0,05	31,6	0,3	0,86	0,06	1,3

Таблица 2. Расчёт влажности почвы путём взвешивания массы абсолютно сухой почвы в таре и вычитания массы тары.

№ образца	m абсолютно сухой почвы в таре, г	m тары, г	m абсолютно сухой почвы, г	m испарившейся воды, г	влажность почвы W, %
1	318,8	14,4	304,4	121,9	40,0
2	319,7	14,3	305,4	118,4	38,8
3	256,4	14,0	242,4	122,8	50,7
4	276,8	14,4	262,4	127,0	48,4
5	338,1	14,3	323,8	109,0	33,7
6	316,6	14,2	302,4	111,0	36,7
7	325,3	14,6	310,7	110,5	35,6
8	340,7	13,8	326,9	116,9	35,8

Таблица 3. Расчёт влажности почвы путём вычитания из массы абсолютно сухой почвы в кольце с крышкой масс отдельных компонентов.

№ образца	масса m_1 почвы и кольца с крышкой при полном насыщении почвы водой, г	масса m_2 почвы и кольца с крышкой при абсолютно сухой почве, г	m крышки, г	m кольца, г	m фильтр бумаги, г	m абсолютно сухой почвы, г	m испарившейся воды $m_1 - m_2$, г	влажность почвы W , %
1	472,5	350,6	13,1	33,0	0,45	304,1	121,9	40,1
2	472,9	354,5	14,8	34,1	0,44	305,2	118,4	38,8
3	413,8	291,0	15,7	30,2	0,43	244,7	122,8	50,2
4	437,8	310,8	14,5	33,3	0,44	262,6	127,0	48,4
5	480,0	371,0	15,4	31,6	0,47	323,5	109,0	33,7
6	460,0	349,0	15,4	31,9	0,45	301,3	111,0	36,8
7	470,2	359,7	14,7	33,5	0,42	311,1	110,5	35,5
8	489,6	372,7	14,6	33,6	0,44	324,1	116,9	36,1

В результате проведённого исследования выявлено, что изъятая из образцов масса почвы, измеренная на весах после выпаривания воды (т. е. масса высохшей почвы), варьирует в пределах от 0,9 г до 2,5 г.

Из таблиц 2, 3 видно, что различие масс абсолютно сухих образцов почвы при двух способах определения этих масс очень незначительно повлияло на итоговый показатель – влажность почвы. Экспериментальные значения влажности одного и того же образца почвы оказались очень близкими либо совпали.

Также была проведена оценка ошибки экспериментального определения влажности почвы термостатно-весовым методом при не учёте массы изъятых почв из почвенных образцов, полученной после выпаривания воды, при двух способах определения массы абсолютно сухой почвы. Результаты представлены в таблицах 4, 5.

Таблица 4. Расчёт ошибки экспериментального определения влажности почвы при не учёте изъятия части почвы из образца при исследовании его гидрофизических свойств прибором HYPROP2 (абсолютно сухая почва взвешивалась в пластиковой таре, и затем вычиталась масса тары).

№ образца	m абс-но сухой почвы, г	m почвы изъятая, г	m абс-но сухой почвы + m почвы изъятая, г	m испарившейся воды, г	влажность почвы W при изъятии части почвы, %	влажность почвы W без изъятия части почвы, %	ошибка определения влажности почвы при не учёте массы изъятых почв, %
1	304,4	1,0	305,4	121,9	40,0	39,9	0,1
2	305,4	1,0	306,4	118,4	38,8	38,6	0,2
3	242,4	2,5	244,9	122,8	50,7	50,1	0,6
4	262,4	1,1	263,5	127,0	48,4	48,2	0,2
5	323,8	1,5	325,3	109,0	33,7	33,5	0,2
6	302,4	2,0	304,4	111,0	36,7	36,5	0,2
7	310,7	0,9	311,6	110,5	35,6	35,5	0,1
8	326,9	1,3	328,2	116,9	35,8	35,6	0,2

Таблица 5. Расчёт ошибки экспериментального определения влажности почвы при не учёте изъятия части почвы из образца при исследовании его гидрофизических свойств прибором HYPROP2 (абсолютно сухая почва взвешивалась в кольце с крышкой, и из измеренной массы вычиталась масса отдельных компонентов – крышки, кольца и фильтровальной бумаги).

№ обр аз ца	m абс-но сухой почвы, г	m почвы изъятый, г	m абс-но сухой почвы + m почвы изъятый, г	m испарив шейся воды, г	влажность почвы W при изъятии части почвы, %	влажность почвы W без изъятия части почвы, %	ошибка определения влажности почвы при неучёте массы изъятый почвы, %
1	304,1	1,0	305,1	121,9	40,1	40,0	0,1
2	305,2	1,0	306,2	118,4	38,8	38,7	0,1
3	244,7	2,5	247,2	122,8	50,2	49,7	0,5
4	262,6	1,1	263,7	127,0	48,4	48,2	0,2
5	323,5	1,5	325,0	109,0	33,7	33,5	0,2
6	301,3	2,0	303,3	111,0	36,8	36,6	0,2
7	311,1	0,9	312,0	110,5	35,5	35,4	0,1
8	324,1	1,3	325,4	116,9	36,1	35,9	0,2

Из таблиц видно, что при неучёте массы изъятый почвы, полученной после выпаривания воды, ошибка определения влажности почвы очень незначительна. При определении массы абсолютно сухой почвы путём взвешивания почвы в пластиковой таре и вычитания массы тары ошибка варьирует в пределах 0,1 – 0,6 %. При определении массы абсолютно сухой почвы путём взвешивания образца в кольце с крышкой и вычитания масс отдельных компонентов (крышки, кольца и фильтровальной бумаги) ошибка составляет 0,1 – 0,5 %.

Проведённые исследования показали, что не учёт изъятый почвы из почвенных образцов при определении их гидрофизических характеристик прибором HYPROP2 незначительно влияет на экспериментально определяемую величину влажности почвы при двух способах расчёта массы абсолютно сухой почвы.

Данный результат свидетельствует о том, что оба способа расчёта массы абсолютно сухой почвы дополняют друг друга.

Тем не менее, не учёт изъятия части почвы приводит к незначительному уменьшению получаемой влажности почвы по сравнению с влажностью почвы, получаемой при учёте массы изъятый почвы. Это связано, по-видимому, с увеличением доли влаги во влажной почве при изъятии части почвы из образцов в ходе исследования их гидрофизических характеристик с помощью прибора HYPROP2.

Список литературы

1. Болотов А.Г. Гидротермическое состояние почв юго-востока Западной Сибири // Диссертация на соискание ученой степени доктора биологических наук / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. Москва, 2017, 351 с.
2. Болотов А.Г., Дубский С.Н., Шаталов А.Н., Шаталов А.Н., Бутырин И.Н., Кузнецов Е.Н., Гончаров И.А., Гончаров Н.А. Моделирование основной гидрофизической характеристики черноземов Алтайского края // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2015. № 2 (124). С. 31-35.
3. UMS (2015): Manual HYPROP, Version 2015-01, 96 pp. UMS GmbH, Gmunderstraße 37, Munich, Germany.

MICROGREEN: START UP УСПЕХА

Кушева Екатерина Сергеевна, учащаяся

Средняя школа №150 имени Героя Советского Союза В.С. Молокова, Красноярск, Россия

Katyakusheva05@mail.ru

Научный руководитель: учитель экономики Бордаченко Наталья Сергеевна

Средняя школа №150 имени Героя Советского Союза В.С. Молокова, Красноярск, Россия

nb_2007@list.ru

Аннотация. Статья посвящена созданию стартапа по выращиванию микрозелени. Автор обосновывает необходимость использования микрозелени в рационе питания населения, указывая на разнообразие микроэлементов, содержащихся в готовом продукте. Кроме того, низкие первоначальные вложения, невысокие риски, отсутствие конкуренции на рынке г. Красноярска позволяют рассматривать выращивание микрозелени в качестве стартапа.

Ключевые слова: стартап, микрозелень, технология, процесс, рынок, прибыль.

MICRO GREEN: STARTUP SUCCESS

Kusheva Ekaterina Sergeevna, student

Secondary School No. 150 named after Hero of the Soviet Union V.S. Molokov, Krasnoyarsk, Russia

Katyakusheva05@mail.ru

Scientific supervisor: economics teacher Bordachenko Natalia Sergeevna

Secondary School No. 150 named after Hero of the Soviet Union V.S. Molokov, Krasnoyarsk, Russia

nb_2007@list.ru

Annotation. The article is devoted to the creation of a startup for growing microgreens. The author substantiates the need to use micro-greens in the diet of the population, pointing to the variety of trace elements contained in the finished product. In addition, low initial investments, low risks, lack of competition in the Krasnoyarsk market allow us to consider the cultivation of micro-greenery as a startup.

Keywords: startup, micro-village, technology, process, market, profit.

Главной особенностью сельских стартапов, как, впрочем, и любых других, является отсутствие гарантий окупаемости вложений и капитализации доходов. С одной стороны, очевидно, что у агробизнеса есть будущее (невозможно представить, что люди откажутся от растений и молока и начнут есть, к примеру, переработанную особым образом глину). С другой стороны, агропромышленный комплекс (АПК) относится к категории рискованных (одна зависимость от погодных условий чего только стоит) и оказывается выгодным при планировании в долгосрочной перспективе (как минимум на пять лет).

Исключением этому является выращивание микрозелени: низкие первоначальные вложения, короткие сроки окупаемости, независимость от климатических условий, простая технология выращивания, высокий спрос со стороны потребителей – все это позволяет говорить о возможности рассматривать данное направление в качестве стартапа.

Микрозелень (Microgreens) - это фаза молодого растения, растущего на каком-либо субстрате, имеющего развитый гипокотиль (стебель от корневой шейки до семядолей), развернутые зелёные семядоли, у ряда культур зачатки первичных листьев или их наличие, корни насыщают субстрат [1].

В качестве микрозелени можно выращивать практически все культуры: адзуки (красная вигна, красная фасоль), люцерна, амарант, анис, руккола, спаржа, ячмень, базилик, свекла, бораго (огуречная трава), брокколи, капуста брюссельская, гречка (гречиха посевная), пак чой, морковь и др. На сегодняшний день, благодаря разнообразию микрозелени, появилась возможность получить весь спектр витаминов и минералов, а простота организации процесса выращивания делает этот бизнес очень привлекательным.

В табл. 1 наглядно представлено содержание витаминов, а также оказываемый положительный эффект на организм человека в разрезе отдельных растений.

Таблица 1 – Сравнительный анализ растений, выращиваемых в качестве микрозелени

Растение	Витамины	Оказываемый положительный эффект на организм человека
Базилик	С, В2, РР	помогает нормализовать вес, укрепляет стенки сосудов
Брокколи	А, С, Е, группы В, калий, марганец, сера, цинк	налаживает обмен веществ, нормализует давление
Горчица	С, Е и Р	стимулирует аппетит и кровообращение, укрепляет сосуды
Дайкон	А, В1, В2, С, РР	увеличивает защитные силы организма
Кресс-салат	В, С, Е, D, фосфор, магний, железо	улучшает сон и самочувствие
Редис	А, С, Е, РР, группы В, калий, цинк, сера	оказывает умеренный желчегонный эффект
Свекла	А, С, Е, К, РР, группы В, железо, магний, кальций, йод, фолиевая кислота	благоприятно влияет на пищеварение и нервную систему

Уровень здоровья общества постоянно снижается. Виной тому плохая экология, избыток «химии» в пищевых продуктах, постоянные стрессы и сидячий образ жизни. При таких условиях развивается ожирение, сердечно-сосудистые заболевания и диабет второго типа. Чтобы укрепить организм, люди стремятся употреблять в пищу больше овощей и зелени. В момент активного роста (сразу после прорастания семян) в растении содержится максимальное количество полезных веществ, витаминов и минеральных солей, превышая их содержание во взрослых растениях в десятки раз!

В Европе и на Западе тренд «органической еды» на пике популярности. В РФ рынок пока не сформировался. Поэтому есть возможность построить перспективный бизнес и надолго закрепиться в нише.

Рассматривая микрозелень в качестве направления бизнеса, можно выделить ряд преимуществ, среди которых:

1) Отсутствие сезонности. Предприятие может работать круглый год, а колебаний стоимости продукции почти не наблюдается. Цены остаются постоянными.

2) Простота выращивания. На роль теплицы подойдет закрытое помещение. Побег не надо пропалывать, пересаживать, подвязывать и обрезать.

3) Высокая урожайность. Среднее время роста от момента посева составляет 14 дней. Это 24 полноценных производственных цикла в течение года.

4) Простая технология. Чтобы вырастить урожай, не нужно использовать сложные агрономические методы. Процесс не зависит от климата и вредителей. Кроме того, выращивание возможно как в грунте, так и в питательном растворе гидропоникой.

В качестве недостатков данного бизнеса нужно учитывать короткий срок хранения после срезки – до 14 суток, а также факт снижения потребителей, связанный с простой технологией (многие могут выращивать самостоятельно в домашних условиях).

В табл. 2 представлена смета первоначальных инвестиций на организацию бизнеса.

Таблица 2 – Смета инвестиционных расходов для стартапа

Название	Кол-во, шт.	Цена, руб.	Сумма, руб.
Стеллаж	3	2000,00	6000,00
Лампы	10	400,00	4000,00
Итого:			10000,00

Таблица 3 - Текущие расходы

Название	Кол-во, шт.	Цена, руб.	Сумма, руб.
Боксы	100	5,00	500,00
Кокосовый субстрат	1	250,00	250,00
Расходные материалы		200,00	200,00
Прочие расходы		100,0	100,00
Итого:			1050,00

На первых этапах сбор готовой продукции будет невысоким (до 100 контейнеров в месяц). Стоимость одного контейнера – около 100 руб., что ниже уровня среднерыночных цен и позволит сформировать целевую аудиторию и закрепиться на рынке. Целевой сегмент – знакомые и близкие, заботящиеся о своем здоровье и готовые поддержать начинающего предпринимателя.

При таком подходе, мы видим, что затраты окупятся в течение 2-ух месяцев.

При масштабировании бизнеса, потребуются дополнительные финансовые вложения на строительство теплицы (табл. 4).

Таблица 4 – Дополнительные финансовые вложения

Название	Сумма, руб.
Фундамент	60000,00
Каркас	45000,00
Поликарбонат	85000,00
Отопление	50000,00
Освещение	25000,00
Скважина, бак для воды	55000,00
Установка оборудования	10000,00
Стеллажи	80000,00
Инструменты	10000,00
Оформление разрешительной документации	10000,00
Итого:	430000,00

Расчеты были получены с помощью строительных калькуляторов и средних цен на материал на рынке.

Выращивая микрозелень грунтом, можно продавать её в контейнерах во время роста, что снижает трудозатраты и облегчает транспортировку готовой продукции.

Таблица 5 - Текущие расходы

Название	Кол-во, шт.	Цена, руб.	Сумма, руб.
Боксы	10000	5,00	50000,00
Кокосовый субстрат	1000	250,00	250000,00
Расходные материалы		60000,00	60000,00
Прочие расходы		100000,0	100000,00
Итого:			460000,00

Таблица 6 – Финансовая модель

Показатель	Сумма, руб.
Выручка от реализации продукции	1000000,00
Расходы	460000,00
Прибыль	540000,00
Срок окупаемости, лет	менее 1 года

Основной проблемой на этапе выведения на рынок готовой продукции станет выбор целевого сегмента и выбор способов продвижения продукции. В табл. 7 представлена сегментация

потребителей микрозелени с точки зрения ее восприятия. Ведь именно на этом и будет строиться политика продвижения.

Таблица 7 – Сегментация потребителей продукции «Meesrogreen» с точки зрения его восприятия

Целевой сегмент	Категория восприятия продукта	Месседжи		Слоганы
		общие	специфичные	
Любители зелени	Продукт «как...»: как средство насыщения организма	Полезно Натурально Вкусно	насыщение витаминами	Весь свет обойдешь – щедрее не найдешь!
Приверженцы «ЗОЖ»	Продукт «на...»: основе натуральных ингредиентов (экологические аспекты выращивания)		здоровье	БИО логично вкусно! Ваша пища должна быть Вашим первым лекарством!
Спортсмены (в том числе соблюдающие правильное питание)	Продукт «с...»: дополнительной пользой, обогащенный, содержащий полезные вещества (микроэлементы, витамины)		результат	Эффект – будь здоров!
«Жертвы моды»	Продукт «без...»: вредных ингредиентов, без ГМО, глютена, без лишних калорий		диета стройность	Полный вкус, который не полнит!

В целом необходимо отметить, что выращивание микрозелень – это не только ради выгоды. Тут отдыхает душа. Урожай очень красивый, технология выращивания проста и при этом очень увлекательна. А возможность заработка – хороший аргумент в пользу рассмотрения этого процесса в качестве успешного стартапа.

Список литературы

1. Как вырастить микрозелень в домашних условиях. Пять простых способов: [Режим доступа]: <https://www.rbc.ru/life/news/62d576109a79471d55304a71>

МОДЕРНИЗАЦИЯ ТЕСТОМЕСИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Летушко Валентина Сергеевна, студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
v.letushko@mail.ru

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры технологии, оборудования бродильных и пищевых производств Безъязыков Денис Сергеевич
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
Haast13@mail.ru

Аннотация. В статье автором рассматриваются вопросы, связанные с модернизацией тестомесильного оборудования, в частности модернизации месильного органа с возможностью интенсификации и удаления зон не промешивания, а также с возможностью аэрации замешиваемого теста. Целью исследования является модернизация оборудования для замеса теста, в частности разработка новой конструкции месильного органа с возможностью подачи аэрации в процессе замеса теста. В задачи исследования входило провести патентные исследования конструкций оборудования для замеса теста с дальнейшим выявлением прототипа и аналога, разработка новой конструкции тестомесильного органа с возможной интенсификацией процесса замеса теста. Установлена оптимальная конструкция месильного органа позволяющая обеспечить замес тесто с отсутствием зон непромеса теста.

Ключевые слова: мука, замес теста, модернизация тестомесильного оборудования, рабочий орган тестомесильного оборудования.

MODERNIZATION OF KNEADING EQUIPMENT

Letushko Valentina Sergeevna, student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
v.letushko@mail.ru

Scientific supervisor: Senior lecturer of the department of Technology, equipment of fermentation and food production Bezyazykov Denis Sergeevich
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
Haast13@mail.ru

Annotation. In the article, the author discusses issues related to the modernization of kneading equipment, in particular, the modernization of the kneading body with the possibility of intensification and removal of non-kneading zones, as well as the possibility of aeration of the kneaded dough. The aim of the study is to modernize the equipment for kneading dough, in particular, the development of a new design of the kneading organ with the possibility of aeration during the kneading process. The objectives of the study were to conduct patent studies of the designs of equipment for kneading dough with further identification of a prototype and an analogue, the development of a new design of the kneading body with a possible intensification of the dough kneading process. The optimal design of the kneading organ has been established, which allows for kneading the dough with the absence of non-kneading zones.

Keywords: flour, dough kneading, modernization of kneading equipment, working body of kneading equipment.

Хлебобулочные изделия являются неотъемлемой частью рациона питания человека. История производства хлебобулочных изделий берет свое начало с 2860 годов до нашей эры в древнеегипетских записях. Технологический процесс замеса теста является сложной технологической операцией, требующей специального оборудования, такого как тестомесильные машины. Первые тестомесильные машины стали использоваться в 1760 году. Приводились в действие они вручную, а на некоторых, самых передовых, пекарнях использовалась лошадиная тяга.

В крупных пекарнях Москвы и Санкт-Петербурга тестомесы зарубежного производства появились только в конце XIX века. Тогда применение ручного труда было намного дешевле, и поэтому тестомесильное оборудование использовалось только в крупных хлебопекарнях. Более широко применяться они стали во время Первой мировой войны, когда большинство рабочих были призваны на армейскую службу.

В настоящее время существует большое количество тестомесильных машин с различными формами рабочих органов, основной задачей на которое направлено изменение форм рабочих органов — это удаление зон непромешивания. В связи с этим были выполнены патентные исследования для разработки новой конструкции, удовлетворяющей современным требованиям предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности.

Результаты патентных исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты патентных исследований

№ п/п	Номер патента	Наименование разработки	Описание
1	2613289[2, С 3]	Тестомесильная машина периодического действия	Тестомесильная машина содержит дежу цилиндрической формы, в которой размещены рабочие органы в виде полых валов одинаковой длины месильных лопастей.
2	2045903 [3, С 2]	Тестомесильная машина	Тестомесильная машина для замеса теста содержит месильный орган и вертикально расположенные валы привода емкости с планшайбой и месильного органа с поперечиной
3	2155485 [4, С 3]	Месильно-взбивальная машина	Тестомесильная машина снабжена ручным приводом механизма подъема и опускания дежи, содержащим полумуфту с зубчатым колесом, установленную на ходовом винте с возможностью свободного вращения относительно последнего, кроме того, указанное зубчатое колесо кинематически связано с другим колесом, установленным на валу ручного привода
4	2101956 [5, С 3]	Тестомесильная машина	Тестомесильная машина содержит основание вертикально установленный рабочий орган, механизм опускания и подъема, дежа имеет возможность кругового движения вокруг своей оси и поворот вокруг горизонтальной оси месильной емкости.

Выполненные патентные исследования показали, что, основным недостатком тестомесильных машин является наличие застойных зон с непромесом теста внизу дежи. С целью модернизации рабочего органа тестомесильного оборудования были проведены лабораторные исследования технологического процесса замеса теста, которые показали что при возможности изменения наклона дежи положительно влияет на качественные показатели теста, а также выполнение месильного органа полым с возможностью подачи воздуха обогащенного кислородом, то эти газовые пузырьки, образованные в тесте при его замесе, являются фактором окислительного действия кислорода на соответствующие компоненты теста, и в первую очередь на его белково-протеиназный комплекс.

В случае замеса теста в атмосфере инертного в окислительном отношении газа (азота, диоксида углерода, водорода) в тесте при замесе также образуются газовые пузырьки, которые могут играть роль «зародышей» будущих пор в мякише хлеба. Однако окислительное их влияние в этом случае исключается [1, С 78].

По результатам лабораторных исследований была разработана кинематическая схема тестомесильной машины с возможностью наклона дежи во время замеса теста представлена на рисунке 1.

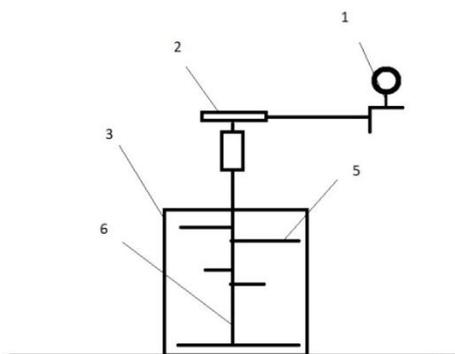


Рисунок 1 - Кинематическая схема тестомесильной машины

Разработанная конструкция тестомесильного органа состоит из механизма привода состоящего из электродвигателя 1, редуктора 2 с возможностью изменения угла наклона привода, дежи 3, с механизмом изменения наклона 4, полых рабочих лопастей 5 выполненных разными по длине с возможностью установки под разными углами наклона относительно полого приводного вала 6, при чем в полых рабочих лопастях 5 и полом приводном валу 6 выполнены отверстия 7 для подачи газо-воздушной среды во время замеса теста.

По результатам патентных исследований и выполненных лабораторных исследований собрана научно-техническая документация для подачи заявки на полезную модель в Роспатент Российской Федерации.

Список литературы

1. Мацкевич, И. В. Определение технологических параметров тестомесильной машины с объемно-винтовым рабочим органом / И. В. Мацкевич, В. Н. Невзоров, Н. П. Братилова // Вестник КрасГАУ. – 2015. – № 1(100). – С. 76-81.
2. Патент № 2613289 С Российская Федерация, МПК А21С 1/02. Тестомесильная машина периодического действия: № 2016108314: заявл. 09.03.2016: опубл. 15.03.2017 / В. А. Самойлов, В. Н. Невзоров, А. И. Ярум [и др.]; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Красноярский государственный аграрный университет".
3. Патент № 2045903 С1 Российская Федерация, МПК А21С 1/02. Тестомесильная машина: № 93003956/13: заявл. 01.02.1993: опубл. 20.10.1995 / А. С. Верескун; заявитель Красноярский судостроительный завод.
4. Патент № 2155485 С2 Российская Федерация, МПК А21С 1/02. Месильно-взбивальная машина: № 98119414/13: заявл. 27.10.1998: опубл. 10.09.2000 / М. З. Акимов, С. Н. Момотюк, Н. А. Куприков [и др.]; заявитель Акционерное общество открытого типа "Торгмаш"
5. Патент № 2101956 С1 Российская Федерация, МПК А21С 1/02. Тестомесильная машина: № 5057064/13: заявл. 30.07.1992: опубл. 20.01.1998 / Б. А. Петров, В. А. Соколов.

**ВЛИЯНИЕ ЭКСТРАКТОВ ЧИСТОТЕЛА БОЛЬШОГО (*CHELIDONIUM MAJUS*)
НА СОДЕРЖАНИЕ ПИГМЕНТОВ В ЛИСТЬЯХ ПЕРЦА БОЛГАРСКОГО**

Марчук Алина Витальевна, студент

*Мозырский государственный педагогический университет имени И. П. Шамякина,
Мозырь, Республика Беларусь
alinaborisov2016@gmail.com*

Научный руководитель: канд.с.-х. наук, доцент кафедры биолого-химического образования
Мижуй Сергей Михайлович

*Мозырский государственный педагогический университет имени И. П. Шамякина,
Мозырь, Республика Беларусь
smizhuy@mail.ru*

Аннотация. Статья посвящена изучению влияния экстрактов чистотела большого (*Chelidonium majus*) на содержание хлорофиллов *a* и *b*, а также каротиноидов в листьях перца болгарского. В результате проведенных исследований было установлено, что наибольшее влияние на содержание хлорофилла *a* в листьях перца болгарского оказали экстракты чистотела большого (*Chelidonium majus*) в разведении 1:75 и 1:10. Содержание пигмента в листьях составило в среднем по опыту 17,4 и 16,6 мг/г. На содержание хлорофилла *b* наибольшее влияние оказал вариант с разведением 1:100 – 15,9 мг/г. Содержание каротиноидов было наибольшим при использовании чистой воды – 11,1 мг/г.

Ключевые слова: *chelidonium majus*, перец болгарский, водные экстракты, пигменты, хлорофилл *a*, хлорофилл *b*, каротиноиды.

**THE EFFECT OF EXTRACTS OF CHELIDONIUM MAJUS ON THE CONTENT
OF PIGMENTS IN THE LEAVES OF BULGARIAN PEPPER**

Marchuk Alina Vitalievna, student

*Mozyr State Pedagogical University named after I. P. Shamyakin, Mozyr, Belarus
alinaborisov2016@gmail.com*

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Biological and Chemical Education
Sergey Mikhailovich Mizhuy

*Mozyr State Pedagogical University named after I. P. Shamyakin, Mozyr, Belarus
smizhuy@mail.ru*

Abstract. The article is devoted to the study of the effect of *Chelidonium majus* extracts on the content of chlorophylls *a* and *b*, as well as carotenoids in the leaves of Bulgarian pepper. As a result of the conducted studies, it was found that the greatest influence on the content of chlorophyll *a* in the leaves of Bulgarian pepper was exerted by extracts of celandine large (*Chelidonium majus*) in a dilution of 1:75 and 1:10. The pigment content in the leaves averaged 17.4 and 16.6 mg/g according to the experiment. The chlorophyll *b* content was most influenced by the variant with a dilution of 1:100 – 15.9 mg/g. The carotenoid content was highest when using pure water – 11.1 mg/g.

Keywords: *chelidonium majus*, bulgarian pepper, water extracts, pigments, chlorophyll *a*, chlorophyll *b*, carotenoids.

Важным элементом современных технологий производства продукции сельскохозяйственных культур становятся стимуляторы роста растений на биологической основе, обладающие активизирующим и иммуностимулирующим действием, позволяющие максимально реализовать потенциал продуктивности растений, и их ассортимент постоянно расширяется. Многочисленными исследованиями было установлено, что стимуляторы роста растений существенно повышают урожайность овощных культур, оказывают положительное влияние на структуру урожая.

Стимуляторы роста и развития растений применяются в сельском хозяйстве уже более 40 лет. Ежегодно пополняется список этих веществ.

В мире синтезировано более 5 тысяч различных физиологически активных соединений, хотя практическое применение нашло более 1 % из них.

Достоинство стимуляторов роста растений прежде всего в том, что они не преследуют целей биологического уничтожения вредных организмов, а, применяемые даже в микроколичествах, оказывают существенное влияние на ростовые, физиологические и формообразовательные процессы, происходящие в растениях, позволяя человеку управлять развитием последних в нужном для себя направлении.

Использование стимуляторов роста, которых сегодня, импортных и отечественных, великое множество, является резервом повышения урожайности и улучшения качества продукции растениеводства [1, с. 15-19].

Учитывая недостаточную изученность применения стимуляторов роста растений на сладком перце, нами были заложены опыты с целью определения влияния регуляторов роста на продуктивность растений сладкого перца.

Цель работы изучить влияние экстрактов чистотела большого (*Chelidonium majus*) на содержание пигментов в листьях перца болгарского.

Исследования проводились в 2021 г. в лаборатории кафедры биолого-химического образования Мозырского государственного педагогического университета имени И.П. Шамякина. Использовались семена перца болгарского (*Cápsicum ánnuum*) сорта «Желтый кубик». Посев проводился в универсальный грунт «Гаспадар». До появления 4-5 настоящих листьев полив проводился водопроводной водой по мере подсыхания почвы. После формирования растениями 4-5 настоящих листьев, полив проводился согласно приведенной ниже схемы. *Продолжительность эксперимента*: 8 недель, начиная с фазы 4-5 настоящих листьев.

Опыт проводился в 4-ех кратной повторности.

Для приготовления водных экстрактов использовался чистотел большой (*Chelidonium majus*). В опытах использовались экстракты холодного приготовления. Для приготовления экстрактов взвешивали воздушно-сухие растения 10 гр. и заливали их 100 мл холодной дистиллированной воды и настаивали в течение суток. Получали маточный (исходный) раствор. После чего из маточного готовили растворы различной концентрации, согласно приведенной ниже схемы.

Схема опыта:

Соотношение – навеска: вода

- 1) контроль (чистая вода)
- 2) 1:10
- 3) 1:25
- 4) 1:50
- 5) 1:75
- 6) 1:100

Статистический анализ полученных данных проводили с использованием программ MS Office Excel 2007 [2, 232 с.].

Для анализа растительных образцов пользовались следующей методикой – спектрофотометрическая методика определения хлорофиллов *a*, *b* и каротиноидов по учебнику А. И. Ермакова «Методы биохимического исследования растений» [3, 456 с.].

При изучении влияния экстрактов чистотела большого (*Chelidonium majus*) на содержание пигментов в листьях перца болгарского было установлено следующее.

Наибольшее содержание хлорофилла *a* на 2 неделе исследований было отмечено в варианте 3) 1:25 (21,3 мг/г) (рисунок 1). Несколько хуже себя проявили себя варианты с разведением 1:75 и 1:100. Содержание хлорофилла *a* в данных вариантах составило 16,7 и 16,8 мг/г соответственно. Наименьшее содержание пигмента было варианте 2) 1:10 – 13,5 мг/г.

На 4 неделе эксперимента ситуация поменялась. Наибольшее содержание хлорофилла *a* было отмечено в контрольном варианте – 26,8 мг/г. Немного меньшее содержание пигмента было в варианте 5) 1:75 – 20,2 мг/г и 2) 1:10 – 16,5 мг/г. Наименьшее содержание пигмента было варианте 4) 1:50 – 5,7 мг/г.

На 6 и 8 неделях эксперимента наибольшее содержание хлорофилла *a* было отмечено в варианте 2) 1:10. Немного меньшее содержание пигмента было в вариантах 4) 1:50 и 6) 1:100. Наименьшее содержание пигмента в данный период было в варианте 3) 1:25.

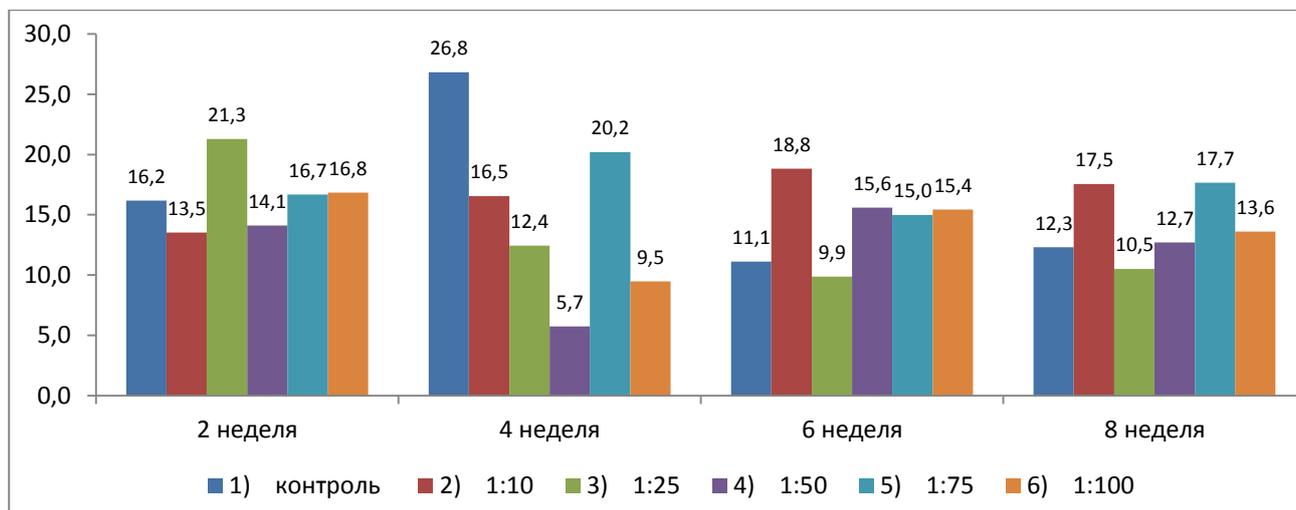


Рисунок 1. Влияние экстрактов чистотела большого (*Chelidonium majus*) на содержание хлорофилла *a* в листьях перца болгарского

Наибольшее содержание хлорофилла *b* на 2 неделе исследований было отмечено в варианте 2) 1:10 (13,8 мг/г) (рисунок 2). Несколько хуже себя проявили себя варианты с разведением 1:25, 1:75 и 1:100. Содержание хлорофилла *a* в данных вариантах составило 12,1; 10,0 и 10,5 мг/г соответственно. Наименьшее содержание пигмента было в контрольном варианте – 3,3 мг/г.

На 4 неделе эксперимента картина не поменялась. Наибольшее содержание хлорофилла *b* было отмечено в варианте 2) 1:10 (12,5 мг/г). Наименьшее содержание пигмента было в контрольном варианте – 4,7 мг/г.

На 6 неделе эксперимента наибольшее содержание хлорофилла *b* было отмечено в варианте 6) 1:100 (33,2 мг/г). Немного меньшее содержание пигмента было в варианте 5) 1:75 (27,8 мг/г) и 4) 1:50 (15,0 мг/г). Наименьшее содержание пигмента было в контрольном варианте – 3,7 мг/г.

На 8 неделе эксперимента наибольшее содержание хлорофилла *b* было отмечено в варианте 4) 1:50 (16,8 мг/г). Немного меньшее содержание пигмента было в вариантах 3) 1:25 и 2) 1:10. Наименьшее содержание пигмента в данный период было в контрольном варианте – 5,0 мг/г.

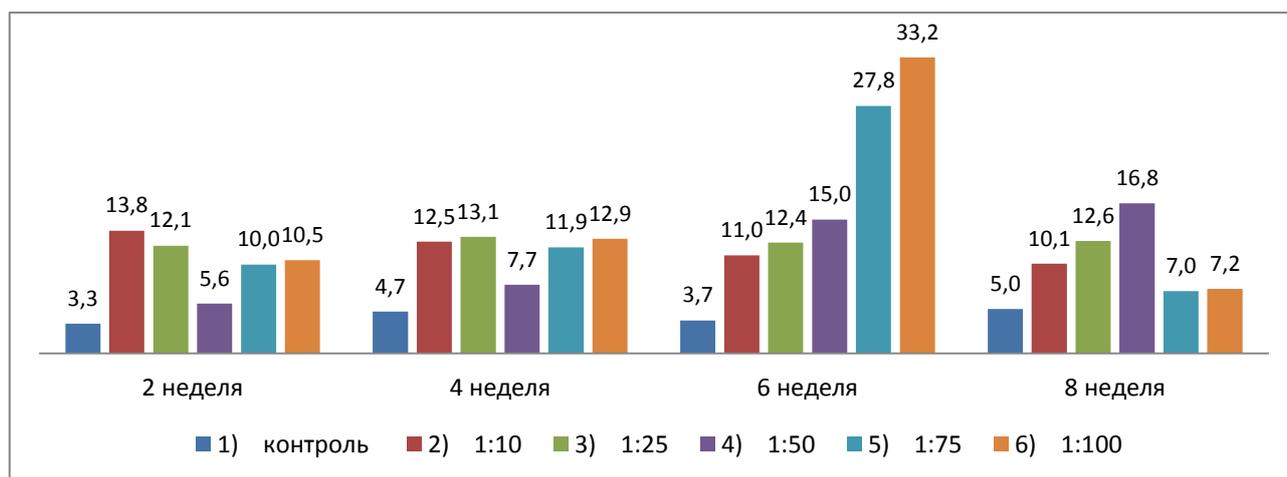


Рисунок 2. Влияние экстрактов чистотела большого (*Chelidonium majus*) на содержание хлорофилла *b* в листьях перца болгарского

Наибольшее содержание каротиноидов на 2 неделе исследований было отмечено в варианте 3) 1:25 (10,9 мг/г) (рисунок 3). Несколько хуже себя проявили себя варианты с разведением 1:75 и 1:100. Содержание каротиноидов в данных вариантах составило 10,3 и 9,3 мг/г соответственно. Наименьшее содержание пигмента было в варианте 2) 1:10 – 6,9 мг/г.

На 4 неделе эксперимента наибольшее содержание каротиноидов было отмечено в варианте 2) 1:10 (9,9 мг/г). Наименьшее содержание пигмента было в варианте 6) 1:100 – 4,5 мг/г.

На 6 и 8 неделях эксперимента наибольшее содержание каротиноидов было отмечено в контрольном варианте 11,8 мг/г (6 неделя) и 14,8 мг/г (8 неделя). Наименьшее содержание пигмента в данный период было в варианте 6) 1:100.

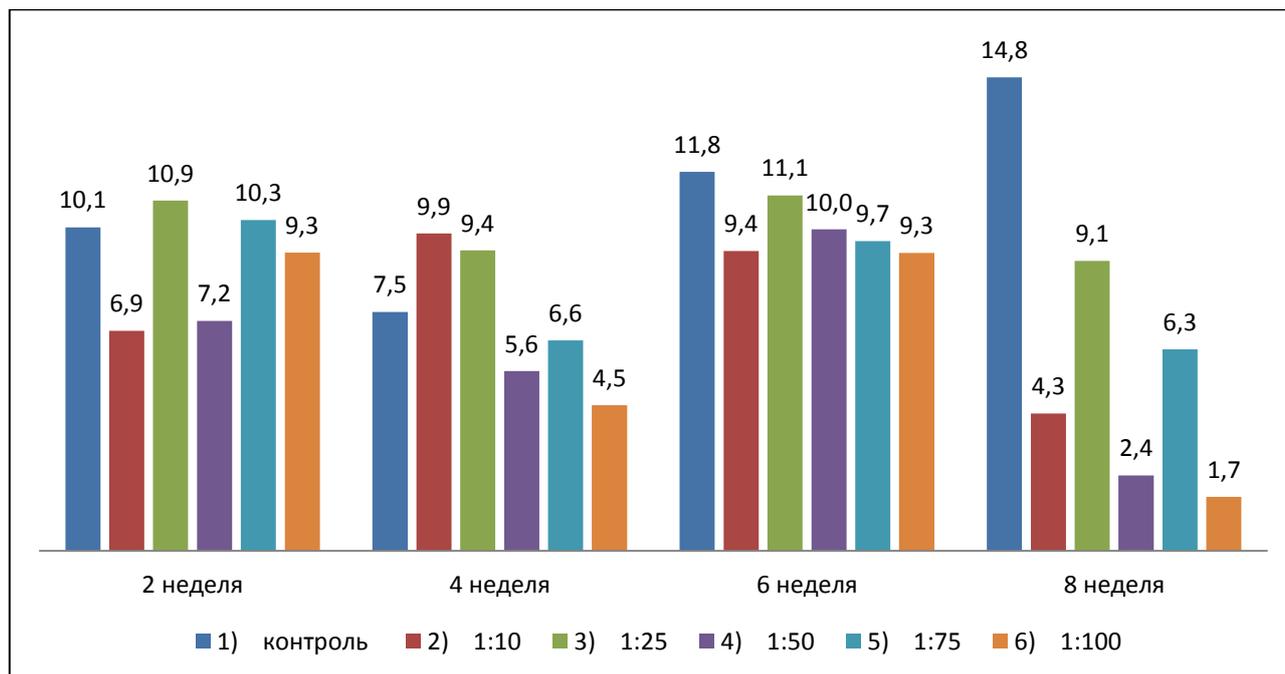


Рисунок 3. Влияние экстрактов чистотела большого (*Chelidonium majus*) на содержание каротиноидов в листьях перца болгарского

Таким образом, из всего выше сказанного можно сделать вывод о том, что наибольшее влияние на содержание хлорофилла *a* в листьях перца болгарского оказали экстракты чистотела большого (*Chelidonium majus*) в разведении 1:75 и 1:10. Содержание пигмента в листьях составило в среднем по опыту 17,4 и 16,6 мг/г. На содержание хлорофилла *b* наибольшее влияние оказал вариант с разведением 1:100 – 15,9 мг/г. Содержание каротиноидов было наибольшим при использовании чистой воды – 11,1 мг/г.

Список литературы

1. Агротехнология возделывания перца сладкого в зоне светло-каштановых почв при орошении / Е.В. Калмыкова, Н.Ю. Петров, В.Б. Нарушев, Е.Г. Мягкова // Аграрный научный журнал. – Саратов: Изд-во ООО «Амиринт». – №6. – 2017. – С.15–19
2. Василевич, В.И. Статистические методы в геоботанике / В.И. Василевич. – Л.: Наука. – 1969. – 232 с.
3. Ермаков, А. И. Методы биохимического исследования растений / А. И. Ермаков. – Л.: Агропромиздат. – 1987. – 456 с.

**ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ У СОБАК
(обзор)**

Молдавская Олеся Александровна, студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
Olesanefedova11@gmail.com

Научный руководитель: канд. вет. наук, доцент кафедры внутренних незаразных болезней, акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных Сулайманова Гульнара Владимировна
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
sulaimanova5@yandex.ru

Аннотация. В данной статье представлен обзор научной литературы о побочных эффектах, возникающих при применении лекарственных препаратов у кошек и собак. Анализ литературных данных показал, что лекарственные препараты (НПВС и антибиотики) могут оказывать ятрогенное воздействие на организм плотоядных, которое проявляется гепатотоксическим и гастротоксическим эффектами.

Ключевые слова: лекарственные препараты, нестероидные противовоспалительные препараты, антибиотики, токсичность, собаки, ятрогения, побочное действие.

**SIDE EFFECTS OF DRUGS IN DOGS
(review)**

Moldavskaya Olesya Alexandrovna, student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
Olesanefedova11@gmail.com

Scientific supervisor: Ph.D. vet. Sci., Associate Professor of the Department of Internal Non-Contagious Diseases, Obstetrics and Physiology of Farm Animals Sulaimanova Gulnara Vladimirovna
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
sulaimanova5@yandex.ru

Annotation. This article provides a review of the scientific literature on side effects that occur with the use of drugs in cats and dogs. An analysis of the literature data showed that drugs (NSAIDs and antibiotics) can have an iatrogenic effect on the body of carnivores, which is manifested by hepatotoxic and gastrotoxic effects.

Key words: drugs, non-steroidal anti-inflammatory drugs, antibiotics, toxicity, dogs, iatrogenic, side effect.

В настоящее время в ветеринарной практике применяют большое количество лекарственных препаратов для лечения и профилактики незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний животных. Список фармакологических препаратов постоянно пополняется. В государственном реестре насчитывается около 6000 ветеринарных лекарственных препаратов. В практической ветеринарной медицине используется около 2000 препаратов [2, с.162]. Наиболее широко для лечения заболеваний собак и кошек используют антибиотики и нестероидные противовоспалительные препараты (НПВС). Антибиотики группы цефалоспоринов, пенициллинов, тетрациклинов применяют для терапии бактериальных инфекций. НПВС используют для лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата, которые сопровождаются болью и воспалением. Однако, фармакологические препараты оказывают не только выраженный терапевтический эффект, но и обладают побочным, часто негативным действием. При использовании фармакологических препаратов необходимо учитывать, что большинство из них являются чужеродными для организма и могут вызвать ятрогенное воздействие. Ятрогения – это болезни, которые возникают у животных в результате оказания им любых видов ветеринарной помощи, в том числе и применения лекарственных препаратов.

Клинически ятрогения может проявляться признаками, схожими с симптомами заболеваний дыхательной, пищеварительной и мочевой и других систем, поэтому важно уметь дифференцировать первичные патологии от ятрогении.

В настоящее время имеются жалобы со стороны владельцев мелких домашних животных на побочные эффекты, возникающие при применении лекарственных препаратов, назначенных ветеринарными врачами. В большинстве случаев их претензии не обоснованы и бывает предвзятое отношение к ветеринарным врачам и к состоянию больного животного. С другой стороны, сведения о негативном влиянии фармакологических средств часто по понятным причинам скрываются ветеринарными работниками. Однако, в научной литературе имеются данные, подтверждающее негативное влияние препаратов на организм животных.

Цель работы – анализ литературных данных о побочных действиях лекарственных препаратов у плотоядных.

Методологической основой исследований явились научные разработки отечественных авторов о проблеме побочных эффектов лекарственных препаратов у собак и кошек.

Анализ литературных данных показал, что лекарственные препараты (НПВС, антибиотики) могут оказывать токсическое действие на организм животных, которое проявляется поражением печени, почек, кишечника и других органов.

Наиболее часто ятрогенные воздействие на организм животных оказывают НПВС, которые широко используется для купирования боли и воспаления, снижения температуры тела. Описано гастротоксическое действие у плотоядных при использовании НПВС, таких как диклофенак, вольтарен, мелоксикам, мовалис, айнил, карпрофен, нурофен, римадил, превикокс и т.д. [5, с. 271]. Нежелательный эффект при приеме препаратов данной группы у собак проявлялся симптомами поражения желудочно-кишечного тракта. Незначительное побочные действие выражалось легкой анорексией и апатией, более выраженное – развитием эрозивно-язвенных поражений желудочно-кишечного тракта, характеризующихся многократной рвотой, острой болью в животе и даже летальным исходом. Незначительное проявление побочного действия на фоне использования НПВС регистрировали 24,8% животных, получавших превикокс, римадил, мелоксикам. В редких случаях единственным симптомом ятрогении у плотоядных был кал с кровью. После отмены препаратов ятрогенные эффекты, проявляющиеся в легкой степени, проходили без лечения. Нежелательный эффект от применения НПВС средней тяжести, характеризовавшийся анорексией, рвотой, метеоризмом кишечника, был зарегистрирован у 23,5 % собак. Авторы приводят сведения, что на фоне лечения НПВС выраженные побочные эффекты с развитием летального исхода регистрировали у 7,2% животных. В данных случаях собакам не применяли ингибиторы протонной помпы для предотвращения побочного действия и НПВС были использованы без назначения ветеринарного врача.

Д.Н. Васюкова Д. Н. (2021) в своих исследованиях провела статистический анализ побочного действия НПВС не только у собак, но и у кошек на базе ветеринарной клиники «Панацея» г. Красноярска. Она подтверждает ulcerогенное действие НПВС у плотоядных, которое проявлялось многократной рвотой с кровью, болями в эпигастральной области, меленой, обезвоживанием. По данным автора, при применении НПВС побочное действие выявили у 37,5% плотоядных. Применение НПВС владельцами животных без консультации с ветеринарными врачами привело к гибели двух собак мелких пород и одной кошки, что составило 2,7% собак и 4,8 % кошек [1, с. 134]. Владельцы применяли препараты диклофенак и найз.

Имеются данные о токсическом действии на печень некоторых лекарственных препаратов, которые отражены в научном обзоре [4, с. 204]. Авторы сообщают, что при применении фармакологических средств у животных могут возникать явления цитолиза и холестаза. В частности, гепатотоксическое действие описано при применении тетрациклинов, анальгина, ацетоминофена, метиленовой сини, парацетамола, аспирина, кетоканазола, гризеофульвина, диазепамы, фенобарбитала, глюкокортикоидов, метотрексата, циклоспорина А, ивомека, оксибендазола, мебедендазола и др. [4, с. 203].

Описана гепатоксичность цефтриаксона, который широко применяется в качестве антимикробного препарата при бактериальных заболеваниях. На фоне введения антибиотика у животного развились холестатические явления. Клинически ятрогения проявлялась апатией, желтушностью слизистых оболочек и кожи, болезненностью в правом подреберье, рвотой. В сыворотке крови отмечали повышение активности аланинаминотрансферазы, аспартатаминотрансферазы, щелочной фосфатазы, что свидетельствует о развитии цитолитических и холестатических явлений [3, с. 251].

Анализ литературных данных показал, что лекарственные препараты (НПВС и антибиотики) могут оказывать ятрогенное воздействие на организм плотоядных, которое проявляется гепатотоксическим и гастротоксическим эффектами.

Список литературы

1. Васюкова Д.Н. Распространенность и клиническое проявление ятрогенного действия НПВС у плотоядных/Д.Н. Васюкова. Мат-лы XVI Всероссийской студенческой научной конференции. Красноярск, 2021. С. 133-136.
2. Донкова Н.В. Контаминация мяса птицы остатками лекарственных препаратов /Н. В. Донкова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2018. – 162с.
3. Сулайманова Г.В. Случаи гепатотоксичности цефтриаксона у собак/Г.В. Сулайманова, Р.С. Катаргин. В сборнике: Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития. 2016. С. 250-252.
4. Сулайманова Г.В. Гепатотоксическое действие лекарственных препаратов у животных/Г.В. Сулайманова, Н.В. Донкова. Вестник КрасГАУ. 2015 №10. С. 201-205.
5. Сулайманова Г.В. Частота гастротоксического эффекта у собак при применении нестероидных противовоспалительных препаратов/ Г.В. Сулайманова, Р.С. Катаргин. Мат-лы международной научно-практической конференции: Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития. С. 270-272.

УДК 664

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГОРОХОВОЙ МУКИ В ХЛЕБОПЕКАРНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ НА ПРИМЕРЕ БУЛОЧКИ ВАНИЛЬНОЙ

Морозова Надежда Сергеевна, студент

Красноярский колледж отраслевых технологий и предпринимательства, Красноярск, Россия
nadyamo0981@gmail.com

Научный руководитель: преподаватель Зырянова Юлия Викторовна

Красноярский колледж отраслевых технологий и предпринимательства, Красноярск, Россия
shjlv@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена изучению перспектив использования гороховой муки в хлебопекарном производстве, в частности при изготовлении булочки ванильной. Изучены источники литературы, описаны достоинства гороховой муки и недостатки пшеничной. Приведена рецептура булочки ванильной, в которой произведена частичная замена муки пшеничной на гороховую: 5, 10 и 15%.

Ключевые слова: гороховая мука, состав, витамины, безопасное тесто, хлебопекарное производство, булочка ванильная.

PROSPECTS FOR THE USE OF PEA FLOUR IN BAKERY PRODUCTION ON THE EXAMPLE OF VANILLA BUN

Morozova Nadezhda Sergeevna, student

Krasnoyarsk College of Industrial Technologies and Entrepreneurship, Krasnoyarsk, Russia
nadyamo0981@gmail.com

Scientific supervisor: lecturer, Zyryanova Yulia Viktorovna

Krasnoyarsk College of Industrial Technologies and Entrepreneurship, Krasnoyarsk, Russia
shjlv@mail.ru

Abstract. The article is devoted to the study of the prospects for the use of pea flour in the baking industry, in particular in the manufacture of vanilla buns. The sources of literature are studied, the advantages of pea flour and the disadvantages of wheat flour are described. The recipe for vanilla buns is given, in which wheat flour was partially replaced with pea flour: 5, 10 and 15%.

Key words: pea flour, composition, vitamins, non-dough dough, bakery production, vanilla bun.

В связи с недостаточным поступлением важных для организма пищевых веществ, таких как белки, витамины, макро- и микроэлементы встает вопрос о поиске дополнительных источников этих веществ для обогащения продуктов питания, в том числе хлебобулочных изделий.

Пшеничная мука – традиционное сырье для выпечки. С технологической точки зрения очень подходящее сырье, но с точки зрения биологической ценности хлебобулочные изделия из пшеничной

муки, особенно высшего сорта, бедны большинством пищевых веществ. Поэтому важным является обогащать продукты питания натуральным функционально значимым для организма сырьем.

Гороховая мука – ценный диетический продукт, который доступен всем группам людей вне зависимости от уровня дохода. Для полноценного питания, поступления достаточного количества белков, витаминов и минеральных солей, улучшения состояния здоровья, нормализации веса, а также экономии финансовых и временных затрат на приготовление пищи советуют, как можно чаще употреблять именно гороховую муку [4. – С. 164-165].

Гороховая мука – кладезь всех необходимых организму веществ. Она богата витаминами РР, Е, биотином, холином, бета-каротином, содержит всю группу витаминов В, а также около тридцати минералов, в том числе редких (селен, хром, йод, фтор, кобальт и марганец). Достоинство гороховой муки – высокое содержание белка. Часто данный вид растительного сырья приравнивают к некоторым видам мяса [1. – С. 123-126]

В сравнении с пшеничной мукой биологическая ценность гороховой в 2-3 раза выше. Последняя богата клетчаткой, пантотеновой кислотой, витаминами А и С, а также минералами - магнием, цинком, калием, кальцием, фосфором и железом. Помимо всего прочего, польза гороховой муки для человеческого здоровья обусловлена содержанием таких жизненно важных аминокислот, как треонин и лизин, а также пиридоксина - особого вещества, регулирующего процесс синтеза этих двух аминокислот. Именно поэтому гороховая мука, а также приготовленные из нее блюда, являются отличной профилактикой дерматита и судорог. А благодаря высокому содержанию селена гороховая мука представляет собой высокоэффективное натуральное средство, надежно защищающее человеческий организм от канцерогенов. [4. – С. 164-165]

В Воронежском государственном университете инженерных технологий (Я.П. Домбровская, Ю.А. Текутьева) была разработана рецептура булочки «Румяшка» с заменой 11 % пшеничной муки на 10 % гороховой муки и 1 % сушеной петрушки. В результате исследователям удалось повысить пищевую ценность из-за увеличения содержания белка, пищевых волокон, витаминов и минералов, и в то же время снизить количество углеводов и энергетическую ценность продукта, а также улучшить аминокислотный состав изделия [2. – С.123-126].

В Орловском государственном университете им И.С. Тургенева (Е.А. Новицкая, М.Н. Варнавская) дали теоретическое обоснование использования гороховой муки в производстве мучных изделий, в том числе при выпечке хлеба, приготовлении макаронных, а также некоторых кондитерских изделий. [4. – С. 164-165].

Сотрудники ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ (Ахметвалиев Р.Р., Сергеева А.А.) разработали рецептуру хлеба «Чемпион» с добавлением гороховой и кукурузной муки. Добавление гороховой муки повышает содержание белков в готовой продукции на 8,78 г. по сравнению с контрольными образцами.

Ученые из Российского университета кооперации (Кириева Т.В, Бронникова В.В.) пришли к выводу, что гороховая мука является ускорителем процесса брожения, качественным источником белка, а продукция с добавлением гороховой муки может даже превосходить по ряду показателей (формоустойчивость, объемный выход, пористость) изделия без добавки из бобовых [3. – С. 174-180].

В работе предложена идея обогащения хлебобулочного изделия – булочки ванильной гороховой мукой путем частичной замены пшеничной муки на гороховую в дозировке 5, 10 и 15 %.

Рецептура булочки ванильной представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Булочка ванильная (масса 100 г)

Наименование сырья	Расход сырья на 10 шт. готовых изделий, г			
	Булочка ванильная (контрольный образец)	Образец с заменой пшеничной муки гороховой 5%	Образец с заменой пшеничной муки гороховой 10%	Образец с заменой пшеничной муки гороховой 15%
Мука пшеничная в/с	655	622,25	589,5	556,75
Мука пшеничная в/с на подпыл	20	20	20	20
Гороховая мука	-	32,75	65,5	98,25
Сахар-песок	115	115	115	115

Маргарин	85,5	85,5	85,5	85,5
Меланж	39,5	39,5	39,5	39,5
Меланж для смазки	20	20	20	20
Соль	9,5	9,5	9,5	9,5
Дрожжи сухие	4,5	4,5	4,5	4,5
Ванилин	0,5	0,5	0,5	0,5
Итого сырья	959	959	959	959
Вода	300	300	300	300
Масса полуфабриката	1170	1170	1170	1170
Выход	1000	1000	1000	1000

Приготовление безопасного теста. В дежу тестомесильной машины вливают подогретую до 35-40 °С воду, подготовленные дрожжи, сахар, соль, добавляют меланж или яйца, всыпают муку и перемешивают в течение 7-8 мин. Затем вливают растопленный маргарин и замешивают тесто, которое ставят на 3-4 ч для брожения в помещении с температурой 35-40 °С. Когда тесто увеличится в объеме в 1,5 раза, производят его обминку и вновь оставляют для брожения, в процессе которого тесто обминают один-два раза.

Из дрожжевого теста влажностью 37% формуют шарики, кладут их швом вниз на смазанные жиром листы и ставят в теплое место для расстойки на 30-40 мин. Поверхность шариков смазывают меланжем и выпекают 12-15 мин. при температуре 230-240 °С [5. – С.178].

Характеристика изделия. Форма круглая. Поверхность гладкая, блестящая. Окраска от светло-коричневой до коричневой.

Булочку ванильную можно выпекать массой 50 г.

Таким образом, использование гороховой муки для производства хлебобулочных изделий на сегодняшний день является актуальным направлением. Актуальность подтверждают ряд исследователей и ученых.

Список литературы

1. Ахметвалиев Р.Р., Сергеева А.А. Технология производства пшеничного хлеба с добавлением гороховой и кукурузной муки / Р.Р. Ахметвалиев, А.А. Сергеева // В сборнике: Наука молодых - будущее России, сборник научных статей 3-й Международной научной конференции перспективных разработок молодых ученых: в 6 т. - 2018. - С. 123-126.

2. Домбровская Я.П., Текутьева Ю.А. Применение нетрадиционного растительного сырья в производстве мучных кулинарных изделий повышенной пищевой ценности / Я.П. Домбровская, Ю.А. Текутьева // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Пищевые и биотехнологии. – 2016. – Т. 4. - № 4. - С. 86-94.

3. Кириева Т.В, Бронникова В.В. использование гороховой муки в производстве хлебобулочных изделий / Т.В. Кириева, В.В. Бронникова // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. - 2014. - № 1. - С. 174-180.

4. Новицкая Е.А., Варнавская М.Н. Теоретическое обоснование использования гороховой муки в производстве мучных изделий] / Е.А. Новицкая, М.Н. Варнавская // В сборнике: Стратегия развития индустрии гостеприимства и туризма. VI международная Интернет-конференция. - 2016. - С. 164-165.

5. Сборник рецептов мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания: Справочник. — СПб.: Троицкий мост, 2017. — 194 с.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА РАЗВИТИЯ СКОТОВОДСТВА В МОНГОЛИИ

Мунхболд Мунхсүлд, студент
Сибирский юридический институт МВД России, Красноярск, Россия
Kizuya0@gmail.com

Научный руководитель: канд. юрид. наук, доцент кафедры гражданского права и процесса
Власов Валерий Александрович
Сибирский юридический институт МВД России, Красноярск, Россия
Vav.70@mail.ru

Аннотация. Данная статья посвящена изучению государственной поддержки развития скотоводства в Монголии. Целью исследования является установление сферы государственной поддержки развития скотоводства в Монголии и раскрытие их содержания. В задачи исследования входило проанализировать некоторые виды государственной поддержки и как они действуют в настоящий момент. В ходе исследования установлено, что Монголия выделяет достаточно широкое усилие для поддержки развития скотоводства, но тем не менее существуют значимые проблемы в данной сфере, несмотря на её поддержку.

Ключевые слова: сельское хозяйство, скотоводство, государственная поддержка развития скотоводства, законодательства Монголии.

STATE SUPPORT FOR THE DEVELOPMENT OF PASTORALISM IN MONGOLIA

Munkhbold Munkhsuld, student
Siberian Law Institute of the MIA of Russia, Krasnoyarsk, Russia
Kizuya0@gmail.com

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of civil law and process Vlasov Valery
Aleksandrovich
Siberian Law Institute of the MIA of Russia, Krasnoyarsk, Russia
Vav.70@mail.ru

Abstract. This article is devoted to the study of state support for the development of pastoralism in Mongolia. The purpose of the study is to establish the scope of state support for the development of pastoralism in Mongolia and to disclose their content. The objectives of the study were to analyze some types of state support and how they work at the moment. The study found that Mongolia allocates a fairly broad effort to support the development of pastoralism, but nevertheless there are significant problems in this area, despite its support.

Keywords: agriculture, pastoralism, state support for the development of pastoralism, Mongolian legislation.

Введение. Скотоводство является древней отраслью животноводства, которым занимаются монголы за всю историю своего существования. Так как монголы - кочевой народ, они не занимались иным видом сельского хозяйства до времена Монгольской Империи, когда наконец начались оседлый образ жизни в некоторых частях страны в связи с перемещением культуры и населения. Монгольские скотоводы всегда ввели самостоятельный образ жизни, не имея особых взаимодействий с государством, кроме налогов. В современное время есть существенное количество монголов, живущих в сельской местности, большинство которых занимаются скотоводством и со стороны государства им оказывают поддержку для её развития.

По данным 2021 года население Монголии составило 3,409,939 и из них 1,042,304 живут в сельских местностях, а количество скота составляет 67,343,759. Из 67,343,759: 5,324,444 лошади, 5,022,225 коровы, 454,038 верблюды, 31,086,963 овцы и 26,456,089 козы. Государственная поддержка в отношении такого количества скота представляет собой важную деятельность в различных сферах общества. Они определены ст.10 Постановления Правительства Монголии от 26.12.2018 №400 “Об утверждении государственной политики в области продовольствия и сельского хозяйства”. Мы в данной статье будем изучать несколько из них: производство и поставка кормов для скота, наличие и приготовление пастбищ, регистрация скота.

Производство и поставка кормов для скота. По всей Монголии насчитывается 50 предприятий и кооперативов по производству кормов, специализирующихся для скота. К сожалению, на данный момент 13 из них прекратили либо временно приостановили свою деятельность в результате эпидемий 2019 года. Предприятия и кооперативы расположены по всем населенным пунктам страны, чтобы уменьшить расходы на ввоз и вывоз товаров, а также с целью быстрого предоставления кормов для скота в случае стихийных бедствий и иных непредсказуемых ситуаций. Из действующих 37 предприятий 8 работают в конкретных сезонах, а 29 постоянно. Суммарная установленная мощность работающих предприятий составляет 176,1 тыс. кормов в год, но из них используемая мощность составляет 55762,5 тонн в год, то есть 31,6% от общей мощности. Каждое предприятие имеет свою мощность и самые эффективные расположены в северо-восточной части страны, где находятся наибольшее количество скота. Около 80% сырья поставляется комбикормовыми заводами внутри страны и 20% за счет импорта. Примерно 70% предприятий выращивают собственное сырье, а остальные 30% покупают сырье внутри страны, а некоторые импортируют его. Данные предприятия продают качественные корма для скота и при необходимости обязаны оказывать помощь в предоставлении кормов скотоводам, так как это является одним из условий для получения субсидии из государственного бюджета. Необходимость согласно Постановлению Правительства Монголии от 04.02.2016 №90 “О некоторых мерах поддержки скотоводов” это: потеря кормов для скота в результате стихийных бедствий, утрата предоставленных кормов в связи с преступлением и иные причины, повлекшие в потери кормов без вины скотовода.

Наличие и приготовление пастбищ. В нашей стране 110,3 млн га пастбищ и 1,7 млн га сенокосов, сочетание высокогорных, степных и пустынных районов, всего 112,0 млн га пастбищ и сенокосов. Это занимает 97% сельскохозяйственных угодий, зимой и весной используется 52,0 млн га, летом и осенью используется 60,0 млн га. Но по данным Министерства сельского хозяйства и легкой промышленности сложилась сложная ситуация с пастбищами и её ресурсами: 23,9% территорий страны имеют пастбища с запасными ресурсами, 15,6% - имеют пастбища с достаточным количеством ресурсов, 34,4% - с превышением мощности в 1-3 раза, 7,7% - имеют 3-5 кратные избытки, 18,4% - с многократным превышением. Иными словами, способность зимне-весенних пастбищ достаточна примерно для 40 процентов территорий страны, а 60% вовсе не имеют такую возможность. Наши пастухи знают традиционные способы животноводства, используя пастбища в 4-сезонном графике миграции, поддерживая экологический баланс и защищая пастбищное производство от природных рисков. Однако, в последние годы из-за глобального изменения климата и человеческого фактора (скотоводы надолго осели на одном месте, увеличилась численность вредителей и грызунов, наносящих вред пастбищам, а численность животных превысила пропускную способность пастбищ), сократился состав травянистых растений, снизилась урожайность, утрачен баланс природы и экологии, продолжает интенсивно происходить опустынивание. Чтобы справиться с природными рисками с минимальным ущербом, согласно Постановлению Правительства Монголии от 28.07.2021 №221 “О некоторых мероприятиях по подготовке к зиме и весне 2021-2022 гг. в сельском хозяйстве” на сегодняшний день в 9 межобластных территориях особых нужд государства выделено 783,3 тыс. га, 5,4 млн га пастбищ в специальной зоне для местного использования по постановлению и решению соответствующей государственной организации. Для уменьшения опустынивания также обсуждают вопрос о сокращении либо ограничении количества коз в стране, хотя окончательное решение ещё не принято.

Регистрация скота. На основании Закона Монголии “О борьбе с скотокрадством и его профилактики” от 14.05.2004, а также в рамках национальной программы “Монгольское животноводство”, утвержденной Постановлением №23 от 20.05.2010 года Великого Государственного Хурала (Парламент) была поставлена цель зарегистрировать скот с персональным номером и создать систему определения, регистрации и мониторинга происхождения животных и продуктов животного происхождения в соответствии с международными стандартами. Эту деятельность осуществляют работники (ветеринарные специалисты) Управления продовольствия и сельского хозяйства по местностям. Они отвечают за маркировку, регистрацию и внесение данных в единую базу данных – реестр генетических ресурсов скота. Согласно статьи 5 Закона “о генетических ресурсах животноводства”, принятым постановлением Великого Государственного Хурала № 82 “О некоторых мерах по реализации законодательства” от 2017 года, где указано, что деятельность регистрации генетических ресурсов животноводства в реестр генетических ресурсов скота ведется по следующей форме:

1. Регистрация скота.
2. Регистрация племенной продукции.

3. Регистрация оценки родословной домашнего скота.
4. Регистрация традиционных знаний, имеющих отношение к генетическим ресурсам скота.

Значение осуществления данных регистраций состоит в следующем: маркировка каждого скота уникальным личным номером; увеличение прибыли с скота и улучшение их качества; защита генеалогии скота и контролирование работы по разведению и селекции для сохранения племенного статуса скота; борьба со скотокрадством; контроль за количеством скота; будет гарантия перемещения скота; получение государственной помощи в сфере скотоводства (если скотовод не проходил регистрацию, то он не может их получить).

После начала данной программы и завершения регистрации в стране наблюдалась устойчивость в данной сфере и сократилось скотокрадство, которое являлось большой проблемой для скотоводов особенно для тех, которые живут в северо-восточных областях.

Скотоводство является традиционной деятельностью монгольского народа, которая до сих пор не утратила своего доминирующего положения в жизнедеятельности людей и в экономике страны. Так как скотоводство является неотъемлемой частью экономики государства, оно осуществляет значительную поддержку для его развития. Разновидностями поддержки являются: производство и поставка кормов для скота, наличие и приготовление пастбищ, регистрация скота. Эти меры утверждены официальными нормативными документами государства и направлены на развитие скотоводства. Производство и поставка кормов для скота является важной гарантией для скотоводов, особенно во время стихийных бедствий, при которых массово погибают животные. Среди вышеизложенных мер поддержки в самой трудной ситуации находится наличие и приготовление пастбищ, которые на 60% не готовы для дальнейших сезонов. Это может стать причиной гибели скота, в результате которого будет уменьшение количества продуктов на рынке. Регистрация скота является самым успешным мероприятием, среди всех, осуществляемых государством в данной области, так как оно взаимовыгодно для государства и гражданина (скотовода).

Список литературы

1. Монголия. Законы. Закон Монголии: “О борьбе с скотокрадством и его профилактики” принят Великим Государственным Хуралом 14 мая 2004 года: (ред. от 22.04.2022) // URL: <https://legalinfo.mn/mn/detail/313>
2. Монголия. Законы. Закон Монголии “о генетических ресурсах животноводства” принят Великим Государственным Хуралом 14 декабря 2017 года: (ред. от 17.06.2022) // URL: <https://legalinfo.mn/mn/detail?lawId=13051>
3. Монголия. Подзаконный нормативно-правовой акт. Постановление Правительства Монголии №221 “О некоторых мероприятиях по подготовке к зиме и весне 2021-2022 гг. в сельском хозяйстве” принят Правительством Монголии 28 июля 2021 года. // URL: <https://legalinfo.mn/mn/detail?lawId=16231085006221>
4. Монголия. Подзаконный нормативно-правовой акт. Постановление Правительства Монголии №400 “Об утверждении государственной политики в области продовольствия и сельского хозяйства” принят Правительством Монголии 26 декабря 2018 года. // URL: <https://legalinfo.mn/mn/detail/13932>
5. Монголия. Подзаконный нормативно-правовой акт. Постановление Великого Государственного Хурала №82 “О некоторых мерах по реализации законодательства” принят Великим Государственным Хуралом 14 декабря 2017 года. // URL: <https://legalinfo.mn/mn/detail?lawId=13056>
6. Монголия. Подзаконный нормативно-правовой акт. Постановление Правительства Монголии №90 “О некоторых мерах поддержки скотоводов” принят Правительством Монголии 04 февраля 2016 года.
7. Монголия. Подзаконный нормативно-правовой акт. Постановление Великого Государственного Хурала №23 “Об утверждении национальной программы “Монгольское животноводство” принят Великим Государственным Хуралом 20 мая 2010 года. // URL: <https://legalinfo.mn/mn/detail/7039>

МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕЦЕПТУРНОГО СОСТАВА СЫРА

Наумов Виталий Алексеевич, магистрант

*Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева,
Москва, Россия*

89165841852@mail.ru

Научный руководитель: канд. с.-х. наук, доцент Пастух Ольга Николаевна

*Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева,
Москва, Россия*

pastukh.on@rgau-msha.ru

Аннотация. Статья посвящена вопросу оценки качества сыров, которые используются в дальнейшей переработки для получения сыра для пиццы. Целью работы являлось изучение влияния массовой доли кальция, используемого в технологии сыра, на качество сырного полуфабриката и на функциональные свойства готового продукта.

Ключевые слова: плавленый сыр, сыр Моцарелла, пицца, плавление, моделирование рецептуры, массовая доля кальция

MODELING OF PRESCRIPTION COMPOSITION OF CHEESE

Naumov Vitaliy Alekseevich, undergraduate

*Russian State Agrarian University - Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev,
Moscow, Russia*

pastukh.on@rgau-msha.ru

Scientific supervisor: Ph.D. s.-x. Sciences, Associate Professor Pastukh Olga Nikolaevna

*Russian State Agrarian University - Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev,
Moscow, Russia*

89165841852@mail.ru

Annotation. The article is devoted to the issue of assessing the quality of cheeses that are used in further processing to produce cheese for pizza. The aim of the work was to study the influence of the mass fraction of calcium used in cheese technology on the quality of the semi-finished cheese product and on the functional properties of the finished product.

Key words: processed cheese, mozzarella cheese, pizza, melting, recipe modeling, mass fraction of calcium.

Среди продуктов питания сыр занимает одно из первых мест по пищевой и энергетической ценности [1. – С. 35-37]. В последнее время большую популярность набирают сыры для пиццы. В ноябре 2020 года Росстандарт утвердил стандарт ГОСТ Р 59212-2020 «Сыры для пиццы термизированные. Технические условия» [5. - С. 61-62]. Основным сырьем для производства этого продукта являются полутвердые сыры для плавления. Сыр Моцарелла относится к семейству пасты филата, что в переводе означает «тянутый сыр». Не менее популярны и «побочные» разновидности моцареллы, например полутвердая прессованная Моцарелла, которая долго хранится без рассола, хорошо переносит высокие температуры и красиво плавится. Такому сыру чаще всего придают форму вытянутого бруска, он плотный, тягучий и эластичный [2.- С. 1170-1174].

Как свидетельствуют результаты патентного поиска, большинство исследований посвящено замене компонентов молока другими компонентами [4. - С. 386-389; 3. - Р. 032022]. Поэтому результаты патентного поиска показали, что проблема влияния содержания кальция в сыре мало изучена. В связи с этим, целью работы являлось оценка качества сыра Моцарелла и выявление влияния массовой доли кальция в сырном полуфабрикаты на функциональные свойства готового продукта.

Для выполнения поставленных задач были проведены опыты в условиях производственной и экспериментальной лабораториях на базе сырзавода. Перед тем как приступить к работе были изучены показатели коровьего молока-сырья показатели после выработки полутвердых сыров с чеддеризацией и без чеддеризации. Изучив физико-химические и функциональные свойства сырного полуфабриката - полутвердых сыров, моделировали рецептуру сыра Моцарелла, в котором также определяли физико-химические и функциональные свойства.

Основные физико-химические показатели, натуральность и качество сыра - сырья, указаны в таблице 1. Содержание белка у производителя «Янтарь» не зависит от сезона, оно одинаково. В то же время, у производителя «Молочный Мир» в осенне-зимний период белка содержится больше, чем в весенне-летний период. В весенне-летний период у обоих поставщиков сыра содержание сухих веществ в сырном полуфабрикате больше, чем в осенне-зимний.

Таблица 1. Физико-химические показатели сырного полуфабриката (обезжиренный сыр «Молочный Мир»/ «Янтарь»)

Показатель	Сезон года	
	весенне-летний	осенне-зимний
Массовая доля, %; - сухих веществ	47,92±0,21 / 46,73±0,02	45,83±0,11 / 45,67±0,15
- белка	36,99±0,16 / 36,85±0,17	38,81±0,14 / 36,26±0,19
Массовая доля кальция, мг/100 г	408,91±0,17 / 847,19±0,09	934,38±0,12 / 988,59±0,16
pH	5,33±0,11 / 5,56±0,12	5,39±0,07 / 5,85±0,19

Можно отметить большую разницу по содержанию кальция в сыре у производителя «Молочный Мир» в разные сезоны года - в 2 раза больше содержится кальция в обезжиренном сыре в осенне-зимний период. При сравнении обезжиренного сыра от «Молочного Мира» и «Янтаря» заметна разница в содержании кальция, у «Янтаря» в продукте его содержится в 2 раза больше, чем у «Молочного Мира» в весенне-летний период. В осенне-зимний период примерно одинаковое содержание у обоих поставщиков.

Кислотность сыра у «Молочного Мира» приравнивается к средней, сезон не влияет на нее, а в сыре «Янтарь» кислотность зависит от сезона, в осенне-зимний период она выше нормы, в весенне-летний период – норма.

При анализе массовой доли кальция в сыре можно сделать следующие выводы, что содержание кальция в нежирном сыре от производителя «Янтарь» в летний период стабильно, то есть молоко, из которого изготавливают сыр, имеет постоянное качество. В осенний период тоже стабильное содержание кальция, только оно ниже в сравнении с летним периодом. Ближе к зимнему периоду повышается количество кальция, соответственно изменился физико-химический состав молока. Содержание кальция в нежирном сыре от производителя «Молочный Мир» в течение всех периодов разное, это означает, что каждый раз у молока отличаются физико-химические свойства. Скорее всего, это связано с тем, что производителю не хватает молока, поэтому он закупает у разных поставщиков.

Очень важно определить функциональные свойства сырного полуфабриката - плавление сыра, степень прогревания и растяжение сырного теста. В настоящее время нет определенной методики проверки функциональных свойств полутвердых нежирных сыров, поэтому на данном предприятии была разработана собственная методика. Проверив сырье по данной методике, мы можем понимать, как оно себя поведет во время варки сыра для пиццы. Поэтому при составлении рецептуры необходимо ориентировать на физико-химический состав и функциональные свойства сырного сырья, так как эти показатели очень важны.

Компьютерное моделирование помогает в проведении вычислительных экспериментов, целью которых является анализ, объяснение и сопоставление результатов моделирования со свойствами исследуемого объекта. Сущность моделирования заключается в том, чтобы из множества возможных вариантов можно выбрать наиболее оптимальный. Моделирование рецептуры сыра Моцарелла осуществляется в программе Microsoft Excel. Работа с табличным процессором Excel основана на введении необходимых данных, расчетных формул в соответствующие ячейки электронной таблицы. При моделировании рецептуры сыра для пиццы критерием оптимизации является наилучшее качество готового продукта. В результате мы составляем оптимальную рецептуру сыра Моцарелла из обезжиренного сыра «Молочный Мир» и «Янтарь», при этом были составлены 4 рецептуры, в которых основные ингредиенты, которые мы меняли – это обезжиренный сыр, кальята, масло, вода.

После проведения выработки готового продукта, определяли его органолептические и физико-химические показатели, а также функциональные свойства - массовой доли жира, белка, влаги, жира в сухом веществе, кислотность (табл.2), которые характеризуют натуральность и качество сыра Моцарелла.

При сравнении физико-химических свойств сыра Моцарелла, при производстве которого использовалось сырье разных поставщиков и полученное в разные сезонные периоды видно, что массовая доля сухих веществ и жира в сухом веществе больше было отмечено в рецептуре 4 сыра Моцарелла.

Таблица 2. Физико-химические показатели сыра Моцарелла

Показатель	Рецептура			
	1	2	3	4
Массовая доля, %: - влага	53,12±0,2	53,71±0,2	53,32±0,3	52,75±0,2
- сухие вещества	46,88±0,1	46,33±0,4	46,68±0,6	47,25±0,1
- жир	20,04±0,1	20,01±0,2	20,04±0,5	20,40±0,5
- жир в сухом в-ве	42,74±0,2	43,21±0,3	42,93±0,1	43,16±0,1
- белок	19,85±0,4	20,22±0,1	20,48±0,3	19,71±0,7
- соль	1,39±0,7	1,44±0,4	1,58±0,7	1,36±0,6
pH	5,85±0,8	5,83±0,2	5,89±0,1	5,83±0,2

Одним из важнейших показателей, который характеризует качество готового продукта, является органолептическая оценка. Дегустация проводится в 2 этапа: 1 – оценка продукта без термообработки (цвет, вкус, запах, консистенция, состояние стружки); 2 – оценка продукта после термообработки – запекания (запах, вкус, цвет, отделение жира/влаги, нити, расплав).

По результатам дегустационной оценки четырех образцов сыра Моцарелла можно сделать вывод, что сыр Моцарелла, выработанный из обезжиренного сыра «Молочный Мир» в весенне-летний период, в котором наименьшее содержание кальция, получил большие баллы за консистенцию, качество нитей и расплав.

Таблица 3. Результаты дегустационной оценки сыра Моцарелла (без термообработки / после термообработки – запекания)

Показатель (маж 5 бал. за кажд.)	Рецептура			
	1	2	3	4
Цвет	3,2±0,32/4,4±0,1 7	4,2±0,21/4,3±0,22	4,0±0/4,0±0	3,9±0,21/3,0± 0
Запах	4,2±0,21/5,0±0	4,3±0,22/3,9±0,21	4,3±0,22/4,0±0	4,4±0,17/4,0± 0
Вкус	5,0±0/4,5±0,18	4,1±0,022/4,0±0	4,9±0,21/3,8±0, 21	4,5±0,18/4,0± 0
Консистенция/Нити	4,8±0,14/5,0±0	4,1±0,02/3,9±0,21	5,0±0/4,0±0	5,0±0/4,7±0,1 6
Состояние стружки / Расплав	5,0±0/ 5,0±0	4,4±0,17/ 4,4±0,15	4,6±0,17/ 4,6±0,11	5,0±0/ 4,8±0,14
Отделение жира и влаги (после запекания)	4,8±0,14	3,0±0	3,9±0,22	3,8±0,21
Сумма баллов (маж 25 / маж 30)	22,2±0,65/ 28,7±0,49	21,1±0,62/ 23,5±0,78	22,2±0,57/ 24,3±0,51	22,8±0,55/ 24,3±0,51

В данной работе была проведена комплексная оценка сырного сырья для производства сыра Моцарелла – полутвердые нежирные сыры двух производителей: «Молочный Мир» и «Янтарь» в разные сезоны года. При составлении рецептов сыра необходимо ориентироваться не только на физико-химические свойства сырья, но и на его функциональные свойства. При производстве сыра Моцарелла рекомендуется использовать в качестве сырья - полутвердые нежирные сыры с низким содержанием кальция, так как сыр Моцарелла, произведенный из такого сырья, обладает лучшими физико-химическими, органолептическими и функциональными свойствами.

Список литературы

1. Жукова, Е. В. Теоретические основы питания. – Москва: ООО "Реарт", 2017. – 152 с.
2. Наумов, В. А. Особенности технологии сырного продукта // Научные труды студентов Ижевской ГСХА: Сб. статей. – Ижевск: Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, 2022. – С. 1170-1174.
3. Pastukh, O. N. To the issue of using secondary dairy raw materials / O. N. Pastukh, E. V. Zhukova // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Voronezh, 26–29 февраля 2020 года. – Voronezh, 2021. – P. 032022.
4. Хомякова, А. М. Моделирование рецептурного состава ферментированных напитков на основе белково-углеводного молочного сырья // Все о мясе. – 2020. – № 5S. – С. 386-389.
5. Шуварики, А.С. и др. Научные основы переработки продукции животноводства. – Москва: Редакция журнала "Механизация и электрификация сельского хозяйства", 2021. – 198 с.

Перминова Яна Александровна, студент
Новосибирский государственный аграрный университет, Новосибирск, Россия
y.perminova2002@mail.ru
Научный руководитель: научный сотрудник, ст. преподаватель кафедры ГМА А
фанасьева Татьяна Алексеевна
Новосибирский государственный аграрный университет, Новосибирск, Россия
t-afanasieva@mail.ru

Аннотация. В данной статье рассматривается новое волонтерское движение, направленное на поддержание не только экологической, но и социально-экономической стабильности в городе Новосибирске. Главная задача научного проекта – оказание продовольственной помощи нуждающимся людям за счет наиболее рационального использования трудовых и природных ресурсов, что в конечном итоге отразится на сокращении общих объемов пищевых ресурсов в городе Новосибирске и Новосибирской области.

Ключевые слова: фудшеринг, фудшеринг-сервисы, волонтеры, нуждающиеся, благотворительность, экология, гуманитарная помощь, стабильность.

DEVELOPMENT OF SHARING SERVICES AND VOLUNTEERING “FOODSHARING. NOVOSIBIRSK”

Perminova Yana Alexandrovna, student
Novosibirsk State Agrarian University, Novosibirsk, Russia
y.perminova2002@mail.ru
Scientific supervisor: researcher, senior lecturer of the Department of GMA Afanasyeva Tatiana Alekseevna
Novosibirsk State Agrarian University, Novosibirsk, Russia
t-afanasieva@mail.ru

Abstract. This article discusses a new volunteer movement aimed at maintaining not only environmental, but also economic and social stability in the city of Novosibirsk. And the main task of the project is to provide food assistance to people in need through the most rational use of labor and natural resources, which will ultimately affect the reduction of the total amount of food resources in the city of Novosibirsk.

Keywords: foodsharing, foodsharing services, volunteers, people in need, charity, ecology, humanitarian aid, stability.

Еще семь лет назад мир обязался покончить с голодом, неполноценным питанием, с недоступностью продовольственной безопасности на планете к 2030 году. По данным ООН только в 2019 году около 931 млн тонн продуктов питания были отправлены в мусорные баки домохозяйств, общепитов, розничных торговцев. Это почти 17% от общего количества продуктов, которые были доступны населению. Если перевести эти расчеты на душу населения, то в мире на 1 человека приходится 121 кг пищевых отходов, из которых 74 кг образованы домашними хозяйствами.

На конец 2021 года в России насчитывалось 17 млн тонн пищевых отходов, если сюда добавить потери, образующиеся в цепочке поставок, включая сельхозпроизводство, переработку, логистику и хранение, то общий объем потерь 42 млн тонн в год (рис. 1). Согласно данным доклада ЮНЕП только на одного жителя Российской Федерации в течение года приходится 33 кг выброшенного продовольствия. Оказавшихся на помойке продуктов хватило бы, чтобы прокормить 30 млн человек в течение года – больше, чем россиян, живущих за чертой бедности, указано в исследовании. Но вместо этого 94% невостребованных продуктов попадает на полигоны ТБО и свалки, где загрязняют почву, воду и воздух, выделяя токсины и парниковый газ. 17 млн тонн ТКО – это около 28% от всего объема ТКО, образующихся в стране. Около 95% всего объема пищевых отходов в нашей стране попадает на свалки и полигоны, вследствие чего становится одним из главных источников загрязнения воздуха, почвы и воды. Из указанного объема пищевых отходов в 17 млн тонн выделяется порядка 2,4 млн тонн метана, который является сильным парниковым агентом. Однако метан не единственный выделяемый токсичные газ, помимо него выделяются также

аммиак и сероводород. Согласно данным опубликованным Росстатом, в зависимости от изменения численности населения в России и уровня его реальных доходов за последние пять лет объем пищевых отходов в нашей стране колеблется в диапазоне $\pm 5\%$ в год [5,6].

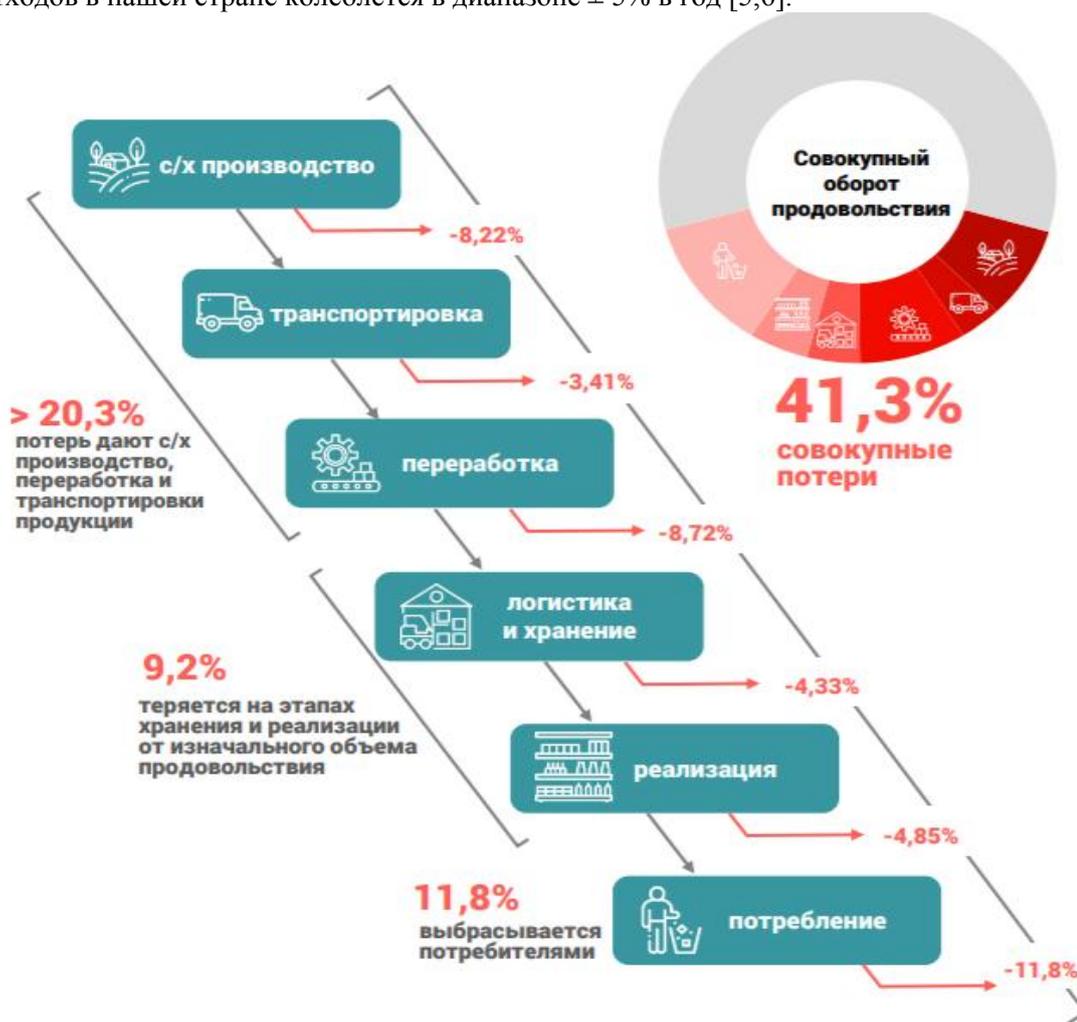


Рисунок 1 – Цепочка продовольственных потерь
 *рассчитано на основе данных Министерства сельского хозяйства РФ 2017 год

В соответствии с приведенными выше данными, можно точно сказать, что они подтверждают важность и обширность проблемы борьбы с пищевыми отходами. В связи с чем можно сделать вывод, что пищевые отходы – это глобальная проблема, которая подрывает усилия в борьбе с голодом.

Согласно данным доклада о продовольственной безопасности в мире Детского фонда ООН (ЮНИСЕФ), на грани голода в России с 2018 по 2020 годы проживали более миллионов человек. Данные расчетов организации обращают наше внимание на то, что практически 400 тыс. россиян в это время входило в группу «экстремальной уязвимости». К такой группе относятся люди, которые не имеют возможности позволить себе достаточное количество продовольствия, и живут на грани голода. В следующую категорию «умеренной уязвимости» относятся 6% жителей нашей страны, это около 8,7 млн человек, не голодающих, но вынужденных экономить на порциях, а также качестве приобретаемых продуктов. Общее количество голодающих в 2020 году можно оценить в 720–811 миллионов человек. Если взять в расчет среднее значение количества голодающих в этот период (766 млн), то можно определить, что разница между количеством голодающих в 2019 и 2020 годах больше в последнем году практически на 100 млн человек. Такие выводы следуют все из того же доклада о продовольственной безопасности в мире. Не стоит упускать из внимания еще и тот факт, что с начала периода пандемии число голодающего населения в мире выросло на 150 млн человек.

Говоря о Новосибирской области, по данным отчета Контрольно-счетной палаты о развитии системы обращения с ТКО, в 2019-2020 годах аудиторы пришли к выводу, что объемы мусора

непрерывно растут, несанкционированные свалки никак не ликвидируются, а вместе с этим ухудшается состояние самой территории региона [4]. Годовой объем накопленных в регионе отходов превышает 9,7 млн кубометров (или 1,6 млн тонн), из которых население производит 6,6 млн.

Наряду с перечисленным, российские законы также пока не позволяют фудшерингу выйти из тени. Сейчас ретейлерам очень непросто отдать списанный продукт или продукт, у которого вот-вот истечет срок годности. Производитель или продавец, которые решили бесплатно передать продукты истекающим сроком годности другому юридическому лицу, должны уплатить НДС и налог на прибыль, поскольку действие классифицируется как реализация. Получается, бизнес должен либо «продать» продукты, заплатив налоги, либо уничтожить их [1]. Первое – дорого, поэтому мало кто готов этим заниматься. Второе – выгоднее для бизнеса, но неразумно с точки зрения рационального использования продуктов. Вот почему организации, которые не хотят выбрасывать продукты, часто отдают еду волонтерам, не афишируя этого.

Но хочется отметить, что работа над законодательными решениями для развития в России программы фудшеринга уже активно ведется Министерством промышленности и торговли РФ совместно с торговыми сетями [3]. Приятно читать выступления представителей органов власти РФ о том, что они осознают необходимость и важность развития программы фудшеринга, которая поможет решить «в комплексе сразу несколько задач: начиная от гуманитарных вопросов и заканчивая вопросами сокращения образования отходов». Уже запущены плотные проекты фудшеринга с представителями нескольких торговых сетей X5 Retail Group и «Магнит», которые активно раздавали нуждающимся людям летом этого года продукты с истекающим сроком годности, но еще пригодные к употреблению.

Стоит резюмировать и уточнить, что фудшеринг – это распределение продуктов питания с подходящим сроком годности, но еще пригодных к употреблению, среди заинтересованных в них людей – нуждающихся, эко-активистов и тех, кто осознанно решил быть ответственным в плане потребления.

Отметим, что нами была поставлена цель в рамках научно проекта – создание в городе Новосибирске (в дальнейшем тиражирование практики в регионе), волонтерское движение и развитие модели фудшеринга.

В России работают несколько типов фудшеринг-сервисов.

1. Банки еды. В пример можно привести фонд продовольствия «Русь», занимающийся распределением значительные объемы продуктов питания среди благотворительных организаций по всей стране. С фондом сотрудничает около 20 разных НКО в 57 регионах России [2].

2. Волонтерские проекты. В проекте foodsharing.ru главная идея – спасти продукты питания и предотвратить образование пищевых отходов, благодаря чему сотни активистов объединились для работы. Все начинается с того, что волонтеры забирают еду в кафе, столовых и магазинах, которые сотрудничают с сервисом foosdsharing.ru, и затем распределяют собранное продовольствие среди заинтересованных. В сообществе проекта около 50 тыс. человек.

3. Мобильные приложения. В мобильном приложении можно приобрести еду из кафе и ресторанов со скидкой 50-80%. Среди наиболее популярных в Москве и Петербурге – EatMe, LastBox, DoggyBag и другие.

4. Региональные группы в социальных сетях. Большая часть групп по проектам фудшеринга существуют в основном во «ВКонтакте». В таких группах обычные пользователи делятся оставшейся едой друг с другом. Самая многочисленная и наиболее популярная группа – петербургская «Отдам еду даром», объединившая более 69 тыс. пользователей. Также сравнительно крупные группы (более тыс. участников) существуют в Петрозаводске, Набережных Челнах и Архангельске.

Несмотря на такое разнообразие среди фудшеринг проектов, все фудшеринг-сервисы, работающие сегодня в России, спасают только 7 тыс. тонн еды. В сравнении с 17 млн тонн потерь в рознице с домохозяйствами, 7 тыс. тонн составляет менее 0,5%. Для наглядности стоит отметить, что 17 млн тонн продовольствия – это объем, эквивалентный годовому рациону 30 млн взрослого населения. И это больше, чем официальное количество россиян, живущих за чертой бедности [5].

Благодаря движению фудшерга в нашей стране мы сможем спасти излишки пригодных продуктов от уничтожения. Движение фудшеринга активно ведется за рубежом еще с 2012 года в таких странах как Германия, Франция, Италия, США и других. Зарубежные кафе и рестораны, пекари и просто магазины отдают нереализованную продукцию добровольцам, активистам, которые затем распространяют ее среди нуждающихся бесплатно или за минимальную сумму. Так это движение борется с перепотреблением, что и обуславливает актуальность данного проекта.

Результаты, которые планируется достичь при реализации проекта фудшеринга в городе Новосибирске:

1. Спасти порядка 4 тонн еды в месяц.
2. Создать сообщество, в которое будут входить около 100 волонтеров и 25 компаний доноров. Организовать первое волонтерское движение фудшеринга на базе Новосибирского государственного аграрного университета. Привлечь в качестве волонтеров неравнодушных студентов, сотрудников и просто эко-активистов, которые бы могли реализовывать доставку продовольствия нуждающимся.
3. Расширить географию. Проекта до районов Новосибирской области.
4. Наладить сотрудничество с кафе, ресторанами, пекарнями, столовыми и магазинами.

Достичь запланированных результатов проекта возможно за счет нескольких технологий. В первую очередь, стоит обратить внимание на успешно реализованные зарубежные примеры фудшеринг-сервисов, которые развиваются быстрыми темпами. За основу создания отечественного аналога фудшеринг-приложения можно взять наиболее популярное приложение Olio (рис. 2). Данная платформа создала сообщество, в котором объединились желающие на безвозмездной основе поделиться или получить пригодные к употреблению продукты питания. Платформа может помочь наладить сотрудничество не только физических лиц между собой (простых граждан города), но и юридических лиц (компаний) с физическими.



Рисунок 2 – Схема работы платформы Olio
*по инфографике ТИАР-Центра «Фудшеринг в России» (2019 г.)

Далее стоит отметить, что работа проекта невозможна без волонтеров и компаний-доноров. Координация их работы планируется вестись через сообщества в социальных сетях. Функции волонтеров в данном проекте – забирать продовольственные продукты с истекающим сроком годности, но еще пригодных к употреблению, у компаний-доноров.

Волонтером может стать любой желающий, зарегистрировавшийся в сообществе, изучивший его правила и прошедший по этим правилам тест. Автоматически он попадает в базу участников проекта и получает оповещения о предстоящих выездах в компании-доноры, чтобы забрать продукты. Далее еду волонтер распространяет уже самостоятельно, ориентируясь по составленным базам с жителями города, нуждающимися в продовольствии (инвалиды, пенсионеры, многодетные, малообеспеченные и др.). Помимо этого, волонтер может оставлять часть еды себе, распространять ее среди своих знакомых, а также подопечных других организаций, если волонтер является участником и других благотворительных организаций (рис. 3).

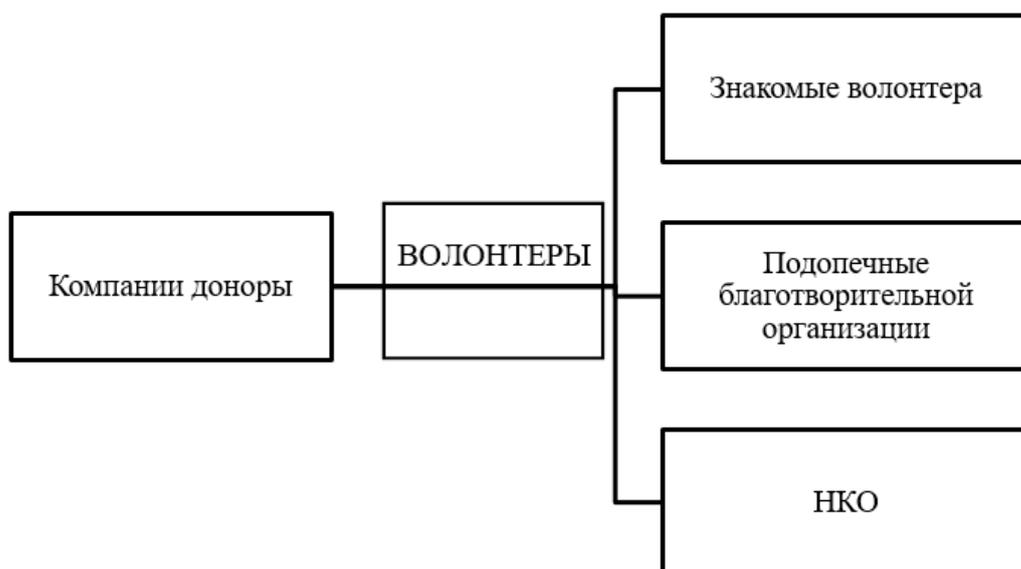


Рисунок 3 – схема работы фудшеринг-волонтеров

Помимо специально подготовленных волонтеров сообществом фудшеринга могут пользоваться и простые люди. Например, семья, уезжающая завтра на дачу, может отдать приготовленную еду из своего холодильника, чтобы она не испортилась за время их отсутствия, и ее не пришлось выбрасывать. Таким образом, можно практиковать фудшеринг, отдавая свою еду знакомым, соседям, а может даже и незнакомым людям.

Таким образом, подводя итог всему выше сказанному, нельзя отрицать того, что научный проект «Фудшеринг.Новосибирск» безусловно актуален. Цели в области устойчивого развития (ЦУР), принятые ООН на период до 2030 г., направлены на повышение благосостояния населения и улучшение экологической ситуации на нашей планете. В настоящее время Правительство РФ работает над первым добровольным национальным обзором достижения целей устойчивого развития, где фудшеринг способен значительным образом повлиять на достижение ЦУР в России.

Работа проекта «Фудшеринг. Новосибирск» позволит не только оказать продовольственную помощь нуждающемуся населению города Новосибирска, но и сократить экологический вред, наносимый природе пищевыми отходами. Также проект позволит задействовать активную и неравнодушную часть населения, в особенности молодежь, в благотворительности, что однозначно скажется на социальном развитии общества и окажет активную поддержку социальной и экономической деятельности государства.

Список литературы

1. Налоговый кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 №146-ФЗ // КонсультантПлюс: справочно-правовая система [Офиц. сайт]. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/ (Дата обращения 23.10.2022).
2. Благотворительный фонд «Фонд продовольствия Русь». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://foodbankrus.ru/> (Дата обращения 25.10.2022).
3. Минпромторг прорабатывает решения для развития фудшеринга в России. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ria.ru/20220914/fudshering.html> (Дата обращения 24.10.2022).
4. Современное состояние и перспективы развития пищевой и перерабатывающей промышленности в Сибирском федеральном округе / Е. В. Афанасьев, Л. В. Тю, Т. И. Утенкова [и др.] // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2018. – № 12. – С. 20-24.
5. Фудшеринг в России и мире: как решается проблема пищевых потерь. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/sharing/> (Дата обращения 25.10.2022).
6. ЮНЕП: человечество теряет треть производимого продовольствия. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://news.un.org/ru> (Дата обращения 26.10.2022)
7. The State of Food Security and Nutrition in the World 2021. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://data.unicef.org/resources/sofi-2021/> (Дата обращения 21.10.2022).

**ПРИМЕНЕНИЕ ТКАНЕВОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ
ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ
(ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)**

*Петренко Александра Андреевна, мл. науч. сотр. лаборатории разведения и болезней животных
Всероссийский научно-исследовательский институт пантового оленеводства;
Алтайский государственный аграрный университет, Барнаул, Россия*

luneva98_98@mail.ru

Научный руководитель: д-р вет. наук, профессор, зав.кафедрой микробиологии, эпизоотологии,
паразитологии и ВСЭ Барышников Петр Иванович

Алтайский государственный аграрный университет, Барнаул, Россия

baryshnikov_petr@mail.ru

Аннотация. В статье представлено обобщение результатов исследований по применению тканевых препаратов для лечения и профилактики инфекционных болезней у сельскохозяйственных животных. Здоровье живого организма во многом зависит от состояния иммунной системы, которая должна обеспечить защиту от возбудителей болезней. В силу того, что терапия антимикробными и противовирусными препаратами не всегда помогает, возникает необходимость включения биогенных препаратов в схемы лечения. Тканевые препараты животного или растительного происхождения оказывают общее стимулирующее влияние на организм из-за нахождения в них биогенных стимуляторов. Биогенные стимуляторы повышают общую неспецифическую резистентность, улучшается ферментативная деятельность органов и тканей, усиливаются биохимические процессы в организме, тем самым животные становятся менее восприимчивы к возбудителям инфекций.

Ключевые слова: тканевая терапия, инфекционные заболевания, иммунитет, телята, поросята, птицы, биогенные стимуляторы.

**THE USE OF TISSUE THERAPY IN THE TREATMENT AND PREVENTION OF INFECTIOUS
DISEASES IN FARM ANIMALS
(LITERARY REVIEW)**

*Petrenko Alexandra Andreevna, junior research assistant at the Laboratory of Breeding and Animal
Diseases of FANZA VNIPO, postgraduate student
Altai state agricultural university, Barnaul, Russia*

luneva98_98@mail.ru

Scientific supervisor: Doctor of Veterinary Sciences Professor, head of the Department of Microbiology,
Epizootology, Parasitology and VSE Baryshnikov Petr Ivanovich

Altai state agricultural university, Barnaul, Russia

baryshnikov_petr@mail.ru

Abstract. The article summarizes the results of research on the use of tissue preparations for the treatment and prevention of infectious diseases in farm animals. The health of a living organism largely depends on the state of the immune system, which should provide protection against pathogens. Due to the fact that therapy with antimicrobial and antiviral drugs does not always help, there is a need to include biogenic drugs in treatment regimens. Tissue preparations of animal or plant origin have a general stimulating effect on the body due to the presence of biogenic stimulants in them. Biogenic stimulants increase the general nonspecific resistance, improve the enzymatic activity of organs and tissues, enhance biochemical processes in the body, thereby animals become less susceptible to infectious agents.

Keywords: tissue therapy, infectious diseases, immunity, calves, piglets, birds, biogenic stimulants.

Введение. В ветеринарии накоплен огромный опыт по применению тканевой терапии, что подтверждено отечественными и иностранными учеными. В.П. Филатов выявил, что в тканях, отделенных от живого организма, происходят метаболические изменения, приводящие к биохимической перестройке. Образующиеся в результате этого процесса вещества были названы им «биогенными стимуляторами». Название было обусловлено их способностью сохранять жизненные процессы в тканях в неблагоприятных условиях. Владимир Петрович предложил рассматривать феномен образования биогенных стимуляторов как способ существования клетки. Филатов считал,

что данное приспособление выработано растительным или животным организмом эволюционным путем под влиянием условий среды [4, С.168; 5, с.124-125].

Из большого количества лекарственных средств, обладающих общим иммуностимулирующим действием, в настоящее время исследователей привлекают биопрепараты, которые имеют преимущества перед синтетическими: многоплановое влияние на системы организма, стимуляция иммунной системы, низкие токсичные свойства, активация гипоталамо-гипофизарной системы, стимулирование регенеративных процессов, повышение иммунного ответа при вакцинации [7, с.52-55; 8, с. 166-169; 9, с.44-46].

В связи с этим, сохраняется потребность в разработке новых высокоэффективных схем профилактики и лечения инфекционно-воспалительных болезней животных путем использования тканевых биопрепаратов.

Целью исследования являлось обобщить и систематизировать научные исследования по применению тканевой терапии в системе лечебно-профилактических мероприятий при инфекционных болезнях сельскохозяйственных животных.

Материалом для исследования послужили публикации в научных журналах, автореферат диссертации. Научные статьи рассматривались в электронных библиотеках КиберЛенинка, Elibrary.ru, ЭБС «Лань». Методом научного исследования являлся анализ литературных источников.

Научные исследования, проведенные отечественными и зарубежными учеными, подтверждают эффективное влияние биогенных стимуляторов при борьбе с инфекционными заболеваниями в скотоводстве, свиноводстве и птицеводстве. Биогенные тканевые препараты повышают общую неспецифическую резистентность макроорганизма, что выражается в усилении антителообразования, фагоцитоза, улучшают митоз клеток, который сопровождается усилением регенеративных процессов, снижением инфекционной заболеваемости у животных.

При введении тканевого биопрепарата с целью лечения колибактериоза и сальмонеллеза у телят, выявлено следующее: снизились сроки лечения, повысились гематологические показатели крови. Препарат состоял из комплекса растений, таких как календула лекарственная, алоэ древовидное, чистотел, крапива двудомная, мать-и-мачеха, зверобой продырявленный, эхинацея пурпурная, тысячелистник обыкновенный, любисток лекарственный, эстрагон, медуница лекарственная, АСД-2 фракция. У тех телят, которым применялась только антибиотикотерапия, выздоровление наступало значительно позже, болезнь протекала в более тяжелой форме. Изменились морфологические показатели крови: увеличилось общее количество лейкоцитов на 69,0%, снизилось количество эритроцитов на 29,5%, а также количества гемоглобина на 36,0%. Была нейтрофилия со сдвигом ядра влево. Среднесуточный прирост живой массы животных, которым давали растительный препарат, составил $712 \pm 72,3$ г в сутки, в контрольных группах, где лечение колибактериоза и сальмонеллеза проводили антибиотиками – $270 \pm 57,2$ г [1, с.1-4].

Применение растительно-тканевого препарата против инфекционного ринотрахеита (ИРТ), вирусной диареи-болезни слизистых (ВД-БС), парагриппа типа 3 (ПГ-3), респираторно-синцитиальной инфекции, выявило повышение общей резистентности организма животных к ОРВИ крупного рогатого скота. Биопрепарат способствует стимулированию общего иммунного ответа, при совместном применении повышает активность вакцин. Растительно-тканевый препарат после введения стимулирует повышение в крови количества гемоглобина у коров ($10,21 \pm 0,1 - 11,54 \pm 0,38$), у телят ($9,22 \pm 0,33 - 9,75 \pm 0,44$) по сравнению с количеством до его применения, эритроцитов у коров ($7,99 \pm 0,2 - 8,12 \pm 0,22$), у телят ($5,95 \pm 0,15 - 6,84 \pm 0,32$) в сравнении с группой животных до его применения ($6,01 \pm 0,71 - 6,77 \pm 0,96$ и $5,33 \pm 0,71 - 5,42 \pm 0,53$) соответственно. Количество общего белка в сыворотке крови у коров-матерей и телят выше ($7,47 \pm 0,44 - 7,7 \pm 0,72$, $7,88 \pm 0,24 - 7,93 \pm 0,22$), чем перед применением растительно-тканевого препарата. При этом сократилась заболеваемость телят ОРВИ с 35–25,2 % до 2,8–1,7 %. Сохранность повысилась на 20,6 %, а среднесуточный прирост массы тела на 14,8– 16% соответственно [2, с.19-21].

Использование биопрепаратов в свиноводстве совместно с основной схемой лечения инфекционных заболеваний, увеличивает эффективность применяемой терапии в хозяйстве. Включение тканевого препарата «Аминоселетон» в дозе 0,5 мл/кг в состав антибактериальной терапии при сальмонеллезе поросят, обеспечивает клиническое выздоровление животных в 86,7% случаев, что на 6,7% выше, чем при терапии «Амоксиол ретард». У поросят после лечения отмечена тенденция к нормализации морфологических (снижение количества лейкоцитов на 19,3%, эозинофилов на 35,8%, моноцитов – на 32,0%), биохимических (снижение активности АсАТ – на 18,5-19,8%, ЩФ – на 22,8-16,2%; уровня глюкозы в 1,4 – 1,6 раза), иммунологических показателей (снижение БАСК – на 12,8-29,2%, ЛАСК – на 12,4-23,3; ФАЛ – на 27,0 и 35,4; снижение α -глобулинов на 45,6%, повышение γ -глобулинов 23,5-26,3%) [10, С.20].

Применение тканевых препаратов «Липотон-500», «Селетон» и «Аминоселетон» при респираторных инфекциях у поросят, оказывало положительное влияние на метаболизм и повысило эффективность лечения. Через полтора месяца после использования поросятам тканевых препаратов, видна разница в показателях гомеостаза между животными опытных групп и контролем. Содержание эритроцитов в крови поросят, которым вводили «Селетон» и «Аминоселетон», было выше, чем в контроле, соответственно на 7,94% и 9,52 %, гематокрита – на 3,28% и 5,74%, лимфоцитов – на 7,3% и 17,9%. Уровень общего белка в группах поросят при применении «Липотон-500», «Селетон» и «Аминоселетон» превышал показатели контрольной группы на 2,6 г/л, 4,1 г/л и 5,6 г/л с увеличением концентрации γ -глобулинов на 9,43-17,6 %. Концентрация сывороточного лизоцима у поросят при введении тканевых препаратов стабилизировалась, концентрация общих иммуноглобулинов у животных при применении биопрепаратов была больше, чем в контроле соответственно на 12,47%. Эффективность терапии поросят той группы, которой применяли схему хозяйства, составила 85,5%, а тех групп, которым инъецировали тканевые препараты – 90,0%. Падеж поросят контрольной группы составил 5,1%, опытных групп - 1,7% [3, с.59-61].

В птицеводстве применение тканевого препарата «Бурсанал» применяется в качестве профилактики инфекционных заболеваний, а также повышает эффективность вакцинации. Основа препарата – это фабрициева бурса цыплят-бройлеров. При введении дозировки в 2,0 мг/кг, у опытной группы наблюдалось стимуляция гемопоэза - количество эритроцитов и лейкоцитов повышалось. Использование «Бурсанатала» способствует активизации нейтрофилов крови, создавая, тем самым, активный фагоцитоз, уровень лимфоцитов увеличивается на 7–10 %, достигая к 46-му дню 54 %. Изучена фагоцитарная активность полиморфноядерных клеток. Отмечено повышение фагоцитарного числа на 15–20 % у цыплят, получавших препарат в указанном количестве. Назначение препарата в количестве 1–2 мг/кг повышает бактерицидную активность сыворотки крови, что к концу эксперимента достигает 63,5 %, что служит надежным фактором защиты заболеваний птицы. Исследовано влияние «Бурсанатала» на напряженность иммунитета при вакцинации птиц после болезней Гамборо, Ньюкасла и синдрома снижения яйценоскости (ССЯ — 76).

Установлено повышение титра специфических вируснейтрализующих антител на 120 день вакцинации против инфекционной бурсанальной болезни Гамборо до 5211 ед. (контроль — 2257 ед.). Напряженность иммунитета при этом сохраняется на весь период наблюдения на уровне 47,4–66,9 %, тогда как в контрольной группе титры антител снижаются в 2,8 раза.

При болезни Ньюкасла титр антител в опытной группе составил 6,7ед., что на 46 % превышает контрольный показатель (4,6 ед. — 100 %). Отмечено, что «Бурсанатал» способствует сохранению титра вируснейтрализующих антител на высоком уровне до 160 дней после иммунизации, тогда как у птиц контрольной группы он заметно снижается с 90-го дня после вакцинации. Максимальная эффективность отмечена в дозе 0,15 мл/кг живой массы.

Применение препарата при иммунизации молодняка птицы против ССЯ-76 также приводило к накоплению титра вируснейтрализующих антител через 100–270 дней вакцинации: в опытной группе на уровне 96–98 ед., контроль — 7,6–7,7.

Полученные данные показали эффективность испытуемого биогенного стимулятора в обеспечении высокого уровня иммунитета при указанных заболеваниях птицы [6, с. 21-34].

Использование тканевых биогенных препаратов растительного и животного происхождения в скотоводстве, свиноводстве, птицеводстве – это высокоэффективный способ профилактики и лечения инфекционной патологии в хозяйствах. Биопрепараты оптимизируют гематологические показатели крови, повышают гуморальные и клеточные факторы неспецифической защиты. При применении тканевых препаратом совместно с основной схемой терапии, повышается эффективность лечения инфекционных заболеваний, а также уменьшаются сроки лечения.

Список литературы

1. Алексеев А.Д. Применение препарата растительного происхождения для лечения и профилактики колибактериоза крупного рогатого скота / А.Д. Алексеев // Молодежь и наука. – 2013. – №3. – С.1-4.
2. Алексеев А.Д. Применение растительно-тканевого препарата для профилактики ОРВИ крупного рогатого скота [Текст] / А.Д. Алексеев, О.Г. Петрова // Актуальные проблемы сохранения и развития биологических ресурсов: Сборник материалов Международной научно-практической конференции, Екатеринбург, 26-27 февраля 2015 года. – Екатеринбург: Ржевская типография, 2015. – С.19-21.
3. Влияние тканевых препаратов на метаболический статус поросят при респираторной патологии / Ю.Н. Бригадиров, В.Н. Коцарев, О.В. Казимиров [и др.] // Свиноводство. – 2014. – №1. – С.59-61.
4. Даричева Н.Н., Ермолаев В.А. Тканевая терапия в ветеринарной медицине: Монография. – Ульяновск. УГСХА. 2011. – 168 с. – Текст: непосредственный.

5. Зинченко Д.А. Влияние тканевых биостимуляторов на организм животных [Текст] / Д.А. Зинченко // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – №3-1. – С. 124-125.

6. Кольберг, Н.А. Тканевой препарат «Бурсанатал». Его влияние на резистентность и иммунитет при инфекционных заболеваниях [Текст] / Н.А. Кольберг. — Текст: непосредственный // Инновационные технологии в сельском хозяйстве: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2017 г.). — Казань: Бук, 2017. — С. 21-34.

7. Муравьева Е.Д. Тканевые препараты растительного происхождения как источник биогенных стимуляторов / Е.Д. Муравьева, М.В. Топчий // Физико-химическая биология: Материалы VII Международной научной интернет-конференции, Ставрополь, 15 ноября 2019 года. – Ставрополь: Ставропольский государственный медицинский университет, 2019. – С.52-55.

8. Топурия, Л. Ю. Иммуномодуляторы в системе лечебно-профилактических мероприятий при болезнях молодняка сельскохозяйственных животных / Л. Ю. Топурия // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2006. – № 2(10). – С. 166-169.

9. Хатамов, Т.Т. Использование биогенных стимуляторов в ветеринарии и фармацевтические требования к ним / Т. Т. Хатамов // Life Sciences and Agriculture. – 2020. – № 3(7). – С. 44-46.

10. Хохлова Н.А. Фармако-токсикологическая и экспериментально-клиническая характеристика тканевого препарата аminosелтон: специальность 06.02.03 «Ветеринарная фармакология с токсикологией»: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук / Хохлова Нина Алексеевна. – Воронеж, 2021. – 20 с. – Текст: непосредственный.

УДК 637.03

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФАСОЛЕВОЙ МУКИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ РУБЛЕННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ ИЗ ИНДЕЙКИ

Попов Сергей Александрович, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

SergeantKeshyu@yandex.ru

Волков Ян Максимович, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

yanvolkov@mail.ru

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент кафедры технологии консервирования и пищевой биотехнологии Речкина Екатерина Александровна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

rechkina.e@list.ru

Аннотация. Статья посвящена разработке рецептур рубленых полуфабрикатов из индейки с добавлением фасолевой муки, с целью дальнейшего расширения ассортимента полезных продуктов питания. Применение добавок растительного происхождения позволяет улучшить органолептические показатели готовой продукции, увеличить биологическую ценность мясного изделия.

Ключевые слова: индейка, рубленых полуфабрикатов из индейки, фасолевая мука, фасоль, органолептические показатели, рецептура.

THE USE OF BEAN FLOUR IN THE DEVELOPMENT OF CHOPPED TURKEY SEMI-FINISHED PRODUCTS

Popov Sergey Alexandrovich, student

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

SergeantKeshyu@yandex.ru

Volkov Yan Maksimovich, student

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

yanvolkov@mail.ru

Scientific supervisor: Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Canning Technology and Food Biotechnology Rechkina Ekaterina Aleksandrovna

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

rechkina.e@list.ru

Annotation. The article is devoted to the development of recipes for chopped turkey semi-finished products with the addition of bean flour, in order to further expand the range of healthy foods. The use of

additives of plant origin makes it possible to improve the organoleptic characteristics of the finished product, increase the biological value of the meat product.

Keywords: turkey, chopped turkey semi-finished products, bean flour, beans, organoleptic parameters, recipe.

Обогащение продуктов питания повседневного рациона, способствует нормализации обменных процессов организма, поддержанию и укреплению здоровья, повышению иммунитета и профилактике заболеваний.

Мясные полуфабрикаты относятся к продуктам питания повседневного спроса, потребительские предпочтения которых, определяются пищевой ценностью. Для повышения пищевой ценности готовых кулинарных изделий, при разработке рецептов полуфабрикатов из мяса птицы используют растительные добавки [1, С. 24; 3, С. 307; 4, С. 255; 5, С. 450; 6, С. 154; 7, С. 519].

Зерновая фасоль ценится за повышенное содержание белка, усвояемого организмом на 75 %. Зерна фасоли легко могут заменить рыбу и мясо. Фасоль богата витаминами и минеральными веществами, такими как: А, С, В₁, В₂, В₆, В₉, РР, К, Е, железо, кальций, фосфор, калий, магний, натрий, йод, медь и цинк. Благодаря такому богатому составу она благоприятно воздействует на иммунную, нервную систему, увеличивает сопротивляемость к инфекциям, предотвращает развитие злокачественных опухолей [2, с. 450-451].

Целью данной работы явилась разработка рецептов котлет из индейки для дальнейшего расширения ассортимента полезных продуктов питания.

В ходе исследования разработаны рецепты рубленых полуфабрикатов из индейки с использованием в качестве растительного ингредиента – фасолевого муки. Контрольный образец – котлеты из индейки по рецептуре № 642 (образец № 1), котлеты из индейки с добавлением муки фасоли красной (образец № 2), котлеты из индейки с добавлением муки фасоли белой (образец № 3). Полуфабрикаты готовили по стандартной технологии: филе индейки измельчали на волчке, лук мелко нарезали, затем все перемешиваем до однородной консистенции, добавляли фасолевого муки, соль, перец черный молотый, воду и еще раз перемешивали. Готовый фарш порционировали, формовали в виде овальной котлеты и доводили до готовности в пароконвектомате. Рецептуры представлены в таблице 1, полуфабрикаты из индейки с добавлением фасолевого муки на рисунке 1.

Таблица 1 – Рецептуры рубленых полуфабрикатов из индейки с добавлением фасолевого муки

Наименование	Количество, кг		
	номер образца		
	№ 1	№ 2	№ 3
Филе индейки	74	74	74
Лук репчатый	6	6	6
Хлеб пшеничный	13	-	-
Мука из фасоли красной	-	13	-
Мука из фасоли белой	-	-	13
Перец черный молотый	0,3	0,3	0,3
Соль	1	1	1
Вода	5,7	5,7	5,7
ИТОГО	100	100	100



Рисунок 1. – Котлеты из индейки с добавлением фасолевого муки

В готовых котлетах из мяса индейки определяли органолептические показатели: внешний вид, консистенцию, запах и вкус [12-15]. Результаты дегустационной оценки готовых мясных изделий, представлены на рисунке 2.

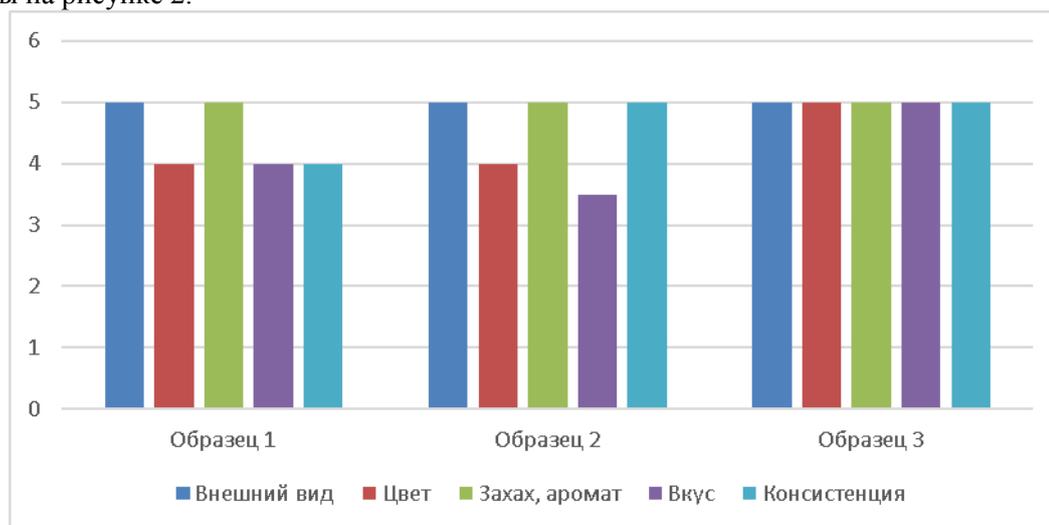


Рисунок 2. – Диаграмма дегустационной оценки котлет из индейки с добавлением фасолевого муки

По результатам органолептической оценки котлет из мяса индейки с фасолевым мукой, можно сделать вывод, что наилучшим выбран образец № 3 - котлеты из индейки с добавлением муки фасоли белой. По внешнему виду и запаху изделия не отличались, на вкус образец № 3 оказался намного сочнее, чем другие образцы, по цвету котлета с мукой фасоли красной имела вкрапления красного цвета, что повлияло на снижение баллов при дегустации [7-11].

Анализируя расчетные данные по содержанию микронутриентов, можно прийти к заключению, что концентрация минеральных веществ и витаминов в опытных образцах рубленых полуфабрикатов из индейки значительно возрастает по сравнению с контрольным образцом. Так максимальное содержание калия (2275,32 мг), кальция (37,51 мг), фосфора (120,31 мг), магния (26,75 мг), железо (2,57 мг), и витаминов В₁ и В₂ (0,13 и 0,05 мг%), РР (0,53 мг%).

Таким образом, применение растительных компонентов в рецептурах рубленых полуфабрикатов из индейки приводит к повышению пищевой ценности мясных продуктов и расширению ассортимента полезных продуктов питания.

Список литературы

1. Ельшина, Л. Е. Использование ягодных маринадов в технологии мясных полуфабрикатов / Л. Е. Ельшина, Е. А. Речкина // Инновационные технологии пищевых производств : сборник тезисов докладов III Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Севастополь, 17–18 декабря 2020 года / Севастопольский государственный университет. – Севастополь: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Севастопольский государственный университет", 2021. – С. 21-25. – EDN PVDSDI.
2. Калужский, К. Р. Влияние Красной фасоли на качественные показатели мясных изделий / К. Р. Калужский, Е. В. Левковская // Проблемы интенсивного развития животноводства и их решение : сборник научных трудов международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Брянск, 24–25 марта 2022 года / Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Брянский государственный аграрный университет", Институт ветеринарной медицины и биотехнологии. – Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2022. – С. 448-451. – EDN BQQXWF.
3. Крючкова, Е. А. Особенности технологии производства рубленых полуфабрикат из индейки с гранолой из проростков с клюквой / Е. А. Крючкова, А. Е. Павловская // Студенческая наука - взгляд в будущее: материалы XVII Всероссийской студенческой научной конференции, Красноярск, 16–18 марта 2022 года / Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск: Б. и., 2022. – С. 306-309. – EDN ABPAVM.
4. Речкина, Е. А. Расширение ассортимента изделий из индейки с использованием базидиомицетов / Е. А. Речкина, Г. А. Губаненко // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития : Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, Красноярск, 19–21 апреля 2022 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С. 253-256. – EDN ONADPG.

5. Речкина, Е. А. Расширение ассортимента полуфабрикатов из мяса индейки с использованием растительного сырья / Е. А. Речкина, А. Ю. Кузьменко // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник III национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 28 февраля 2020 года / Новосибирский государственный аграрный университет. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2020. – С. 449-452. – EDN MNTFKI.
6. Рыгалова, Е. А. Папоротник орляк обыкновенный (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn) как альтернативное сырье в производстве мясных изделий / Е. А. Рыгалова, Е. А. Речкина, Г. А. Губаненко [и др.] // Вестник КрасГАУ. – 2021. – № 2(167). – С. 151-160. – DOI 10.36718/1819-4036-2021-2-151-160. – EDN PCQYLC.
7. Шароглазова, Л. П. Применение нетрадиционного растительного сырья в рецептурах мясных полуфабрикатов / Л. П. Шароглазова, Е. А. Рыгалова, Н. А. Величко // Научное обеспечение животноводства Сибири : Материалы IV Международной научно-практической конференции, Красноярск, 14–15 мая 2020 года / Красноярск: Красноярский научно-исследовательский институт животноводства - обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук», 2020. – С. 518-520.
8. Миллер, Ж. Е. Разработка рецептуры рубленых полуфабрикатов из индейки с использованием льняной муки / Ж. Е. Миллер, Е. А. Речкина // Инновационные тенденции развития российской науки: материалы X Международной научно-практической конференции молодых ученых, посвященной Году экологии и 65-летию Красноярского ГАУ, Красноярск, 22–23 марта 2017 года. Том Часть II. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2017. – С. 20-22.
9. Речкина, Е. А. Анализ рынка мясных полуфабрикатов, представленных в торговых сетях г. Красноярска / Е. А. Речкина, Г. А. Губаненко, А. И. Машанов // Вестник КрасГАУ. – 2015. – № 4(103). – С. 202-210.
10. Коновалова, Н. Е. Применение растительного сырья в производстве мясных полуфабрикатов / Н. Е. Коновалова, Ю. А. Малютина, Е. А. Речкина // Научное обеспечение животноводства Сибири: материалы III международной научно-практической конференции, Красноярск, 16–17 мая 2019 года. – Красноярск: Красноярский научно-исследовательский институт животноводства - обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Федеральный исследовательский центр "Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук", 2019. – С. 336-339.
11. Замесина, Я. А. Оценка качества тестовых полуфабрикатов с черемшой / Я. А. Замесина, М. В. Никонорова, Е. А. Речкина // Актуальные вопросы переработки и формирование качества продукции АПК: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 24 ноября 2021 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 266-271.
12. Antioxidant activity evaluation of aqueous extracts of chickpea and lentil seedlings / G. A. Gubanenko, I. D. Zyкова, L. V. Naimushina [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Krasnoyarsk, 20–22 июня 2019 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. Vol. 315. – Krasnoyarsk: Institute of Physics and IOP Publishing Limited, 2019. – P. 52015. – DOI 10.1088/1755-1315/315/5/052015.
13. Ельшина, Л. Е. Технологические аспекты производства карпаччо с использованием ягодных маринадов / Л. Е. Ельшина, Е. А. Речкина // Актуальные вопросы переработки и формирование качества продукции АПК: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 24 ноября 2021 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 278-280.
14. Миненок, Е. Е. Перспективы использования тыквы при производстве рубленых полуфабрикатов / Е. Е. Миненок, Е. А. Речкина // Инновационные тенденции развития российской науки : материалы IX Международной научно-практической конференции молодых ученых, Красноярск, 22–23 марта 2016 года / Ответственный за выпуск: В.Л. Бопп. Том Часть 2. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2016. – С. 46-47.
15. Вайгант, М. В. Расширение ассортимента полуфабрикатов из баранины с использованием проростков чечевицы / М. В. Вайгант, Е. А. Речкина // Научное обеспечение животноводства Сибири : материалы III международной научно-практической конференции, Красноярск, 16–17 мая 2019 года. – Красноярск: Красноярский научно-исследовательский институт животноводства - обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Федеральный исследовательский центр "Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук", 2019. – С. 317-321.

ДИАГНОСТИКА ПИТАНИЯ РАСТЕНИЙ В ПЕРИОД ВЕГЕТАЦИИ

Похилова Анастасия Сергеевна, студент
Шушенский сельскохозяйственный колледж, Шушенское, Россия
anastasia016lova@gmail.com

Научный руководитель: преподаватель агрономических дисциплин и модулей ПЦ
Сосновская Елена Николаевна
Шушенский сельскохозяйственный колледж, Шушенское, Россия
lena.sosna@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрен вопрос диагностики питания сельскохозяйственных культур в период вегетации. Цель исследования – оценить эффективность методов диагностики питания сельскохозяйственных культур в период вегетации для выявления потребности их в элементах питания на конкретном этапе развития и скорректировать его. Задачи: провести анализ питания растений на основе функциональной экспресс-диагностики с использованием лаборатории «Аквадонис» и по химическим реакциям на срезах; сравнение полученных данных, сделать вывод об обеспеченности минеральным питанием с учетом состояния, роста и развития растений в конкретную фазу; выявить наиболее эффективный для сельхозпроизводителей метод определения обеспеченности растений элементами питания. Исследования проведены совместно с сотрудниками ФГБУ «Россельхозцентр» по Красноярскому краю.

Ключевые слова: сельскохозяйственные культуры, питание растений, листовая диагностика, фотохимической активности хлоропластов, функциональная экспресс-диагностика, химический состав растений.

DIAGNOSTICS OF PLANT NUTRITION DURING THE GROWING SEASON

Pokhilova Anastasia Andreevna, student
Shushenskiy Agricultural College, Shushenskoye, Russia
anastasia016lova@gmail.com

Scientific supervisor: teacher of agronomic disciplines and modules of the PC
Sosnovskaya Elena Nikolaevna
Shushenskiy Agricultural College, Shushenskoye, Russia
lena.sosna@mail.ru

Annotation. The article considers the issue of diagnostics of nutrition of agricultural crops during the growing season. The purpose of the study is to evaluate the effectiveness of methods for diagnosing the nutrition of agricultural crops during the growing season to identify their need for nutrition elements at a specific stage of development and adjust it. Tasks: to analyze plant nutrition based on functional express diagnostics using the laboratory "Aquadonis" and chemical reactions on slices; comparison of the data obtained, to make a conclusion about the availability of mineral nutrition, considering the condition, growth and development of plants in a specific phase; to identify the most effective method for agricultural producers to determine the availability of plants with nutrients. The research was conducted jointly with employees of the Federal State Budgetary Institution "Rosselkhoznadzor" in the Krasnoyarsk Territory.

Keywords: agricultural crops, plant nutrition, leaf diagnostics, photochemical activity of chloroplasts, functional express diagnostics, chemical composition of plants.

Снабжение растений полным набором в оптимальном соотношении минеральных элементов имеет значение для обмена веществ растений, нормального развития, преодоления неблагоприятных воздействий окружающей среды и формирования высоких урожаев. А как известно получение высокого и качественного урожая – это и есть основная цель сельхозпроизводителя. Для достижения этой цели необходимо владеть информацией о питании растений в период вегетации, для того чтобы своевременно принять необходимые меры и достичь главную цель.

Известно, что визуальные симптомы (признаки) дефицита тех или иных элементов питания проявляются довольно поздно, когда уже есть потери урожая, а своевременная диагностика позволяет определить его заблаговременно и таким образом дает возможность предотвратить эти потери. Поэтому для более эффективного и полноценного развития, и как следствие получение высокого и качественного урожая прибегают к методу листовой диагностики. Листовая диагностика — определение потребности растений в элементах питания по общему химическому анализу листьев

или сока и вытяжек из тканей или по реакциям на срезах. Листовая диагностика является достаточно экономичным и стратегическим инструментом мониторинга состояния растений для поддержания гармоничного роста и развития.

Функциональные методы диагностики позволяют оценить не содержание того или иного элемента питания, а потребность растения в нем на конкретном этапе развития. Потребность растений в элементах оценивают, контролируя интенсивность физиолого-биохимических процессов, фотохимической активности хлоропластов.

В своей работе мы провели исследование двумя методами: на основе функциональной экспресс-диагностики с использованием лаборатории «Аквадонис» и химическая тканевая диагностика на срезах частей растений (по В.В. Церлинг).

Потребность растений в макро- и микроэлементах можно оценить, контролируя интенсивность физиолого-биохимических процессов. А.С. Плешковым и Б.А. Ягодиным (1982 г.) разработан принцип диагностики питания растений по определению фотохимической активности хлоропластов. [1]

Принцип данного метода заключается в следующем: определяется фотохимическая активность суспензии хлоропластов, полученной из средней пробы листьев диагностируемых растений. В суспензию хлоропластов вносят испытуемый элемент питания в определённой концентрации и вновь определяют фотохимическую активность суспензии.

В случае повышения фотохимической активности суспензии хлоропластов по сравнению с контролем (без добавления элементов) делается вывод о недостатке испытуемого элемента, при снижении фотохимической активности хлоропластов - об избытке, при одинаковой активности – об оптимальной концентрации в питательной среде.

В качестве прибора для анализа используется фотометр «Аквадонис». Использование функциональной диагностики позволяет:

1. В течение 1 часа определить потребность растений в 14 макро- и микроэлементах до того, как внешние признаки недостатков начнут проявляться;
2. Установить стрессовое состояние растений и своевременно предпринять меры по его устранению;
3. Предотвратить затраты хозяйства на те препараты, которые не требуются растениям;
4. Скорректировать питание для увеличения биологического потенциала сельскохозяйственных культур. [2]

Второй метод для сравнения результатов анализа химическая тканевая диагностика на срезах частей растений - анализ проводят на срезах частей растений, богатых сосудисто-проводящей системой. Для сравнения нужно брать образцы с одного яруса растений, лучше среднего. На срезы наносятся соответствующие реактивы. Оценка состояния питания растений проводится по окраске. Чем она темнее, тем выше содержание элементов питания.

Этот метод позволяет определять содержание нитратов, ортофосфатов и калия в срезе растения и позволяет проводить анализ в полевых условиях, в связи с чем метод относится к группе экспрессных. Результаты его позволяют дать скорее качественную оценку уровня минерального питания растений, чем количественную. [3]

Образцы для исследования взяты на посевах КГБПОУ «Шушенский сельскохозяйственный колледж».

В данной работе объектом исследования была пшеница озимая, сорт Новосибирская 51, элитные семена. Площадь поля – 40 га. Предшественник – овес. С посевом были внесены комплексные минеральные удобрения Сульфоаммофос – 16%, доза 74 кг/га.

Отбор проб листьев производился в полиэтиленовые пакеты. Фаза развития культуры – кущение.

На следующем этапе согласно методике, была подготовлена средняя проба из листьев с раствором для выделения хлоропластов. Провели измерение контрольной точки с целью определения активности хлоропластов в контрольной пробирке. Аналогично контролю проводили определение активности хлоропластов при добавлении каждого элемента питания. Если разность оптической плотности до освещения и после него больше, чем разность оптической плотности контроля, то делали заключение о необходимости этого элемента, если меньше – о его избытке. После того, как весь анализ проведен и протестированы все элементы питания, прибор при сохранении данных измерений в архив переводит значения изменений оптической плотности в таблицу, в которой приводятся в процентном соотношении недостатки, или избытки испытуемых элементов питания.

По результатам функциональной экспресс-диагностики исследуемого образца были определены элементы, в которых озимая пшеница на исследуемом участке испытывает недостаток по показаниям прибора «Аквадонис»: калий +24, кобальт +54, йод +70.

Далее были проведены исследования по обеспеченности элементами питания озимой пшеницы методом химической тканевой диагностики на срезах частей растений (по В.В. Церлинг). Определение нитратов, ортофосфатов и калия в растениях, по В. В. Церлинг, проводили на поперечных срезах листьев образца озимой пшеницы. На свежий срез, положенный на стекло, наносили химические растворы в соответствии с методикой. И определяли окраску клеточного сока, по цветовой шкале определяли нуждаемость растения в элементе питания. Исследования проводили в 10 повторностях.

По результатам проведенного исследования сделали вывод, что исследуемая озимая пшеница не нуждается в дополнительном минеральном азотном и фосфорном питании, а в калийном питании результаты показали среднюю нуждаемость.

По результатам проведенного анализа было скорректировано минеральное питание растений, рекомендованное на основании показателей лаборатории «Аквадонис». На обследуемом поле была проведена в вегетационной фазе озимой пшеницы – выход в трубку корректирующая некорневая подкормка, при пестицидной обработке от сорняков. Опрыскивание проводилось раствором 180 л/га: Магнум (гербицид) – 10 гр/га, Акварим - 1 кг/га, Гумат – 1 л/га.

На заключительном этапе работы проведено сравнения двух методов определения питания растения в период вегетации с целью определения наиболее эффективного для сельхозпроизводителей. (Таблица 1)

1 метод – функциональная экспресс-диагностики с использованием лаборатории «Аквадонис»;

2 метод - химическая тканевая диагностика на срезах частей растений (по В.В. Церлинг).

Таблица 1

Измеряемый показатель	1 метод	2 метод
Принцип метода	Определение потребности в элементах питания	Определение содержание элементов питания
Диапазон измеряемых показателей	14 макро- и микроэлементов	Нитраты, ортофосфаты, калий
Условия проведения анализа	В полевых условиях, в лаборатории	В полевых условиях, в лаборатории
Результат	Выявление недостающих элементов питания. Рекомендации по проведению внекорневой подкормки и подбором удобрений	Выявление нуждемости растения в определяемых элементах питания
Время определения	В течение часа	В течение часа

В результате можно сделать вывод по изучаемому вопросу оценки эффективности методов диагностики питания сельскохозяйственных культур в период вегетации для выявления потребности их в элементах питания на конкретном этапе развития, что оба метода могут применяться сельхозпроизводителями. Так как показатели по азотному, фосфорному и калийному питанию не имеют расхождения при определении, а значит они достоверны. Но экспресс-диагностика с использованием лаборатории «Аквадонис» имеет преимущества, так как определения ведутся не только по основным элементам питания, но и по микроэлементам, а они как известно играют важную роль в питании растений и получении качественного урожая. Кроме того, по результатам исследования даются рекомендации по проведению внекорневых подкормок с рекомендацией удобрений и дозами внесения, что отсутствует во втором методе. При проведении анализов методом химической тканевой диагностики на срезах частей растений специалист в хозяйстве сам разрабатывает корректировку по питанию растений.

Оба метода имеет место быть и здесь выбор остается только за сельхозпроизводителем!

Список литературы

1. [Электрон. ресурс]/ Официальный сайт Буйский химический завод. Методика определения потребности растений в элементах питания на основе функциональной экспресс-диагностики с использованием лаборатории «Аквадонис»: <https://bhz.ru/information/manuals/laboratoriya-funktsionalnoy-diagnostiki-akvadonis/>
2. [Электрон. ресурс] /Официальный сайт ООО «Научно-аналитический центр питания растений»: <http://agro-analiz.com/index.php/o-kompanii>
3. [Электрон. ресурс] /Студопедия: <https://infoindustria.com.ua/tkanevaya-diagnostika-rasteniy/1>

IT-ТЕХНОЛОГИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

*Речкин Кирилл Яковлевич, студент
Сибирский государственный университет науки и технологий
имени академика М.Ф. Решетнева, Красноярск, Россия
krechkin_18@mail.ru*

Научный руководитель: д-р техн. наук, профессор Губаненко Галина Александровна
*Сибирский федеральный университет, Красноярск, Россия
gubanenko@list.ru*

Аннотация. В статье рассматриваются возможность использование 3D-печати при производстве продуктов с заданными свойствами для различных видов питания.

Ключевые слова: цифровые технологии, пищевая 3D-печать, продукты питания, производство, питание, виды питания.

IT TECHNOLOGIES IN FOOD PRODUCTION

*Rechkin Kirill Yakovlevich, student
Siberian State University of Science and Technology named after
Academician M.F. Reshetnev, Krasnoyarsk, Russia
krechkin_18@mail.ru*

Scientific supervisor: Doctor of Technical Sciences, Professor Gubanenko Galina Aleksandrovna,
*Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia
gubanenko@list.ru*

Annotation. The article discusses the possibility of using 3D printing in the production of products with specified properties for various types of food.

Keywords: digital technologies, 3D food printing, food, production, nutrition, types of nutrition.

Применение цифровых технологий и инновационных продуктов во всех отраслях производства, с каждым годом непрерывно растет. На первый план выходят взаимодействующие роботы, искусственный интеллект и пищевые 3D-печати. Впервые идею пищевого 3D-принтера реализовала в 2012 году компания Essential Dynamics. В настоящее время производством пищевых 3D-принтеров, занимаются компании Wiibox, ByFlow, Choc Edge, Novameat [1, С. 135].

3D-принтер позволяет создавать продукты с заданными свойствами, вкусами, запахами и внешним видом. Печать пищевых продуктов может позволить потребителям получать питание с индивидуальным пищевым содержанием, оптимизированным на основе биометрических и геномных данных [5-9].

Особенностью производства продуктов питания для сбалансированного, диетического, рационального питания, являются потребности в полноценных продуктах (достаточное количество калорий и питательных веществ). Соответственно, эта потребность может быть конкретизирована у людей, занимающихся спортом, выполняющих тяжелую работу, желающих похудеть, пожилых, больных, а также у детей разных возрастов. Применение пищевого 3D принтера может быть в больницах, санаториях и профилакториях, домах престарелых, центрах подготовки спортсменов и прочих местах, где сконцентрированы люди с указанными потребностями [10-12].

3D печать пищевых продуктов — это процесс производства пищевых продуктов с использованием различных технологий аддитивного производства. Чаще всего в шприцах для пищевых продуктов содержится печатный материал, который затем слой за слоем наносится через пищевую насадку. Самые современные 3D-принтеры для пищевых продуктов имеют на борту предварительно загруженные рецепты, а также позволяют пользователю удаленно создавать свои блюда на своих компьютерах, телефонах или других устройствах [2, 3, С. 345].

В настоящее время для пищевой печати используются практически все виды пищевого сырья, изготавливая разнообразные продукты питания методами наращивания, охлаждения, склеивания: различные виды мучной продукции, например, хлеб, пицца, макароны, пирожки, блины, кондитерские изделия, а также мясные изделия. На 3D-принтерах можно создавать мясные изделия, технология позволяет в точности воспроизводить текстуру, вкус и внешний вид продукта. Плюсы такого мяса заключаются в том, что его могут есть вегетарианцы, получая все необходимые

вещества, при этом сохраняя жизнь животным. Стейк состоит из соевого и горохового протеина, кокосового жира, масла, натурального красителя, и ароматизаторов [4, С.123].

Таким образом, использование аддитивных технологий в сфере пищевой промышленности позволит расширить ассортимент производство продуктов с функциональными свойствами, что в значительной степени может помочь решению проблемы оздоровления нации, увеличении продолжительности жизни, профилактики и лечения многих заболеваний и т.д.

Список литературы

1. Дресвянников, В.А. Анализ применения аддитивных технологий в пищевой промышленности/ В.А.Дресвянников, Е.П. Страхов, А.С. Возмищева // Продовольственная политика и безопасность. – 2017. – Том 4. – № 3. – С. 133-139.doi: 10.18334/ppib.4.3.38500
2. Пищевой 3D принтер: что такое и какие бывают [Электрон. ресурс]. – URL:<https://pitportal.ru/vestnik/section157/17939.html>
3. Скоморохова, А. И. Разработка линии, включающей пищевой 3D-принтер, для аддитивного производства продуктов питания / А. И. Скоморохова, А. В. Щегольков, Ю. В. Родионов, В. В. Казанская // Наука и Образование. – 2021. – Т. 4. – № 2.
4. Черников, Я. Ю. Фудтех - современный вектор развития пищевой промышленности / Я. Ю. Черников // Вестник университета. – 2021. – № 1. – С. 120-125. – DOI 10.26425/1816-4277-2021-1-120-125.
5. Миллер, Ж. Е. Разработка рецептуры рубленых полуфабрикатов из индейки с использованием льняной муки / Ж. Е. Миллер, Е. А. Речкина // Инновационные тенденции развития российской науки: материалы X Международной научно-практической конференция молодых ученых, посвященной Году экологии и 65-летию Красноярского ГАУ, Красноярск, 22–23 марта 2017 года. Том Часть II. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2017. – С. 20-22.
6. Речкина, Е. А. Анализ рынка мясных полуфабрикатов, представленных в торговых сетях г. Красноярска / Е. А. Речкина, Г. А. Губаненко, А. И. Машанов // Вестник КрасГАУ. – 2015. – № 4(103). – С. 202-210.
7. Коновалова, Н. Е. Применение растительного сырья в производстве мясных полуфабрикатов / Н. Е. Коновалова, Ю. А. Малютина, Е. А. Речкина // Научное обеспечение животноводства Сибири: материалы III международной научно-практической конференции, Красноярск, 16–17 мая 2019 года. – Красноярск: Красноярский научно-исследовательский институт животноводства - обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Федеральный исследовательский центр "Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук", 2019. – С. 336-339.
8. Замесина, Я. А. Оценка качества тестовых полуфабрикатов с черемшой / Я. А. Замесина, М. В. Никонорова, Е. А. Речкина // Актуальные вопросы переработки и формирование качества продукции АПК: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 24 ноября 2021 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 266-271.
9. Antioxidant activity evaluation of aqueous extracts of chickpea and lentil seedlings / G. A. Gubanenko, I. D. Zyкова, L. V. Naimushina [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Krasnoyarsk, 20–22 июня 2019 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. Vol. 315. – Krasnoyarsk: Institute of Physics and IOP Publishing Limited, 2019. – P. 52015. – DOI 10.1088/1755-1315/315/5/052015.
10. Ельшина, Л. Е. Технологические аспекты производства карпаччо с использованием ягодных маринадов / Л. Е. Ельшина, Е. А. Речкина // Актуальные вопросы переработки и формирование качества продукции АПК: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 24 ноября 2021 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 278-280.
11. Миненок, Е. Е. Перспективы использования тыквы при производстве рубленых полуфабрикатов / Е. Е. Миненок, Е. А. Речкина // Инновационные тенденции развития российской науки : материалы IX Международной научно-практической конференции молодых ученых, Красноярск, 22–23 марта 2016 года / Ответственный за выпуск: В.Л. Бопп. Том Часть 2. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2016. – С. 46-47.
12. Вайгант, М. В. Расширение ассортимента полуфабрикатов из баранины с использованием проростков чечевицы / М. В. Вайгант, Е. А. Речкина // Научное обеспечение животноводства Сибири: материалы III международной научно-практической конференции, Красноярск, 16–17 мая 2019 года. – Красноярск: Красноярский научно-исследовательский институт животноводства - обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Федеральный исследовательский центр "Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук", 2019. – С. 317-321.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ИНУЛИНА В РАСТИТЕЛЬНОМ СЫРЬЕ ЙОДОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

Савицкая Татьяна Александровна, студент

*Мозырский государственный педагогический университет имени И.П. Шамякина,
Мозырь, Беларусь*

qazwsx14012002@gmail.com

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры биолого-химического образования
Некрасова Галина Николаевна

*Мозырский государственный педагогический университет имени И.П. Шамякина,
Мозырь, Беларусь*

gala-nekrasova@yandex.ru

Аннотация. Статья посвящена определению количества инулина в растительном сырье Мозырского Полесья. Подготовка проб заключалась в растворении навески образца, разведении и ферментативном гидролизе. На основании полученных данных установлено, что наиболее ценным является растительное сырье, собранное осенью: содержание инулина для лопуха, составило 10,4 %, для цикория – 11,5 % и 17,5 % для топинамбура.

Ключевые слова: инулин, содержание, цикорий, лопух, топинамбур, йодометрический метод.

DETERMINATION OF INULIN CONTENT IN PLANT RAW MATERIALS BY THE IODOMETRIC METHOD

Savitskaya Tatyana Alexandrovna, student

Mozyr State Pedagogical University named after I.P.Shamyakina, Mozyr, Republic of Belarus

qazwsx14012002@gmail.com

Scientific supervisor: Senior Lecturer of the Department of Biological and Chemical Education
Nekrasova Galina Nikolaevna

Mozyr State Pedagogical University named after I.P.Shamyakina, Mozyr, Republic of Belarus

gala-nekrasova@yandex.ru

Annotation. The article is devoted to the determination of the amount of inulin in the vegetable raw materials of the Mozyr Polissya. Sample preparation consisted in dissolving a weighed portion of the sample, dilution, and enzymatic hydrolysis. Based on the data obtained, it was found that the most valuable is the plant material harvested in autumn: the content of inulin for burdock was 10.4%, for chicory - 11.5% and 17.5% for Jerusalem artichoke.

Key words: inulin, content, chicory, burdock, Jerusalem artichoke, iodometric method.

Инулин – органическое вещество, природный полисахарид, который состоит в основном из D-фруктозы и глюкозы. Он является запасным веществом многих растений. Инулин регулирует обмен веществ, позволяет снизить уровень сахара в крови, предотвращает возникновение осложнений сахарного диабета, потому используется в качестве компонента лечебно-профилактического питания для диабетиков, а также широко применяется в пищевой промышленности в качестве основного компонента для производства фруктозного сахара [3]. Все эти указанные свойства инулина способствовали широкому развитию методов универсальной технологии извлечения его из растительного сырья [4, 6].

Цель настоящей работы - определение количественного содержания инулина йодометрическим методом в растительном сырье.

Объектами исследования являлись корни цикория (*Cichorium L.*) и лопуха (*Arctium L.*), клубни топинамбура (*Helianthus tuberosus L.*).

Для определения количественного содержания инулина в работе был использован йодометрический метод Р. М. Вильштеттера и Шудля [2].

В соответствии с методом [2], исследуемый объект, измельченную сухую навеску массой 25 г, поместили в мерную колбу на 500 мл, добавили 400 мл дистиллированной воды. Экстракцию сахаров проводили на водяной бане при температуре 75°C в течение 1 ч. После чего смесь охладили до 20°C,

довели до метки дистиллированной водой и отфильтровали. В одну колбу поместили фильтрат исследуемого объекта объемом 20 мл (опыт), в другую дистиллированную воду тем же объемом (контроль). В обе колбы добавили по 10 мл раствора йода, 15 мл раствора гидроксида натрия и оставили на 15 минут. Раствор подкислили раствором серной кислоты (20 мл). Остаток йода оттитровали раствором тиосульфата натрия в присутствии растворимого крахмала (3 капли).

Массовую концентрацию глюкозы в растительном сырье пересчитывали на инулин по формуле:

$$\Gamma = \frac{(a-b) \cdot d \cdot 100\%}{g \cdot v},$$

где а и б – объемы тиосульфата натрия, соответственно контроль и опыт, мл;

d – масса глюкозы, мг, эквивалентная 1 мл раствора йода;

g – навеска сырья;

v – объем экстракта, взятый для определения, мл.

Идентификацию инулина в исследуемых объектах проводили по фруктозе, применив реакции Г. Молиша и Ф. Селиванова [1].

Реакция Г. Молиша. В пробирку поместили 1 мл исследуемого раствора, добавили 2 капли 10% спиртового α-нафтола и по стенке пробирки осторожно прилили 1 мл концентрированной H₂SO₄. Если в растворе содержится фруктоза, то серная кислота, опускаясь на дно пробирки, образует кольцо красно-фиолетового цвета на границе двух жидкостей.

Реакция Ф. Селиванова. В пробирку поместили 4 мл исследуемого раствора, добавили 2 мл реактива Селиванова, нагрели на пламени спиртовки. В присутствии фруктозы в пробирках раствор окрашивается в красный цвет.

Для идентификации инулина в исследуемых образцах использовали вытяжку из растительного сырья, подготовленного по методу [2]. Для выявления наиболее удачного времени сбора растений образцы для исследования были собраны в разное время года (весна, лето, осень).

Качественное определение проводили по фруктозе, применив реакции Г. Молиша и Ф. Селиванова [1]. В ходе исследования было установлено наличие фруктозы во всех исследуемых образцах, собранных в различные периоды (весна, лето, осень).

Данные по количественному определению содержания инулина в растительном сырье представлены на рисунке 1.

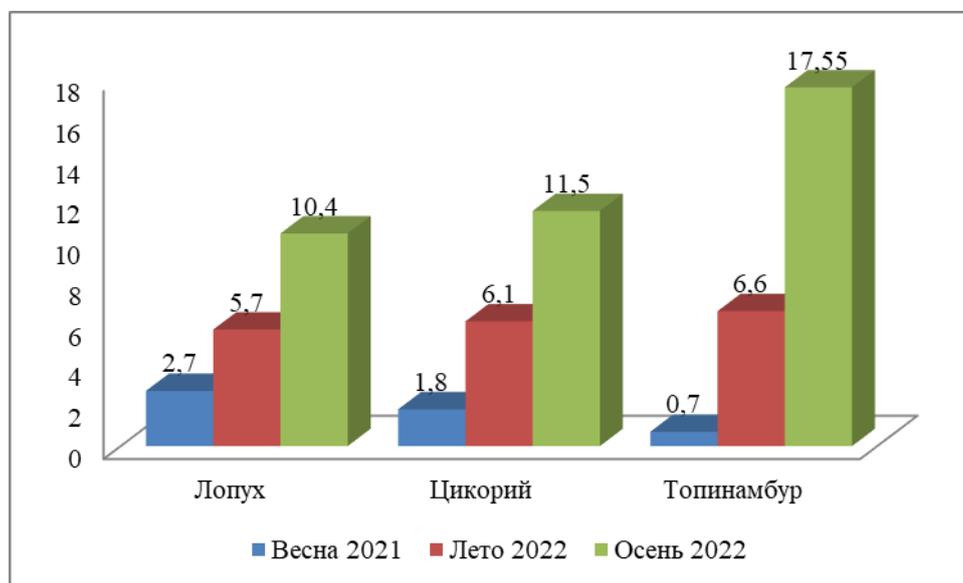


Рисунок 1. – Массовая доля инулина в растительном сырье

Установлено, что наибольший выход продукта наблюдался при использовании в качестве сырья клубней топинамбура. Так массовая доля инулина в растительном сырье, собранном осенью наибольшая, и составляет 10,4 % для лопуха, 11,5 % для цикория и 17,5 % для топинамбура. При этом, массовая доля инулина в растительном сырье, собранном весной наименьшая, и составляет 2,7 % для лопуха, 1,8 % для цикория и 0,7 % для топинамбура [5]. Полученные расчетные данные согласуются с данными, представленными в литературных источниках [3, 6]. Таким образом,

массовая доля инулина максимальна в топинамбуре, собранном осенью, что подтверждается расчетными значениями, полученными в данном исследовании.

На основании полученных данных можно сделать вывод, что наиболее ценным является сырье, собранное осенью. Использование такого сырья позволяет извлечь наибольшее количество инулина.

Список литературы

1. Антонец И. П. Органическая химия: лаб. практикум с основами химии природных соединений для студентов / И. П. Антонец. – Минск: БГТУ, 2005. – С. 55-56, 58-59.
2. Кузнецова, Е. А. Пищевая химия: метод. указания / Е. А. Кузнецова. – Орел: ОГТУ, 2008. – С. 15-22.
3. Муцаев, Р. В. Способы получения инулина из растительного сырья / Р. В. Муцаев, И. Ю. Алексанян, Л. М. Титова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 10-3. – С. 433-436.
4. Назаренко, М. Н. Совершенствование технологий получения инулина и фруктозоглюкозного сиропа из топинамбура и их применения в производстве функциональных молочных продуктов: дис. канд. техн. наук. – Кубанский государственный технологический университет, Кубань, 2014. – 160 с.
5. Савицкая, Т. А. Количественное определение инулина в различных видах растительного / Т.А. Савицкая, А.В. Горностаева // От идеи – к инновации = From idea to innovation: материалы XXVIII междунар. студ. науч.-практ. конф., Мозырь, 28 апр. 2022 г. В 3 ч. Ч. 2 / УО МГПУ им. И. П. Шамякина; редкол.: Т. В. Палиева (отв. ред) [и др.]. – Мозырь, МГПУ им. И.П. Шамякина, 2022. – С. 193-195.
6. Хамицаева, А. С. Способ получения инулина из смеси дикорастущих растений / А. С. Хамицаева, Ф. И. Будаев, Б. Б. Бритаев, И. А. Хадаева, В. А. Цагаев // Патент России №2619758. – 2017. – год. Бюл. № 14. – 5 с.

УДК 378.4

РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В АГРАРНЫХ ВУЗАХ

Савицкий Виктор Олегович, студент

Новосибирский государственный аграрный университет, Новосибирск, Россия
savitskiyviktor20022015@mail.ru

Шевлякова Екатерина Дмитриевна, студент

Новосибирский государственный аграрный университет, Новосибирск, Россия
ekaterina_sh_02@mail.ru

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры фармакологии и общей патологии
Новик Яна Викторовна

Новосибирский государственный аграрный университет, Новосибирск, Россия
yana_demeshonok@mail.ru

Аннотация. Наша страна находится перед вызовом (задачей) – сможет ли она в ближайшие годы вырваться в лидеры технологического прогресса, обогнать другие страны в экономическом отношении и создать принципиально новые мировые рынки, на которых будут конкурентными российские товары и услуги. В качестве наиболее перспективной платформы объединения пространственных и научно-технологических ориентиров развития отдельных территорий страны и создания конкурентоспособных точек концентрации интеллекта рассматриваются региональные вузы, которые могут выполнить миссию катализаторов технологического предпринимательства и принять на себя значительную роль в формировании региональных предпринимательских экосистем. В этой парадигме регион становится критически влиятельным актором построения исследовательских программ предпринимательских университетов. Технологическое образование становится важным компонентом профессионального образования, выступая связующим звеном вхождения молодых людей в мир технологий (материальных, коммуникационных, информационных, социальных, познавательных и др.).

Ключевые слова: технологическое предпринимательство, стартап, аграрные университеты, студенческое предпринимательство, акселерационная программа, платформа НТИ, предпринимательская Точка кипения.

DEVELOPMENT OF TECHNOLOGICAL ENTREPRENEURSHIP IN AGRICULTURAL UNIVERSITIES

Savitsky Viktor Olegovich, student
Novosibirsk State Agrarian University, Novosibirsk, Russia
savitskiyvictor20022015@mail.ru

Shevlyakova Ekaterina Dmitrievna, student
Novosibirsk State Agrarian University, Novosibirsk, Russia
ekaterina_sh_02@mail.ru

Supervisor: Senior lecturer of the Department of Pharmacology and General Pathology Novik Yana Viktorovna

Novosibirsk State Agrarian University, Novosibirsk, Russia
yana_demeshonok@mail.ru

Annotation. Our country is facing a challenge (task) – will it be able to break out into the leaders of technological progress in the coming years, overtake other countries economically and create fundamentally new world markets in which Russian goods and services will be competitive. Regional universities that can fulfill the mission of catalysts of technological entrepreneurship and take on a significant role in the formation of regional entrepreneurial ecosystems are considered as the most promising platform for combining spatial and scientific and technological guidelines for the development of individual territories of the country and the creation of competitive points of concentration of intelligence. In this paradigm, the region becomes a critically influential actor in building research programs of entrepreneurial universities. Technological education is becoming an important component of vocational education, acting as a link between the entry of young people into the world of technology (material, communication, information, social, cognitive, etc.).

Keywords: technological entrepreneurship, startup, agricultural universities, student entrepreneurship, acceleration program, STI platform, entrepreneurial boiling point.

Современные глобальные тенденции, которые мы наблюдаем в экономической и производственной сфере имеют необратимые последствия и для социальной среды, в том числе рынка труда. Цифровая трансформация и роботизация производственных, экономических, бизнес-процессов, переход на модель «зеленой» экономики неизбежно приводит к изменению запросов и требований к профессионально-квалификационному составу исполнителей работ и руководителей, а также их знаниям и компетенциям. В связи с быстрыми изменениями запросов реального сектора экономики в области специалистов и работников современные высшие и средние профессиональные учебные заведения должны адекватно изменять подходы, методы, инструменты и технологии обучения специалистов будущего. Университеты 21 века и школы «будущего» становятся центрами знаний, компетенций, принимая на себя новую социальную ответственность – обучать специалистов, востребованных на рынке не сегодня, а которые будут востребованы через 5-10 лет, и смогут развиваться профессионально и личностно в будущем.

Исследование современного рынка труда и тенденций его изменений показали, что в настоящее время все более важным элементов промышленности и экономики становятся технологии как связующее звено между идеей и виртуальной моделью и потребительским рынком (цифровые технологии, аддитивные технологии, информационные и коммуникационные технологии, др.). Таким образом, компетенции будущего неразрывно связаны с технологиями, программным обеспечением, управлением процессами в цифровой среде.

Технологическое предпринимательство – это предпринимательская деятельность с повышенным риском и неопределенностью, в основе которой лежат передовые научные достижения и технологии, предназначенные для решения значимой проблемы потребителей (вызова) путем создания инновационных товаров, услуг, сервисов с большей добавленной стоимостью, ориентированная на быстрый рост с целью получения прибыли и других выгод [1. - С. 16].

Технологическое предпринимательство имеет специфические характеристики, отличающие этот вид предпринимательства от других. К ним можно отнести:

- «Предложение рождает спрос». Инновации не связаны с запросами общества, наоборот, развитие общества и технологий зависит от новшеств, привносимых посредством инновационных проектов. Технические инновации предлагаются потребителю и получают успех, когда оказываются эффективными и полезными.;

- Эффективность инновации проявляется не в снижении затрат производителя, а в новых качествах или свойствах продукта (технологии, структуры и т.д.);

- Определяющей мотивацией для синтеза инновации выступает создание нового полезного продукта, а не получение прибыли [4].

По данным официальной платформы университетского технологического предпринимательства в России тотальный дефицит технологических предпринимателей – ключевого элемента инновационной системы. Стартапы являются наиболее динамичным элементом новой экономики и в России всего лишь 3% всех стартапов рождаются в университетах в то время, как в Европе этот показатель 25%. Количество стартапов в РФ несопоставимо мало по сравнению со странами лидерами. В стране отсутствует система массовой подготовки технологических предпринимателей, об этом говорят данные распределения стартапов по странам мира (рисунок 1).

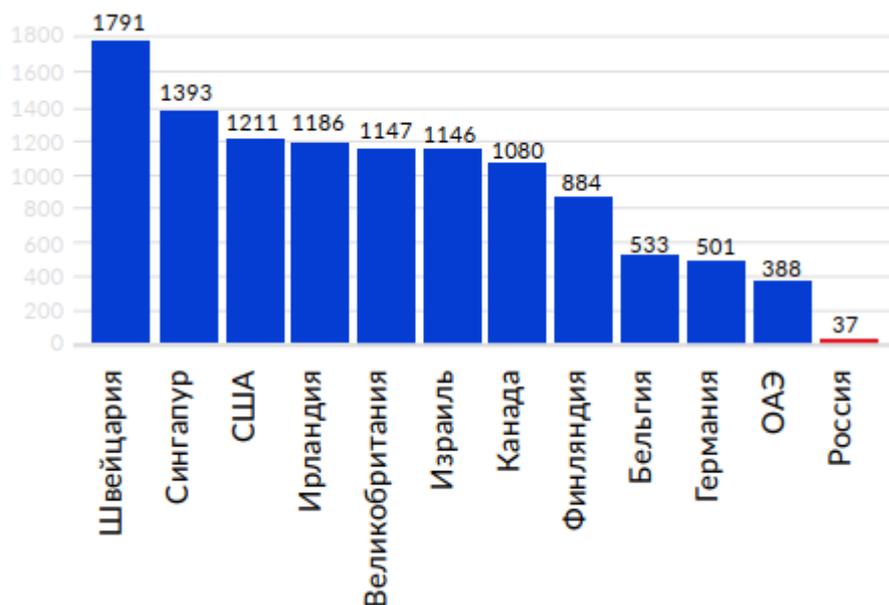


Рисунок 1 – Количественное распределение стартапов по странам мира (на 2020 год в расчете стартап / млн человек)

Проблема неравномерности распределения образовательных ресурсов рассматривается сегодня как угроза для сбалансированного пространственного развития страны, а ее решение связывается с разработкой управленческих инструментов, способствующих закреплению в регионах высококвалифицированных кадров [3].

Для преодоления критически низкой вовлеченности студентов в предпринимательское сообщество в Российской Федерации с 2022 г. начинается реализация федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства». Проект направлен на раскрытие предпринимательского потенциала молодежи и подготовку профессионалов в области технологического предпринимательства. Его основная задача – трансформировать университетскую среду в место запуска новых стартапов.

Инициатива направлена на увеличение числа студенческих предпринимательских технологических проектов и включает в себя три основных направления деятельности:

1. Осуществление массовой предпринимательской подготовки студентов и работников образовательных организаций высшего образования;
2. Запуск университетских технологических стартапов и стартап-проектов;
3. Создание механизмов привлечения инвестиций в университетские стартапы и стартап-проекты.

В рамках проекта предполагается проведение массовой диагностики предпринимательских компетенций у студентов, что позволит создать систему выявления скрытых талантов. Вовлечение студентов будет осуществляться посредством современных игровых технологий, интенсивов, деловых игр, бизнес-тренингов, акселерационных программ. Для развития повестки технологического предпринимательства, создания собственных студенческих стартапов и команд создаются предпринимательские точки кипения (ПТК) – пространства, развернутые на базе университетских «Точек кипения», направленные на поддержку студенческих стартапов, развитие

технологического предпринимательства в вузе и привлечение инвестирования в лучшие технологические стартапы. Создание ПТК позволяет привлечь профессиональных менторов и трекеров и организовывать работу со студенческими командами и проектами на круглогодичной основе. В рамках проекта предполагается, что в период 2022-2030 гг. на базе Точек кипения будет открыто 150 ПТК, которые будут предоставлять следующие возможности для студентов:

- Трекинг проектов
- Экспертиза проектов и доступ к широкому пулу экспертов
- Привлечение инвесторов и промышленных партнеров к лучшим стартапам
- Навигация по грантовым программам и мерам поддержки
- Возможность бесшовно пройти отбор в акселерационные программы федерального уровня

(«Архипелаг» и т. п.) [5]

Так, Новосибирский государственный аграрный университет в числе 60-ти российских вузов выиграл конкурс АНО Платформа НТИ (в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 17 июня 2022 года №1101 «О предоставлении субсидии из федерального бюджета автономной некоммерческой организации «Платформа Национальной технологической инициативы» в целях создания и поддержания пространства коллективной работы «Предпринимательские точки кипения» на территории образовательных организаций высшего образования в рамках реализации федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства» государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации») на создание «Предпринимательских Точек кипения» – пространств для развития студенческого инновационного предпринимательства.

Реализация программы направлена на развитие, популяризацию и масштабирование университетского технологического предпринимательства через формирование студенческих предпринимательских сообществ, совершенствование методологических подходов и форматов работы с университетскими стартапами, менторство и трекинг студенческих проектов, поиск инвесторов для лучших университетских стартапов, вовлечение талантливых студентов в технологическое предпринимательство, в том числе по направлениям рынков Национальной технологической инициативы «FoodNet» и «EduNet».

В рамках Федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства» и акселерационной программы в Новосибирском государственном аграрном университете пройдет специальный образовательный практико-ориентированный курс «Технологическое предпринимательство» для студентов всех направлений подготовки.

Акселератор «АгроУскорение 19.35» является уникальной образовательной программой, созданной совместно с бизнес-инкубатором Академпарка, которая подходит как для тех, кто только интересуется предпринимательством, так и для тех, кто уже делает первые шаги в этом направлении. Экспертами и спикерами программы станут действующие предприниматели и представители институтов развития.

В ходе курса студенты получают представление о предпринимательской деятельности, примут участие в создании собственного проекта и получают возможность экспертных консультаций от действующих предпринимателей из числа резидентов Академпарка, представителей инновационного сообщества.

Особенностями акселерационной программы является ее гибридный характер, а также ориентированность на развитие команд, делающих первые шаги в технологическом предпринимательстве. Закономерным итогом участия в программе станет защита собственного проекта, который в дальнейшем может развиваться на базе инфраструктуры университета и институтов развития.

Так же в Новосибирском ГАУ реализуется программа «Стартап как диплом», ориентированный на развитие технологического предпринимательства среди студентов. Данный проект дает возможность выпускникам приобрести дополнительные профессиональные компетенции в области управления проектами, лидерства и предпринимательства, а также реализовать собственный бизнес-проект, разработанный несколькими обучающимися (командой стартапа, в которую входит обучающийся или несколько обучающихся), демонстрирующий уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Главными участниками технологического предпринимательства являются инноваторы, создающие новые и востребованные технологии. Так, молодые ученые НГАУ стали участниками и суперфиналистами Всероссийского конкурса молодых технологических предпринимателей, организованного Министерством науки и высшего образования РФ при поддержке Фонда «Сколково» (Группа ВЭБ.РФ).

В рамках программы участники команды работали над созданием полифункционального биологического препарата для защиты растений и получения органической продукции. В настоящее время командой уже разработан прототип решения, проведен ряд научных исследований эффективности препарата, в том числе в рамках международных исследовательских проектов. Проект был отмечен компаний УРАЛХИМ, предложившей команде стратегическое партнерство.

В ближайшие годы произойдут существенные изменения в распространенных профессиях, что связано с расширением доступности роботов, мобильных приборов и устройств, новых материалов. Компетенции, необходимые для существующих профессий, изменяются уже сегодня, поэтому одним из приоритетов государства является развитие технологических кадров для страны. Особое место среди таких перспективных видов деятельности занимает технологическое предпринимательство. Такой предприниматель благодаря уникальным рыночным возможностям способен открыть новую рыночную нишу и осуществить социальное преобразование, влиять на уклад жизни людей не только в своей стране, но и во всем мире [2].

Список литературы

1. Глухих П. Л. Технологическое предпринимательство: учебное пособие. [Текст] // Высшее образование. Бакалавриат. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – С. 316.
2. Новосибирский Государственный Аграрный Университет <https://nsau.edu.ru/>
3. Совместное заседание президиума Госсовета и Совета по науке и образованию 06.02.2020 // Официальный сайт Президента России, Москва, Кремль. – 2020. <http://www.kremlin.ru/events/state-council/62744>
4. Технологическое предпринимательство: что это, примеры инноваций – 2020. <https://viafuture.ru/sozдание-startapa/tehnologicheskoe-predprinimatelstvo>
5. Федеральный проект «Платформа университетского технологического предпринимательства» <https://univertechpred.ru/>

УДК 664.64.664.68

НОВЫЕ ВИДЫ ТЕРМОСТАБИЛЬНОЙ НАЧИНКИ

Сагалакова Виктория Александровна,

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
viktoriasagalakova752@gmail.com

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент Присухина Наталья Викторовна
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
nat3701@mail.ru

Аннотация. В статье представлены результаты исследования возможности применения пюре из плодов и ягод (мелкоплодных яблок Сибири, облепихи и клюквы) при разработке термостабильных начинок, для повышения пищевой ценности продукта, улучшения его органолептических свойств. В процессе эксперимента выявлено положительное воздействие пюре на начинку и фасолевого пасты, выступающей в качестве контрольного образца. Использование пюре позволяет заменить искусственные красители и ароматизаторы, при этом, не ухудшая консистенции начинки и улучшения вкуса и аромата начинки. Наилучшее сочетание термостабильных свойств начинки и органолептических показателей принято следующее оптимальное содержание пюре: из мелкоплодных яблок 30%, из облепихи 40% из клюквы 30% от массы фасоли.

Ключевые слова. Начинка термостабильная, фасоль, клюква, облепиха, мелкоплодные яблоки, пюре, органолептические показатели, местное сырье.

NEW TYPES OF THERMOSTABLE FILLING

Sagalakova Victoria Alexandrovna,

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
viktoriasagalakova752@gmail.com

Scientific supervisor: Candidate of Technical Sciences, Associate Professor Prisukhina
Natalia.Vladimirovna.

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
nat3701@mail.ru

Abstract. The article presents the results of a study of the possibility of using puree from fruits and berries (small-fruited apples of Siberia, sea buckthorn and cranberries) in the development of thermostable

fillings to increase the nutritional value of the product, improve its organoleptic properties. During the experiment, the positive effect of mashed potatoes on the filling and bean paste acting as a control sample was revealed. The use of puree allows you to replace artificial colors and flavors, while not impairing the consistency of the filling and improving the taste and aroma of the filling. The best combination of the thermostable properties of the filling and organoleptic parameters is the following optimal puree content: from small-fruited apples 30%, from sea buckthorn 40% from cranberries 30% by weight of beans.

Keywords. The filling is thermostable, beans, cranberries, sea buckthorn, small-fruited apples, mashed potatoes, organoleptic indicators, local raw materials.

Начинки термостабильными в последние годы становятся очень востребованными в пищевом производстве, что приводит к поиску новых видов и новых решений в производстве начинок. Создание начинок из растительного сырья недорогих по стоимости, при этом обладающих хорошими органолептическими показателями, пищевой ценностью и термостабильностью является актуальной задачей [1 - С.235,2 - С. 32-33,3 - С.14,5 - С.277, 6 -С. 32,8 - С. 147].

Целью данной работы стало проработка рецептур начинки термостабильной на основе фасоли с добавлением местного плодово-ягодного сырья.

Ранее проведенные исследования показали, что начинка из белой фасоли обладает необходимыми термостабильными свойствами, но при этом очень уступает по пищевой ценности и органолептическим показателям. В связи с этим были проведены исследования влияния пюре из местных ягод на качественные характеристики разработанной начинки [4 - С. 49,9 - С.385-386].

Объектами исследования явились образцы пюре из мелкоплодных яблок Сибири, пюре облепихи и пюре клюквы.

Бобовые культуры обладают необходимой вязкостью и влагоудерживающей способностью, для сохранения начинки в первоначальной форме, а также обладают хорошей биологической ценностью (высоким содержанием белка) [4 - С. 48, 9 - С.385].

Все виды плодов и ягод обладают достаточно высокой витаминной и минеральной ценностью и соответственно полуфабрикаты, полученные из них.

Сибирская облепиха считается наиболее ценной. В ней содержится сахаров 11%, органических кислот – 2,8%, пектиновых веществ – 0,8%, дубильных веществ 10%, азотистых веществ 24,34%. В плодах облепихи обнаружено 15 различных микроэлементов (в т. ч. марганец, алюминий, магний, кремний, титан) [10 - С. 223].

В яблоках содержится до 16 % сахаров, среди которых преобладают фруктоза, а также клетчатка, много пектиновых веществ, большое количество органических кислот (в том числе яблочная – до 60–90 %, лимонная, салициловая, янтарная и другие). Широко представлены в мелкоплодных яблоках почти все витамины (А, В1, В2, В3, В6, С, Е, Р, РР, К, инозит, фолиевая кислота), что делает их важнейшим средством предупреждения гипо- и авитаминозов [11 - С.193].

В клюкве содержатся все витамины группы В, достаточное количество витамина Е и РР, калий, кальций, кремний, магний, железо, йод, марганец, медь и другие микроэлементы, полиненасыщенные жирные кислоты и пищевых волокна [7 - С.44].

Богатый химический состав способствует повышению ценности продуктов, а также их выраженный приятный вкус улучшает органолептические показатели, а яркий цвет исключает использование искусственных красителей.

В ходе проведения эксперимента пюре из плодов и ягод (облепихи, клюквы и мелкоплодных яблок) вносили в конце, в практически готовую начинку, для сохранения цвета и минимальных потерь пищевых веществ. Пюре вносили в количестве до 60% от массы фасоли в равных долях с сахаром.

Внешний вид готовых начинок до термической обработки представлен на рисунке 1.

Готовые начинки подвергали термической обработке в течение 20 мин при температуре 210-220°C [9 - С 386]. Все виды прошли испытания, начинки остались стабильными, не растекались, имели красивый цвет и приятный вкус, за исключением образцов с 60% пюре клюквы и облепихи. Наблюдалась небольшая растекаемость.



1а. Начинка с пюре мелкоплодных яблок



1б. Начинка с пюре облепихи



1в. Начинка с пюре клюквы

Рисунок 1 – Внешний вид готовых начинок с пюре из ягод и плодов

На рисунке 2 приведены диаграммы изменения содержания влаги в образцах начинки до и после обработки температурой. На диаграммах видно, что с внесением пюре влажность увеличивалась, но при этом была достаточно стабильна.

На рисунке 3 приведены фото начинок после температурной обработки.

С учетом сохраняемости стабильности начинки после термической обработки за оптимальные дозировки в начинках принято следующее процентное содержание: с пюре мелкоплодных яблок 30%, с пюре облепихи 40% и с пюре клюквы 30%.

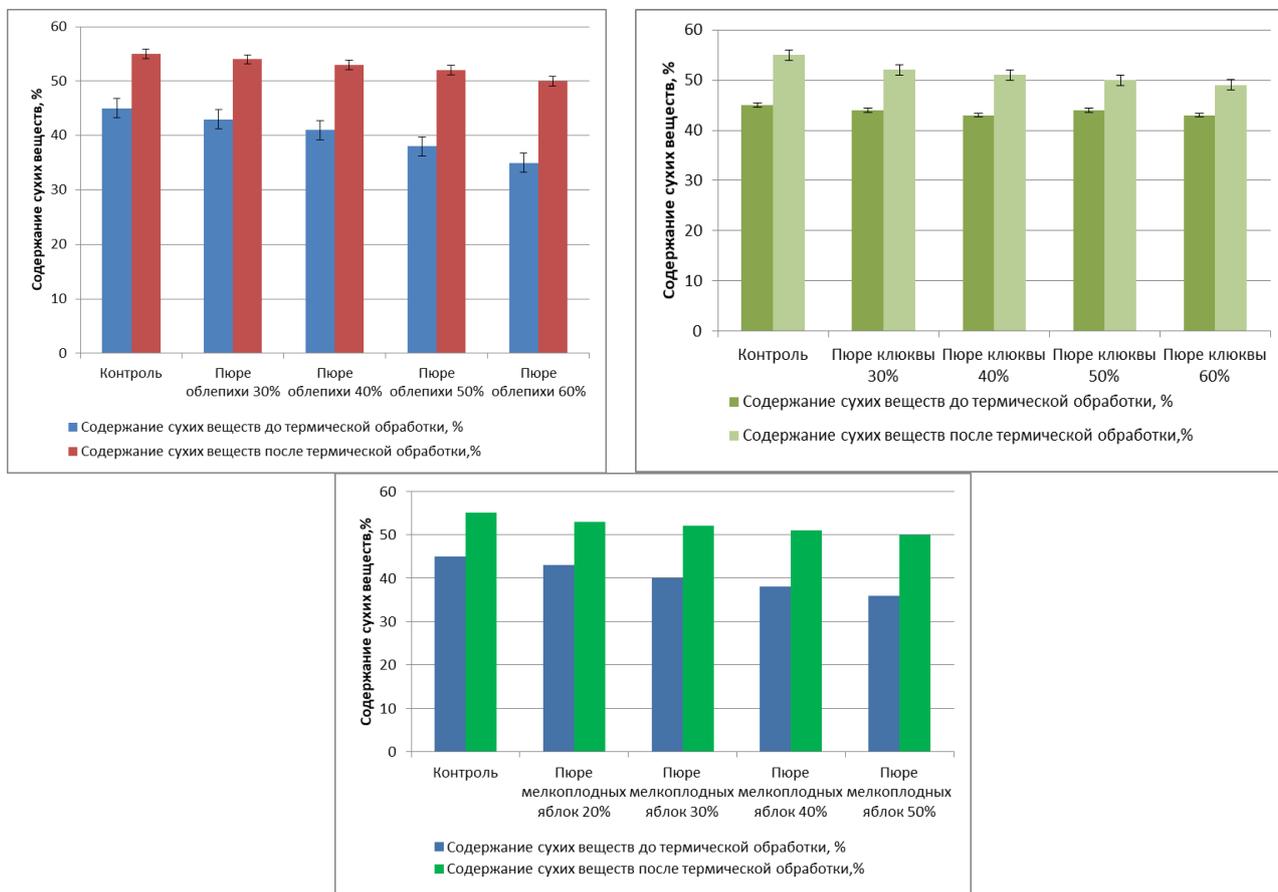


Рисунок 2 – Изменение содержания сухих веществ в готовых начинках до термической обработки и после термической обработки с различными видами пюре

Определение органолептических показателей качества начинок проводили с помощью дегустационной комиссии, результаты приведены на рисунке 4.

На рисунке видно, что наивысшую оценку получил образец с использованием пюре облепихи, чуть ниже оценен образец с пюре клюквы. Эти образцы обладали красивым цветом, приятных запахом свойственным добавке и выраженным вкусом натуральных ягод.



1а. Начинка с пюре мелкоплодных яблок



1б. Начинка с пюре облепихи



1в. Начинка с пюре клюквы

Рисунок 3 – Внешний вид готовых начинок с пюре из ягод и плодов после термической обработки

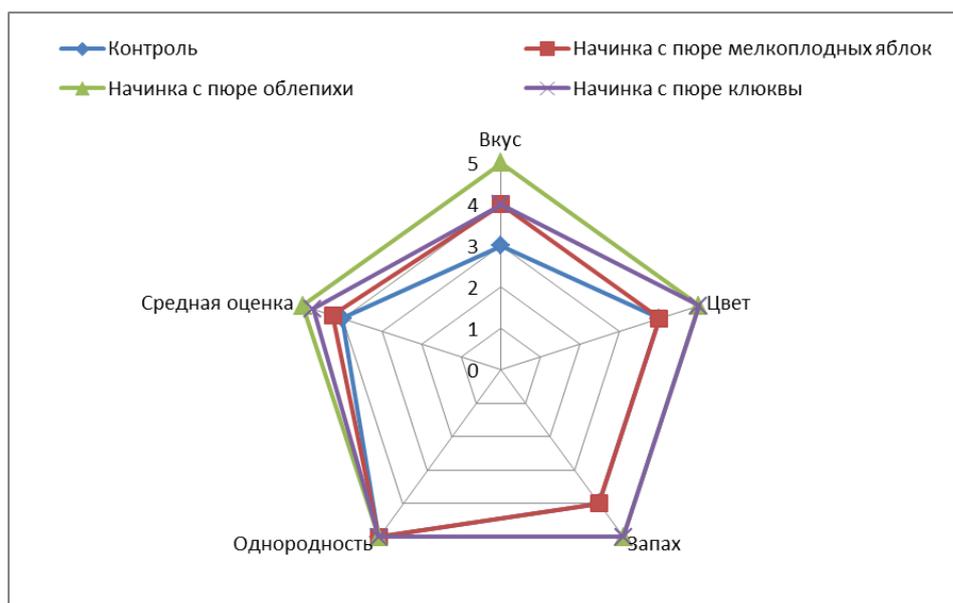


Рисунок 4 – Органолептическая оценка начинок с различными видами пюре

В ходе проведенного исследования выявлена возможность использования пюре из плодов и ягод в термостабильных начинках, положительные результаты определили дальнейшее направление исследований. Полученные начинки на основе фасоловой пасты с внесением пюре имели приятный вкус и аромат, красивый цвет и необходимую консистенцию, выдерживающую термическое воздействие, а также повысить пищевую ценность за счет содержания в пюре витаминов и минеральных веществ. Начинки получили высокую дегустационную оценку, что говорит об их востребованности у потребителей. Полученные начинки можно рекомендовать для применения в кондитерском и хлебобулочном производстве и дает возможность дальнейшего изучения.

Список литературы

1. Гафурова И.Р., Абушаева А.Р., Садыгова М.К. Влияние технологических добавок на термостабильные свойства фруктово-овощных начинок // АПК России. 2022. Т. 29. № 2. С. 235-246.
2. Золотарёва А.М., Щербинина А.В., Вторушина А.В. Разработка технологии термостойкой начинки для мучных кондитерских изделий // Хлебопродукты. 2021. № 1. С. 32-35
3. Магомедов Г.О., Плотникова И.В., Магомедов М.Г., Трощенко В.В. Использование свекловичного порошка в производстве термостабильных начинок // Кондитерское и хлебопекарное производство. 2018. № 3-4 (175). С. 14-16.
4. Непомнящих Е.Н., Присухина Н.В., Ермош Л.Г. Разработка термостабильной начинки для булочных изделий на основе пюре из сибирской груши // Хлебопродукты. 2021. № 10. С. 48-51.
5. Перфилова О.В. Технология начинки термостабильной свекольной на основе пасты из выжимок производства сока прямого отжима // В сборнике: Производство и переработка сельскохозяйственной продукции: менеджмент качества и безопасности. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 25-летию факультета технологии и товароведения Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I. 2018. С. 277-281.
6. Першина О.Н., Помозова В.А., Киселева Т.Ф. Разработка технологии термостабильных фруктовых начинок. // Пищевая промышленность. 2014. № 11. С. 32-36.

7. Присухина Н.В., Типсина Н.Н., Туманова А.Е. Клюквенные полуфабрикаты из отходов сокового производства // Пищевая промышленность. 2014. № 4. С. 44-45.

8. Румянцева В.В., Ковач Н.М., Смирнова Е.М. Использование продуктов переработки овса и ячменя при производстве фруктовых термостабильных начинок // Современное хлебопекарное производство: перспективы развития. мат-лы XVII всерос. заоч. науч.-практ. конф. – г. Екатеринбург. Уральский государственный экономический университет. 2016. С. 147-151.

9. Сагалакова В.А. Разработка начинки термостабильной из фасоли // Мат-лы всерос. студенческой конф. «Студенческая наука - взгляд в будущее». Часть 2. - 2022. – С. 385-388

10. Типсина Н.Н., Матюшев В.В., Присухина Н.В., Царёва Е.А. Использование порошка облепихи в производстве кондитерских изделий // Вестник КрасГАУ. 2013. № 5 (80). С. 223-228.

11. Типсина Н.Н., Присухина Н.В. Значение мелкоплодных сортов яблони в условиях Сибири // Плодоводство, семеноводство, интродукция древесных растений. 2017. Т. 20. С. 193-195.

УДК 796

РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОГО СПОРТА СРЕДИ МОЛОДЕЖИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

*Саидрахматзода Зафарджон Саидрахмат, студент
Сибирский юридический институт МВД России, Красноярск, Россия
Zsaidzoda@list.ru*

Научный руководитель: канд. юрид. наук, доцент кафедры гражданского права и процесса
Власов Валерий Александрович

*Сибирский юридический институт МВД России, Красноярск, Россия
Vav.70@mail.ru*

Аннотация. Данная статья посвящена развитию спорта в сельских местностях Таджикистана.

Ключевые слова: спорт, сельская местность, Таджикистан, борьба, гуштингери.

DEVELOPMENT OF RURAL SPORT AMONG YOUTH IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

*Saidrakhmatzoda Zafardjon Saidrakhmat, student
Siberian Law Institute of the MIA of Russia, Krasnoyarsk, Russia
Zsaidzoda@list.ru*

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of civil law and process Vlasov Valery
Aleksandrovich

*Siberian Law Institute of the MIA of Russia, Krasnoyarsk, Russia
Vav.70@mail.ru*

Abstract. This article is devoted to the development of sports in rural areas of Tajikistan.

Keywords: sport, countryside, tajikistan, wrestling, gushtingiri.

**“В современном мире спорт
имеет не только социальное,
но и политическое значение” – Э. Рахмон.**

Спорт является неотъемлемой частью всех народностей, в частности молодого поколения. Все мы знаем о популярных мировых видах спорт. Но что насчёт тех кто живёт в отдаленных от больших городов местностях, люди живущие далеко в горах, ведь все виды спорта начинались отсюда, и преобразовались в то что есть сейчас. Люди остаются верны своим обычаям и традициям. Тема о которой будем говорить посвященна развитию сельского спорта в Таджикистане. После гражданской войны в 1992-1997 гг. Очень сильно повлияло на все сферы государства тем более на спорт, отток кадров, спортивных тренеров, уничтожение многих спортивных сооружений, в 2007 году президент Эмомали Рахмон объявил годом спорта и после этого начали уделять этой сфере большое внимание. Все родители в определенный момент когда их дети подрастают выбирают им какое либо занятие в частности спорт, чтобы привить им здоровый образ жизни и шанс показать себя в каком либо виде спортивных дисциплин, будь то гимнастика, борьба, плавание и т.д. В каждом городе множество спортивных секций и кружков, и в школах где каждый может заняться любимым делом. Все таки все начинается с детских садов и школ, где во время уроков физкультуры дети показывают что они могут и что им больше нравится, и позже их распределяют по тому чем их хочется заниматься и где у них

будут хорошие перспективы в плане не только физического но и морального развития, спорт даёт людям раскрыться, быть уверенным себя, найти себя в жизни, также помогает при решении множества конфликтов на что свидетельствуют олимпийские игры которые создавались специально для соперничества между странами исключая военные конфликты. Так в современном мире человеку даётся все что ему нужно для физического развития с раннего детства, но если он живёт в городах и мегаполисах. А что насчёт тех кто живёт в тех отдаленных местах где плохо развита инфраструктура и остальные атрибуты для комфортной жизни, т.е. о сельских местностях. Многие сильные спортсмены именно с деревень, т.к. там присутствует сильная закалка и целеустремленность, к примеру всеми известный Бувайсар Сайтиев, он из маленькой деревни в горах Дагестана, но к чему привела его целеустремленность, упорство и труд. Также наш таджикский борец Расул бокиев призер Олимпийских игр. Но такие случаи редкость потому что очень много талантливой молодежи которые не могут раскрыть свой потенциал из-за отсутствия поддержки. В этом и заключается актуальность данной проблемы чтобы давать больше возможностей молодежи отдаленной от развитых городов. Несмотря на это все же сохраняют свои обычаи которые сейчас стали для кого то лишь прошлым, и именно в деревнях и сёлах сохраняют традиционные виды спорта и стараются их развивать. Так как территория Таджикистана на 93% состоит из горных массивов это затрудняет развитие и распространение спорта и прививание его сельской молодежи, но все же находят выходы при поддержке государство частные предприятия и предприниматели. В 2020 году создалась сельская футбольная лига, куда будут набирать игроков с кишлаков и сёл от 18-35 лет. Каждый год в четыре этапа будут проводится соревнования между сёлами, районами.

Самым известным и одним из самых древних видов спорта в Таджикистане является – гуштингири. Она завязалась 3 тысячи лет назад, проводится масштабно весной в преддверии праздника “Навруз”. Гуштингири начинают старейшины, затем идут дети 5-10 лет, потом молодые борцы выходят на “майдони гуштинг”. После выступают профессиональные борцы, завершают старшие возрастом 80 лет. Схватка длится 5-10 минут, борются два человека в национальном чапане и поясе, соперники должны повалить друг друга на лопатки, при это хватать ниже пояса нельзя, но можно делать подсечки ногами, бывает что в течении 10 минут победитель не определяется, тогда объявляют ничью. Но в главных схватках борцы борются до отказа своих сил. В чем ещё одна особенность в нем может участвовать любой желающий, без каких либо разрешений и предрегистрации, не зависит от твоего положения, на “майдоне” все равны и решает только твоя сила и воля. Знаменитые борцы которые выступают на мировой арене, приезжают в кишлаки и участвуют в этих схватках. Это отличная возможность для сельской молодежи показать себя, приобретают статус пахлавон – богатырь, побороться чтобы стать гордостью своего кишлака и дома. Часто на таких мероприятиях тренера замечают молодые самородки и видят в них будущих чемпионов. Также для бедных сельских жителей это шанс хорошо заработать. Предприниматели вкладываются в это основательно, призами выступают большие денежные выигрыши, автомобили, скот, лошади, верблюды и многое другое. Иногда бывает что приобретает международный уровень из ближнего зарубежья, в частности Узбекистана, Кыргызстана и др. приезжают чтобы побороться. Так в 2019 году в районе Темурмалика кишлака Кангурт провели “гуштингири” где в финальной схватке выступили узбекский борец Мухсин и таджикский борец уроженец района Темурмалик Шакармахмад. Призами выступали два автомобиля, верблюд, и денежное вознаграждение в 20000 сомони – что составляло на тот момент 220000 рублей. Схватка длилась примерно 30 минут, оба борца показали всю свою силу и дух, оставили себя полностью на “майдоне” в итоге их силы оказались равны, и несмотря на то что это была финальная схватка объявили ничью. Были замечены многие молодые борцы которых взяли вод своё попечительство тренера из знаменитых школ борьбы в Душанбе.

Ещё один национальный вид спорта – “Бузкаши” – козлодрание. Этот вид конного спорта также проводится практически во всех странах средней Азии. “Бузкаши” или козлодрание представляет с собой скачки на конях при котором всадник должен схватить обезглавленную тушу козла. Бузкаши играют в Таджикистане несколько сотен лет, благодаря этому юноши учились выносливости и профессиональному управлению конём. В прошлом в нем участвовали тысячи всадников и соревнования могли длиться целый день, сейчас ввели ограничения по времени. Всадник каждый сам за себя должен схватить тушу козла и продержат её как можно дольше, либо донести её до специально отведённого места. Всадников называют – човандоз, он одевается в чапан и шлем (защиту на голову) участники должны быть физически сильными, потому что они должны держать тушу одной рукой, а она бывает достигает 40 кг. Коней выбирают ещё более тщательно, и готовят к соревнованиям несколько месяцев, обычно игры проводятся в ноябре-апреле, т.к. летом очень жарко.

Как и в гуштингири здесь может принять участие любой желающий, призами раньше выступали верблюды и лошади, а сегодня главные призы это автомобили, бытовая техника, деньги. В Таджикистане есть федерация “Гладких скачек и козлодрания”. В отличии от Кыргызстана и Узбекистана, после игры козла не готовят.

Заключение хотел добавить что спорт в сельских местностях плохо развивается в частности из-за труднодоступности этих мест. Правительство предпринимает все возможные действия чтобы привить подрастающему поколению интерес к физкультуре и спорту. Так национальные виды спорта помогают молодежи показать себя, даже если у тебя нету возможности заниматься в именитых дворцах и школах спорта у тебя есть шанс поучаствовать и проявить себя, улучшить своё материальное положение. Надеюсь в дальнейшем наше правительство сможет решить эту проблему, чтобы у каждого был выбор и возможность того чем он хочет заняться в жизни.

Список литературы

1. Диссертация ВАК РФ 07.00.02 от 2005 года на тему: “Физическая культура и спорт в годы независимости Республики Таджикистан”
2. Avesta information agency
3. Таджикистан. Законы. Закон Республики Таджикистан “О физической культуре и спорте” принят Маджлиси Оли Республики Таджикистана 16 апреля 2012 года.
4. Таджикистан. Подзаконный нормативно-правовой акт. Постановление Правительства Республики Таджикистан №512 “О национальной концепции развития физической культуры и спорта в Республике Таджикистан” принят Правительством Республики Таджикистан 31 декабря 2004 года.

УДК 621.31

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ НЕТРАДИЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ

Самусик Георгий Сергеевич, магистрант

Иркутский государственный аграрный университет, Иркутск, Россия

sxm1953@mail.ru

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент кафедры технического обеспечения АПК

Поляков Геннадий Николаевич

Иркутский государственный аграрный университет, Иркутск, Россия

sxm1953@mail.ru

Аннотация. Современное развитие промышленности и агропромышленного комплекса обуславливает использование различных источников энергии. Одним из перспективных источников энергии являются нетрадиционные. В работе приведены особенности альтернативных источников энергии. Основой для обзора и сравнительного анализа таких источников явилось исследование состояния вопроса по данной тематике. Уточнены положительные и отрицательные стороны, определены наиболее прогрессивные, а также дальнейшие пути их развития. Установлено, что в настоящее время наибольшее распространение получили солнечная и ветро- и гидроэнергетика.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, виды энергетики, нетрадиционные источники энергии.

SOME FEATURES OF NON-CONVENTIONAL ENERGY SOURCES

George S. Samusik, Master's student

Irkutsk State Agrarian University, Irkutsk, Russia

sxm1953@mail.ru

Scientific supervisor: Candidate of Technical Sciences, Sciences, Associate Professor of the Department of Technical Support of Agroindustrial Complex Polyakov Gennady Nikolaevich

Irkutsk State Agrarian University, Irkutsk, Russia

sxm1953@mail.ru

Annotation. The modern development of industry and the agro-industrial complex determines the use of various energy sources. One of the promising sources of energy is non-traditional. The paper presents the features of alternative energy sources. The basis for the review and comparative analysis of such sources was the study of the state of the issue on this topic. The positive and negative sides are clarified, the most

progressive ones are identified, as well as further ways of their development. It has been established that solar, wind and hydropower are currently the most widespread.

Key words: agro-industrial complex, types of energy, non-traditional energy sources.

Решение приоритетных проблем сельскохозяйственного производства тесно коррелируют с актуальными исследованиями аграрной науки [1,-С.36; 3,-С.31; 4,-С.58; 5,-С.21]. Одним из ключевых аспектов в этом плане является развитие агроинженерных систем [2,-С.37; 6,-С.80; 9,-С.8]. Особое значение придается развитию энергетики, в том числе в агропромышленном комплексе. Наряду с распространенными видами все большее внимание уделяется нетрадиционным источникам энергии (ВИЭ) [7,-С.69; 8,-С.229].

Из альтернативных видов энергетики наиболее распространенные – это солнечная, а также ветро- и гидроэнергетика.

Энергия солнца. Нетрадиционным видом энергии является солнечное излучение, используемое с помощью различных гелиоустановок. Эту энергию можно применять как для нужд теплоснабжения, так и для получения электричества.

В тепловую и электроэнергию излучения Солнца трансформируются разными способами и, для их реализации существуют соответствующие виды солнечных электростанций. В основном это станции, работающие с помощью фотоэлектрических преобразователей (фотоэлементы), собранные в солнечные батареи. Такие станции эксплуатируются во многих странах (80 и более). Большая их часть располагаются в США.

Возобновляемость, а также бесшумность, высокая экологичность при трансформации солнечного излучения в другие виды энергии являются существенными положительными свойствами данного источника энергии.

Дороговизна применяемого оборудования, корреляция интенсивности солнечного излучения с суточными, в том числе сезонными ритмами, а также, использование значительных площадей для монтажа солнечных электростанций представляют собой большой отрицательный аспект такой энергетики. Более того эксплуатация гелиосистем несет в себе крупную экологическую проблему: производство фотоэлектрических элементов для гелиосистем ядовитых, а также токсичных элементов, что в свою очередь представляет трудности по их утилизации.

Энергия ветра. Ветер является одним из наиболее перспективных источников энергии. Принцип функционирования ветрогенераторной установки достаточно простой. Ветряное колесо получает вращательное движение под воздействием силы ветра. Ротор электрического генератора приводится в действие от ветряного колеса. Ветряные станции (ветроэнергетические установки) широко применяются во многих странах: Дании, США, Китае и др.

В местах, где ветры носят устойчивый характер, этот вид энергии является неисчерпаемым. Более того, ветрогенераторы в процессе своей работы не оказывают вредного воздействия на флору и фауну. Именно эти свойства представляют собой положительные свойства этого вида энергии.

Непостоянство силы ветра, а также незначительная мощность единичного ветрогенератора относятся к отрицательным характеристикам ветряной энергии. Кроме того, эксплуатация таких установок сопровождается избыточным шумом, образованием помех птицам и насекомым, в том числе созданием помех для радиоволн.

Биоэнергетика. Разнообразное биотопливо – источник энергии и тепла. Биоэнергетика в настоящее время претерпевает фазу бурного развития. Крупные предприятия промышленности и агропромышленного комплекса все шире используют биотопливо. Это позволяет им использовать в качестве сырья органический мусор.

Дрова также являются биотопливом, но не относятся к нетрадиционным источникам энергии. Альтернативное биотопливо подразделяется на твердое (различные отходы деревообработки и аграрного производства), жидкое (например, биодизель и биомазут, а также метанол, в том числе этанол, бутанол) и газообразное (водород, включая метан и биогаз).

Утилизация органического мусора, а также повышение уровня экологической безопасности окружающей среды представляют собой положительные аспекты использования **биотоплива**. Биотопливо производится из различного сырья, такого как навоз, включая отходы сельскохозяйственных культур и растений. Биотопливо уменьшает отрицательный эффект выбросов парниковых газов. Культуры, выращиваемые для биотоплива, во время роста в некоторой степени поглощают оксид углерода, что дает дополнительное преимущество этому виду энергетики. Также транспортировка биотоплива очень технологична, не вызывает затруднений.

Отрицательные аспекты использования биотоплива включают в себя:

- ограничения, обусловленные региональной направленности (это вызвано природно-климатическими условиями, при которых невозможно возделывать некоторые культуры).
- водопользование (вода является ограниченным ресурсом).
- продовольственная безопасность (возделывание культур для биотоплива в ущерб культурам для продуктов питания).
- разрушение привычной среды обитания животных, а также риск ухудшения экологической обстановки, по причине интенсивного внесения в почву удобрений, в том числе пестицидов при выращивании биотопливных культур (например, монокультуры для уменьшения издержек при возделывании).

Энергия приливов и волн. Энергия биомассы, энергия приливов и отливов, энергия океанических течений, тепловая энергия и др. являются примером аккумулирования энергии мировым океаном. Вопрос состоит в том, чтобы научиться использовать эту энергию. По предварительным расчетам доступная часть энергии Мирового океана многократно больше суммарного потребления всех энергетических ресурсов всего мира.

Достоинства – вред для окружающей среды минимален, а также себестоимость получения энергии невысокая.

Недостатки – большие капитальные вложения при строительстве приливных электростанций, кроме того, варьирование мощности в течение суток. Поэтому такие электростанции необходимо эксплуатировать в составе энергетических систем, включающих другие источники энергии.

Тепловая энергия Земли. В связи с тем, что температура ядра Земли очень высокая она содержит в себе чрезвычайно большое количество тепловой энергии. Примеры внешних проявлений такой энергии – это вулканические области, а также горячие источники воды или пара. Геотермальная энергетика использует геотермальные источники, которые могут применяться теплоснабжения или для выработки электричества их тепловой энергии.

Неисчерпаемость и независимость от времени суток, а также времени года являются положительными аспектами таких источников энергии.

Отрицательные характеристики геотермальных источников заключаются в том, что термальные воды в высокой степени минерализованы и нередко насыщены токсичными соединениями. Это предполагает обратную закачку использованной жидкости в подземный водоносный горизонт.

Атмосферное электричество и грозовая энергетика. Атмосферное электричество может потенциально стать значительным источником экологически чистой энергии. У поверхности Земли напряженность электростатического поля находится в пределах 101...151 В/м летом и до 310 В/м зимой. В атмосфере постоянно находится положительный объемный заряд, значение которого приблизительно 0,57 млн. кулонов. По оценкам специалистов ресурс энергии заряженной атмосферы приблизительно соответствует 107 ГВт, что более чем в 250 раз больше потребностей человечества энергии.

Вопросы использования такой энергии активно исследуются учеными разных стран и получены обнадеживающие результаты.

Положительными сторонами атмосферных электростанций являются такие аспекты:

- постоянство генерирования энергии, а также отсутствие токсичных выбросов в среду обитания животного и растительного мира;
- в случае открытия способа хранения, в том числе создания суперконденсатора атмосферного электричества, он будет способен подзаряжаться за счет возобновляемых источников энергии – солнца, включая радиоактивные элементы верхней части земной коры;
- электроразрядное оборудование атмосферных станций располагается в верхних слоях атмосферы и не мешает жизнедеятельности человечества.

Отрицательные стороны:

- Получаемая энергия представляет трудность для того, чтобы запастись. Эту энергию нужно оперативно использовать или же трансформировать в любую другую форму, в частности в водород;
- Нарушение баланса глобального электрического контура может быть вызвана значительной разрядкой земельно-ионосферного суперконденсатора Последствия для окружающей среды при этом будут непредсказуемы;
- Для обслуживающего персонала высокое напряжение может быть опасным;
- Обслуживание электроразрядного оборудования затруднено. Также элементы этой энергетике опасны для авиации. Кроме того, они могут представлять опасность для авиации.

Грозовая энергетика находится на стадии теоретических разработок.

Список литературы

1. Алтухова, Т.А. О Теплообменном процессе при охлаждении зерна в интенсивных аэродинамических полях [Текст] / Т.А. Алтухова, С.Н. Шуханов // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. - 2013. - № 12. - С. 36-38.
2. Аносова, А.И. Влияние параметров декомпрессирования цилиндров двигателя на момент сопротивления сжатию [Текст] / А.И. Аносова, П.И. Ильин, С.Н. Шуханов // Вестник ВСГУТУ. - 2022.- № 2 (85). - С. 36-40.
3. Болоев, П.А. Ресурсосберегающие технологии возделывания зерновых культур в условиях Восточной Сибири [Текст] / П.А. Болоев, С.Н. Шуханов, Г.Н. Поляков // Аграрный научный журнал. - 2015.- № 10.- С. 31-34.
4. Остроумов, С.С. Совершенствование сепарирующих органов картофелеуборочных машин [Текст] / С.С. Остроумов, А.В. Кузьмин, С.Н. Шуханов С.Н. // Аграрный научный журнал. - 2014.- № 11. - С. 58-61.
5. Поляков, Г.Н. Совершенствование сеялки СЗП-3.6 для посева в гряды [Текст] / Г.Н. Поляков, Н.Н. Аникиенко, Г.С. Самусик // Актуальные вопросы аграрной науки. - 2022.- № 44. - С. 21-29.
6. Степанов, Н.В. Повышение коррозионной стойкости сельскохозяйственных машин при хранении за счет использования новой защитной смазки [Текст] / Н.В. Степанов, С.Н. Шуханов // Тракторы и сельхозмашины. - 2019.- № 4. - С. 80-84.
7. Суслов, Н.И. Возобновляемые источники энергии в стране, где много традиционных ресурсов: еще о России / Н. И. Суслов // ЭКО. – 2014. – № 3. – С. 69–87.
8. Хараев, Ю.А. Альтернативные виды топлива для двигателей как важнейшего источника энергии машин [Текст] / Ю.А. Хараев, С.Н. Шуханов // В сборнике: Научные исследования студентов в решении актуальных проблем АПК. Материалы всероссийской студенческой научно-практической конференции: в IV томах. п. Молодежный. - 2022. - С. 223-230.
9. Шуханов, С.Н. Надежность работы машинно-тракторного агрегата [Текст] / С.Н. Шуханов, А.В. Кузьмин, П.А. Болоев // Инженерные технологии и системы. - 2020. Т. 30.- № 1. - С. 8-20.

УДК 664.689

ПРИМЕНЕНИЕ ПОРОШКА ИЗ ИВАН-ЧАЯ В КРЕМООБРАЗНЫХ НАЧИНКАХ ДЛЯ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Семенова Диана Владимировна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
dianka.semenova.2001@list.ru

Федорова Мария Валерьевна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
mf1564140@gmail.com

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент кафедры ТХКиМП Присухина Наталья Викторовна
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
nat3701@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена изучению возможности использования порошка из иван-чая в кремообразных начинках. Целью исследования является определение показателей качества крема «Шарлот» с порошком из иван-чая, для кондитерских изделий повышенной пищевой ценностью. В задачи исследования входило проанализировать химический состав иван-чая, определить влияния растительной добавки на качество крема «Шарлот» с частичной заменой основного сырья (сахара) растительным ингредиентом – порошком из иван-чая, что позволит не только улучшать функционально-технологические свойства начинки, но и улучшить компонентный состав. Установлена оптимальная дозировка порошка из иван-чая (4 %) в крем, обеспечивающая наилучшие органолептические и физико-химические свойства.

Ключевые слова: кремообразные начинки, крем, порошок, кипрей узколистный, показатели качества, органолептическая оценка, пищевая ценность, иван-чай.

THE USE OF IVAN-TEA POWDER IN CREAMY FILLINGS FOR CONFECTIONERY

Semenova Diana Vladimirovna, student

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

dianka.semenova.2001@list.ru

Fedorova Maria Valeryevna, student

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

mf1564140@gmail.com

Scientific supervisor: Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of TSKiMP

Prisukhina Natalia Viktorovna

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

nat3701@mail.ru

Abstract. The article is devoted to the study of the possibility of using ivan-tea powder in creamy fillings. The purpose of the study is to determine the quality indicators of the cream "Charlotte" with ivan-tea powder, for confectionery products with increased nutritional value. The objectives of the study were to analyze the chemical composition of Ivan tea, to determine the effects of a vegetable additive on the quality of the cream "Charlotte" with partial replacement of the main raw material (sugar) with a vegetable ingredient - powder from ivan tea, which will not only improve the functional and technological properties of the filling, but also improve the component composition. The optimal dosage of ivan-tea powder (4%) in the cream has been established, providing the best organoleptic and physico-chemical properties.

Keywords: creamy fillings, cream, powder, narrow-leaved cypress, quality indicators, organoleptic evaluation, nutritional value, ivan-tea.

В последнее время для производства обогащенных пищевых продуктов все большую актуальность приобретает направление по использованию местного дикорастущего сырья. К данной категории относится растение Иван-чай. Его сырьевая база очень широка. Многие производители пытаются возродить производство иван-чая в промышленных масштабах. Рассматриваются и изучаются его полезные свойства, технологии по заготовке и переработке, а также способы сохранения биологической ценности [1- С. 44].

Иван-чай, или кипрей узколистный, (лат. *Chamerionangustifolium* или *Epilobiumangustifolium*) широко произрастает практически на всей территории России, в частности Красноярском крае. Листья растения богаты такими витаминами, как: А - 20 %, В₅ - 27,1 %, В₆ - 31,6 %, В₉ - 28 %, РР - 23,4 %; минералами веществами, как: калий - 19,8 %, кальций - 42,9 %, магний - 39 %, фосфор - 13,5 %, железо - 13,3 %, марганец - 335,2 %, медь - 32 %, цинк - 22,2 % от сухой массы [1].

Количество белка в иван-чае составляет 4,7 г на 100 г, жира 2,75 г на 100 г, углеводов 8,6 г, и пищевых волокон 10,6 г на 100 г съедобной части [2 – С. 205]. Употребление напитка из иван-чая способствует снятию напряжения, нормализации сердечно-сосудистой деятельности и стабилизации давления [3 – С. 5].

Учитывая богатый химический состав кипрея, он практически не используется в качестве добавки, поэтому изучение возможности применения полуфабрикатов из него в кондитерской отрасли является весьма актуальной задачей.

Кремообразные начинки используются в производстве многих кондитерских и хлебобулочных изделиях. Их создание дает возможность повысить органолептические показатели и пищевую ценность изделий. А применение, обогащающих добавок в начинках позволяет расширить ассортимент, улучшить качество продукта, без применения искусственных консервантов и красителей в соответствии с рекомендациями Роспотребнадзора [4 – С. 140].

Цель работы: изучение влияния порошка из иван-чая на качество и пищевую ценность кремообразной начинки.

В качестве контрольного образца выбрана рецептура классического заварного крема «Шарлот». Порошком из кипрея заменяли часть сахара в количестве 2, 4, 6% на стадии приготовления сиропа, в конце после уваривания. В остальном технология производства не отличалась от стандартной.

По требованиям нормативной документации крема должны иметь пластично-вязкую консистенцию, которая способствует их применению не только в качестве начинки, но и для отделки изделий.

При изготовлении образцов оценивали органолептические и физико-химические показатели крема, а также влияние порошка на однородность и стойкость крема. Мелкодисперсный порошок был получен путем измельчения и просеивания. Крупные фракции отправляли на повторное измельчение. Готовый порошок имел размер частиц не более 0,5 мкм.

Органолептические показатели качества приведены в таблицу 1.

Таблица 1 – Органолептические показатели качества крема

Показатели	Образцы			
	Контроль	С порошком иван-чая (2%)	С порошком иван-чая (4%)	С порошком иван-чая (6%)
Вкус	Выраженный, приятный сливочный, без посторонних привкусов	Выраженный, приятный сливочный со слабыми привкусом иван-чая	Выраженный, приятный сливочный с привкусом иван-чая	Приятный, сливочный с выраженным вкусом иван-чая
Цвет	Равномерная кремовая окраска	Равномерная кремовая окраска со слегка зеленоватым оттенком и вкраплениями порошка	Равномерная зеленоватая окраска с вкраплениями порошка	Равномерная грязно-зеленоватая окраска с вкраплениями порошка
Запах	Свойственный наименованию, сливочный	Свойственный наименованию, сливочный	Свойственный наименованию, с легким запахом иван-чая	Свойственный наименованию, с выраженным запахом иван-чая
Структура и консистенция	Однородная, пышная, хорошо сохраняет форму	Однородная, пышная, хорошо сохраняет форму	Однородная, пышная, хорошо сохраняет форму	Неоднородная, пышная, хорошо сохраняет форму

Результаты физико-химических показателей качества представлены на рисунке 1.

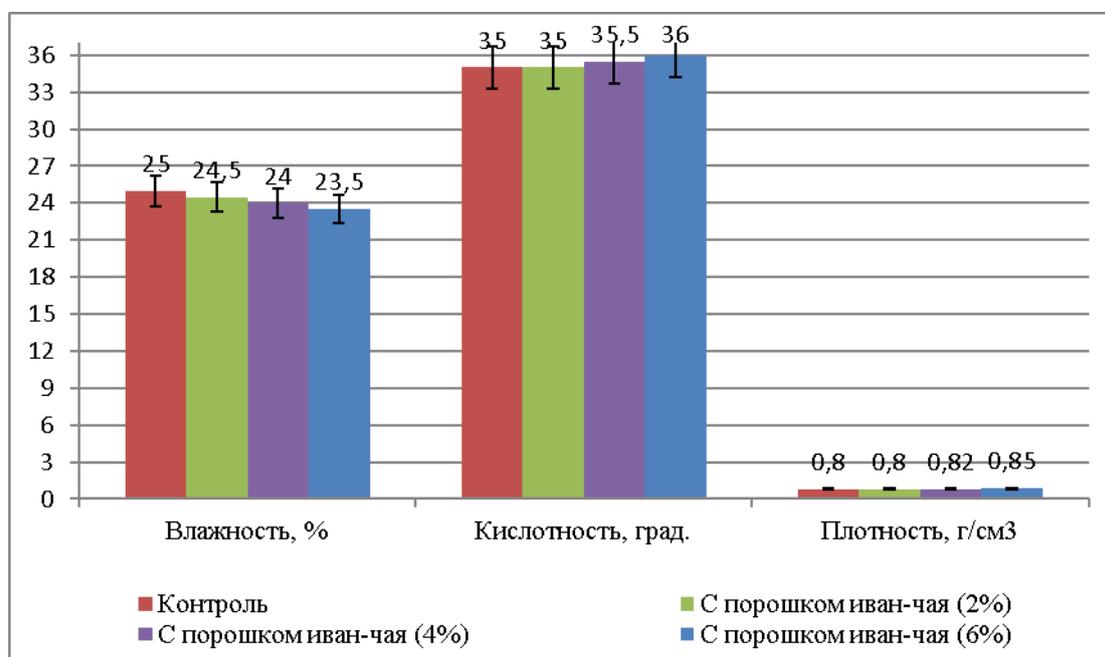


Рисунок 1 – Физико-химические показатели качества крема

В результате проведенных исследований установлено, что максимальная замена сахара на порошок из кипрея приводит к небольшому ухудшению качественных характеристик, в частности, появляется грязновато-зеленый цвет, выраженный привкус растения, а также структура становится неоднородной, при этом плотность крема увеличивается, но остается в пределах норм. Внесение

добавки в количестве 4% положительно влияет на качество крема, появляется приятный легкий вкус и запах кипрея, плотность стабильна, и остается стабильной в течение 2-3 часов без расслаивания.

Все показатели находятся в пределах требований стандартов, поэтому применение порошка можно рекомендовать для кондитерских кремов.

Расчет пищевой ценности кремов (контрольного образца и образца с добавлением 4% порошка кипрея) показал, что увеличивается количество белков, жиров, пищевых волокон (свыше 50%), калия (на 18%), магния (на 7%), железа (на 10%), марганца (в 2 раза), витаминов В₉ (на 20%) и РР (на 30%).

В результате проведенных экспериментов, определили дальнейшее направление исследований влияния полуфабрикатов из кипрея узколистного в производстве начинок.

Список литературы

1. Ирина О. И., Елисева С. А. Изучение биохимического состава и лечебных свойств растения кипрей узколистный (иван-чай)//Ползуновский вестник. 2021. №2. с.44-54

2. Скурихин И.М. Химический состав российских пищевых продуктов: справочник / под редакцией член-корр. МАИ, проф. И.М. Скурихина и академика РАМН, проф. В.А. Тутельяна – М.: ДеЛипринт, 2002. – 236 с.

3. Рациональное питание. Рекомендуемые уровни потребления пищевых и биологически активных веществ. Методические рекомендации МР 2.3.1.1915-04, 2004 Электронный ресурс: <https://docs.cntd.ru/document/1200037560>. (дата обращения: 15.10.22)

4. Халмурзина М.Д. Разработка отделочных полуфабрикатов для мучных кондитерских изделий с применением кокосового молока // Новости науки в АПК, № 2, 2018. – С. 139-142

УДК 631.372

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ БИОТОПЛИВА

Соболев Никита Алексеевич, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Герасимович Иван Валерьевич, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент кафедры тракторов и автомобилей

Санников Дмитрий Александрович

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

sannikovdiesel@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается техническая разработка, позволяющая эффективно использовать вязкое биотопливо в системах питания автотракторных дизелей.

Ключевые слова: биотопливо, прокачивание, нагревание, температура, термостат, циркуляция, топливопровод, бак.

REVIEW OF ENVIRONMENTAL AND PERFORMANCE INDICATORS OF ALTERNATIVE FUEL

Sobolev Nikita Alekseevich, student

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

Gerasimovich Ivan Valerievich, student

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

Scientific supervisor: Ph.D. tech. Sciences, Associate Professor of the Department Tractors and Automobiles

Sannikov Dmitry Alexandrovich

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

sannikovdiesel@mail.ru

Annotation. The article discusses a technical development that allows the efficient use of viscous biofuels in power systems for automotive diesel engines.

Key words: biofuel, pumping, heating, temperature, thermostat, circulation, fuel line, tank.

Во настоящее время актуальной задачей является адаптация дизельных ДВС, а именно их систем топливоподачи, для эффективной их работы на топливах биологического происхождения,

изготовленных из растительных масел. Актуальность данных исследований вызвана отличием физических свойств биологического топлива от традиционного дизельного, поскольку применение биологического топлива без адаптации системы питания приводит к существенным ухудшения работы дизеля, вплоть до невозможности осуществления рабочего цикла.

Можно выделить основную причину, из-за которой требуется проводить адаптацию систем питания топливом — это высокая вязкость и плотность биотоплива [1. - С.105]. Повышенная вязкость и плотность биотоплива влияет на:

1. ухудшает его прокачивание по трубопроводам, вплоть до невозможности полной прокачки;
2. ухудшение фильтрации в фильтрующих элементах, вплоть до забивания фильтрующего элемента;
3. существенно ухудшается наполнение наплунженного пространства насосной секции, что приводит к понижению цикловой подачи топлива;
4. ухудшается качество распыления топлива форсункой.

Главной проблемой является то, что вышеуказанные последствия проявляются, как правило, на режимах средних и полных нагрузок дизеля, когда требуется максимальная прокачка биотоплива. Но на режимах холостого хода такие негативны явления, как правило, отсутствуют. Таким образом, решение проблемы прокачивания более вязкого и плотного биотоплива позволит существенно повысить эффективность работы системы питания топливом.

Рассмотрим наиболее распространенные способы адаптации системы питания для использования биотоплива [2. - С. 2, 3. - С.4]:

1. Смешивание биотоплива с традиционным дизельным топливом.
2. Предварительное нагревание прокачиваемого биотоплива.
3. Увеличение площади фильтрации топлива;
4. Увеличение цикловой подачи топлива.

Первый способ применяется для обеспечения оптимальных пусковых и мощностных свойств биотоплива, а также позволяет частично решить проблему прокачивания биотоплива. Второй способ наиболее перспективен, поскольку позволяет гарантировано решить проблему прокачивания. Увеличение площади фильтрации топлива за счет внедрения значительно большего количества фильтрующих элементов не оказывает влияние на качество очистки. Увеличение цикловой подачи топлива будет эффективно лишь при максимально возможном наполнении надплунжерного пространства.

Следовательно, первоначально задачей адаптацией системы питания является необходимость обеспечения гарантированного прокачивания биотоплива по трубопроводам. Для решения указанных проблем предлагается способ адаптации системы питания с целью эффективного использования биотоплива (рис. 1).

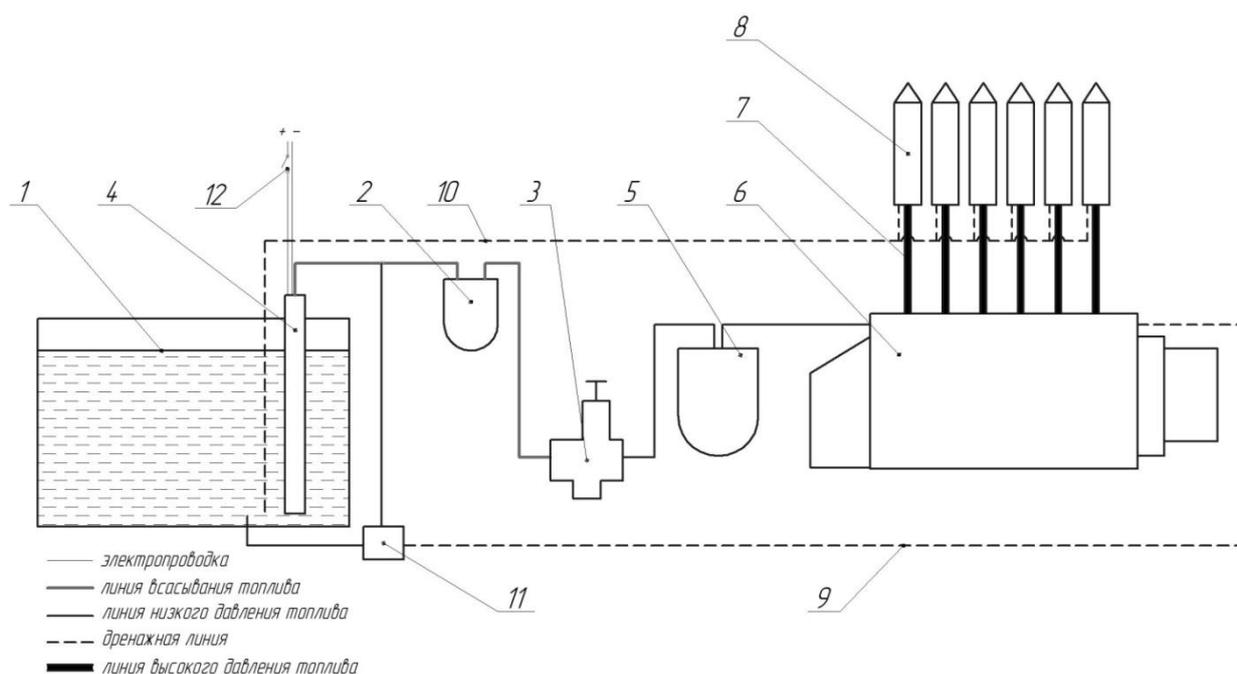


Рисунок 1 - Предлагаемая система питания биотопливом.

Адаптированная система питания (рис. 1) содержит топливный бак 1, фильтр грубой очистки топлива 2, топливный насос низкого давления 3, фильтр тонкой очистки топлива 5, электрический нагревательный элемент 4, подключенный к системе электрооборудованию через выключатель 12, топливный насос высокого давления 6, форсунки 8, топливопроводы высокого давления 7, дренажный топливопровод топливного насоса высокого давления 9, дренажный топливопровод 10 форсунок 8. Электрический нагревательный элемент расположен в топливном баке таким образом, чтобы все топливо, входящее в него под действием всасывающей силы насоса низкого давления, проходило через него и нагревалось за счет контакта нагретой поверхности тепловыделяющего элемента с проходящим топливом. Топливный насос высокого давления через дренажный теплопровод посредством термостата 11 соединяется или с топливным баком, или с линией всасывания топлива до фильтра грубой очистки топлива. Термостат должен обеспечивать подачу недостаточно нагретого топлива не выше 50 град. Цельсия из топливного насоса высокого давления в линию всасывания до фильтра грубой очистки топлива, а при температуре свыше 50 градусов Цельсия подачу излишне нагретого топлива в топливный бак. Дренажная линия форсунок соединяется с топливным баком, обеспечивая локальный нагрев топлива постоянно при работе двигателя.

Перед запуском двигателя внутреннего сгорания на непродолжительное время выключателем подается напряжение на электрический нагревательный элемент с целью нагревания топлива, расположенного в зоне забора в топливном баке. После чего осуществляется запуск двигателя внутреннего сгорания автотракторного средства, при этом электрический нагревательный элемент продолжает работать, т. е. нагревать проходящее через него топливо, тем самым вязкость топлива снижается. Залитое в топливный бак топливо забирается топливным насосом низкого давления и, проходя через работающий электрический нагревательный элемент, поступает в фильтр грубой очистки топлива, где предварительно нагретое топливо проходит очистку. Далее очищенное топливо поступает в насос низкого давления, после чего под давлением закачивается в фильтр тонкой очистки топлива, далее топливным насосом высокого давления распределяется в соответствии с порядком работы цилиндров посредством топливопроводов высокого давления и форсунок. Таким образом, предварительно нагретое топливо в топливном баке с помощью электрического нагревательного элемента было прокачено по системе питания.

Дренажная линия, отводя излишнее количество нагретого топлива из насоса высокого давления, подает его в термостат, который при температуре топлива в него поступающего не выше 50 град. Цельсия направляет его в линию всасывания до фильтра грубой очистки топлива. Наиболее нагретое топливо из топливного насоса высокого давления позволяет максимально повысить температуру вновь закачиваемого топлива из топливного бака, тем самым обеспечивая прокачиваемость топлива по системе питания. В случае если температура поступающего топлива в термостат 11 свыше 50 градусов Цельсия подача излишне нагретого топлива осуществляется в топливный бак, тем самым позволяя рассеять избыточное количество теплоты в холодном топливе, находящимся в топливном баке.

Адаптированная система питания топливом позволяет обеспечить оптимальные вязкостных свойств топлива, имеет минимальное изменение штатной конструкции системы питания.

Список литературы

1. Санников Д.А., Доржеев А.А., Селиванов Н.И. Применение рапсового масла в универсально-пропашных тракторах / Д.А Санников, А.А. Доржеев, Н.И. Селиванов / В сборнике: Современные тенденции развития АПК в России. V Международная научно-практическая конференция молодых ученых Сибирского федерального округа "Современные тенденции развития АПК в России". 2007. С. 104-106.

2. Пат. RU 2695549 С1 Российская Федерация, МПК F02M 43/00, F02D 19/06 Многотопливная система питания автотракторного дизеля [Текст] / Плотников С.А., Смольников С.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВО Вятский государственный университет. - № 2018125177; заявл. 09.07.2018; опубл. 24.07.2019.

3. Пат. RU 2645832 С1 Российская Федерация, МПК F02M 43/00, F02D 19/06, F02M 27/08 Двухтопливная система питания дизеля автотракторного средства [Текст] / Уханова Д.А., Уханова Ю.В., Уханов А.П.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВО Пензенский государственный аграрный университет. - № 2017111406; заявл. 04.04.2017; опубл. 28.02.2018.

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОАКТИВИРОВАННОГО ЗЕРНА ОВСА ГОЛОЗЕРНОГО В РЕЦЕПТУРНОМ СОСТАВЕ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Соколова Арина Александровна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

arinasokolova003gmail@mail.ru

Абросимов Роман Евгеньевич, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

romanio2002@mail.ru

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент кафедры технологии, оборудования бродильных и пищевых производств Кох Жанна Александровна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

jannetta-83@mail.ru

Аннотация: В статье рассматриваются возможность применения биоактивированного зерна овса голозерного в разработке рецептур пищевых продуктов на сегодняшний день является перспективным направлением за счет увеличения пищевой ценности зерна овса голозерного за счет увеличения содержания белков, моно- и дисахаридов, и пищевых волокон.

Ключевые слова: зерно, овес, биоактивация, проращивание, пищевая ценность, сухие вещества, крахмал, пищевые волокна.

**FEASIBILITY OF USING BIOACTIVATED HOLOSEREAL OAT GRAIN
IN THE FORMULATION OF FOOD PRODUCTS**

Sokolova Arina Alexandrovna, student

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

arinasokolova003gmail@mail.ru

Abrosimov Roman Yevgenyevich, student

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

romanio2002@mail.ru

Scientific supervisor: CH. associate Professor of the Department of technology, equipment of fermentation and food production Koch Zhanna Aleksandrovna

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

jannetta-83@mail.ru

Abstract: The article deals with the possibility of using bioactivated holosereal oat grain in the development of recipes for food products today is a promising direction by increasing the nutritional value of holosereal oat grain by increasing the protein, mono- and disaccharides and dietary fiber.

Key words: grain, oats, bioactivation, germination, nutritional value, dry matter, starch, dietary fiber.

Пищевая промышленность нацелена на разработку новых продуктов в направлении функциональных продуктов питания и ингредиентов с учетом требований потребителей к здоровому питанию. В отличие от обычных продуктов питания, где акцент делается в первую очередь на питательные и сенсорные функции, функциональные продукты характеризуются тем, что отдают предпочтение физиологическим функциям, т.е. регулированию защитных механизмов, физического состояния, предотвращению старения, а также профилактике и медицинскому лечению заболеваний, связанных с питанием. При производстве функциональных продуктов питания определенная часть должна состоять из компонентов, естественно обогащенных витаминами, минералами, антиоксидантами, подходящими ферментами и т.д. Функциональные продукты питания состоят из носителя и активного компонента, который обладает оздоровительным эффектом [1. – С. 212].

Пищевые концентраты являются хорошей основой для введения в них витаминов, минеральных веществ и других биологически активных веществ, полезных для организма человека. Изучив характерные особенности для рынка пищевых концентратов России выяснилось, что рынок продуктов быстрого приготовления нельзя назвать насыщенным. Он активно развивается, появляются новые виды товаров. Эта особенность позволяет современным производителям создавать

ранее не существовавшие товары, тем самым расширять ассортимент реализуемых пищевых концентратов. Основным направлением считается создание пищевых концентратов с повышенной пищевой ценностью [1. – С. 107, 2. – С.84].

В настоящее время определены следующие приоритетные направления в области производства пищевых концентратов и продуктов специального назначения

- поиск новых видов нетрадиционного сырья;
- совершенствование существующих производств, разработка современных конкурентоспособных технологических процессов и оборудования;
- расширение ассортимента продуктов питания, пайков и рационов для детского питания, спецконтингентов, продуктов с функциональными свойствами;
- создание продуктов питания для экстремальных ситуаций, особых условий труда и обитания, в том числе космических.

Дополнительную возможность расширения ассортимента пищевой продукции с заданными свойствами дает биоактивация зерна путем проращивания.

Биоактивация зерна — это биологический процесс, представляющий собой начальную стадию жизненного цикла растения. Процесс влагонасыщения зерна, протекающий в присутствии воды, тепла и воздуха, является начальным этапом прорастания зерна, в ходе которого происходит трансформация высокомолекулярных веществ в легкодоступные формы. В результате этого биоактивированное зерно обладает повышенной пищевой и биологической ценностью и является источником биологически активных веществ.

В результате биоактивации резко усиливается действие ферментов зерна (в основном амилолитических), начинается гидролиз запасных питательных веществ в эндосперме с образованием более простых. Крахмал расщепляется на декстрины и далее на мальтозу и глюкозу, сложные белки на аминокислоты, жир на глицерин и жирные кислоты, которые представляют собой легкоперевариваемые компоненты [2. – С. 85, 3. – С.90].

Биоактивированные зерна злаков при определенной температуре, влажности и подвергнутые специальной обработке содержат также витамины группы В, РР, Е, С. Биоактивированное зерновое сырье можно выделить в особую группу сырьевых ингредиентов растительного происхождения. Благодаря их использованию, возможно, скомпенсировать недостаток биологически активных веществ в рационе, повысить сопротивляемость организма к неблагоприятным факторам внешней среды и, следовательно, увеличить продолжительность жизни населения. Биоактивированное зерно используется в качестве сырьевого ингредиента при производстве пищевых продуктов в виде диспергированной массы, экстрактов и сухих измельченных сырьевых ингредиентов [4. – С. 74]

Учитывая многообразие используемых подходов, методик и технологических способов воздействия на зерно при биоактивации, применяемых исследователями, как в российской, так и в международной практике, можно выделить общее требование: данный процесс необходимо проводить в четко контролируемых условиях (режимы, периодичность и продолжительность замачивания/увлажнения; температура процесса и используемой воды; циркуляция воздуха во время прорастания; используемый свет; параметры завершения процесса и другие характеристики) [5. – С. 25].

Обоснование рецептурного состава является основополагающим фактором, определяющим соответствие пищевых систем их ожидаемым свойствам. При разработке рецептур продуктов сложного сырьевого состава используют основной принцип теории сбалансированного питания: пищевые нутриенты должны поступать в организм человека в определенном количестве и соотношении [4. – С. 75].

Исследование возможности применения биоактивированного зерна овса голозерного в разработке рецептур пищевых продуктов на сегодняшний день является перспективным направлением за счет увеличения пищевой ценности зерна овса голозерного за счет увеличения содержания белков, моно- и дисахаридов, и пищевых волокон.

Изучены основные технологические параметры проращивания голозерного зерна овса (температура, освещение). Длина ростка у 90 % зерна является основным контролируемым показателем для определения продолжительности проращивания. Исследовано оптимальное время замачивания зерна овса голозерного. Замачивание производилось в дистиллированной воде в непрозрачной таре из пищевого пластика, температура воды и воздуха 20 °С, гидромодуль 1:1. В процессе набухания влажность зерна увеличивается в течение 8 ч, далее незначительно снижается или не изменяется, при этом зерно увеличивается в размерах и размягчается, из него вымываются пищевые вещества. При изучении влияния технологии проращивания проведены лабораторные исследования образцов зерна овса голозерного до и после проращивания. Пищевая ценность зернового сырья до и после проращивания представлена в таблице 1.

Таблица 1. Пищевая ценность зерна овса голозерного до и после биоактивации

Показатель пищевой ценности	До биоактивации	После биоактивации
Белки, г	10,1	11,8
Жиры, г	5,7	4,7
Углеводы, г, в том числе:	60,5	64,5
– моно- и дисахариды	2,4	5,7
– крахмал	54,0	51,0
– пищевые волокна	5,7	6,6
Энергетическая ценность, ккал	331,0	352,7

В результате проращивания зерна овса увеличилось содержание белков, моно- и дисахаридов и пищевых волокон, уменьшилось содержание крахмала. Увеличение содержания моно- и дисахаридов связано с тем, что часть крахмала гидролизуеться в процессе формирования ростка. Небольшое уменьшение содержания крахмала связано с тем, что окончание проращивания фиксировали по размеру ростка около 3 мм. По окончании биоактивации определены органолептические показатели зерна овса голозерного.

Таблица 2. Органолептические показатели пророщенного зерна овса голозерного

Показатель	Характеристика	Общий балл (по 5-балльной системе)
Внешний вид	Зерновая масса ровная. Форма зерна овальная, имеются проростки длиной около 3 мм. Поверхность зерна матовая, влажная	4,7
Цвет	Зерно - соломенный цвет. Ростки - белые	4,8
Запах	Свойственный здоровому зерну овса	4,7
Вкус	Сладковатый, свойственный здоровому зерну овса	4,8

При более длительном проращивании содержание крахмала снижается значительно. Результаты анализа содержания крахмала и пищевых волокон в пересчете на сухое вещество представлены в таблице 3.

Таблица 3. Содержание крахмала и пищевых волокон в зерновом сырье в пересчете на сухое вещество

Показатель	Зерно овса голозерного	
Сухие вещества, %	78,0	Без проращивания
Крахмал, г	69,2	
Пищевые волокна, г	7,3	
Сухие вещества, %	83,0	С проращиванием
Крахмал, г	62,1	
Пищевые волокна, г	7,9	
Крахмал, %	-10,3	Отклонение
Пищевые волокна, %	+8,0	

Использование технологии проращивания зерна способствует повышению его пищевой ценности и обеспечению добавленной стоимости конечных продуктов. Данное направление является динамично развивающимся в России. Продукция функционального питания с добавлением пророщенного зерна овса голозерного будет выступать в качестве источника биологически активных веществ (витаминов, минеральных веществ) и пищевых волокон (целлюлозы, гемицеллюлозы,

лигнина), что является необходимой составляющей рационального питания населения.

Список литературы

1. Доронин, А.Ф. Функциональное питание / А.Ф. Доронин, Б.А. Шендеров. - М.: Грант, 2002. - 364 с.
2. Дулов, М. И. Влияние режимов влаготепловой обработки биоактивированного зерна овса голозерного на состояние углеводно-амилазного комплекса зерна и хлопьев / М.И. Дулов // Интеллектуальный капитал и инновационное развитие общества, науки и образования: сборник статей Всероссийской научно-практической конференции. - Пенза, 2019. – С. 83-88.
3. Дулов, М. И. Влияние температуры и продолжительности биоактивации на изменение химического состава, пищевую и биологическую ценность зерна овса голозерного и хлопьев / М. И. Дулов, Е. В. Дулова // Инновационные процессы в обществе, науке и образовании: монография. – Пенза, 2019. – С. 86-94.
4. Кох, Ж. А. Функциональные напитки на основе соков из проростков зерновых культур / Ж. А. Кох, Д. А. Кох // Климат, экология, сельское хозяйство Евразии : Материалы IX международной научно-практической конференции, Иркутск, 21–22 мая 2020 года. – п. Молодежный: Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского, 2020. – С. 70-76. – EDN WHVLPK.
5. Мацкевич И.В. Совершенствование технологии подготовки зерна к переработке / И. В. Мацкевич, В. Н. Невзоров, Ж. А. Кох, Д. С. Безъязыков // Научно-практические аспекты развития АПК: Материалы национальной научной конференции, Красноярск, 12 ноября 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 25-27.

УДК 664.6

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЯГОД РЯБИНЫ, ИРГИ, ПЛОДОВ МЕЛКОПЛОДНЫХ ЯБЛОК В РЕЦЕПТУРАХ НАЧИНОК КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Соколова Арина Александровна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

arinasokolova003gmail@mail.ru

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент кафедры технологии хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств Мельникова Екатерина Валерьевна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

mev131981@mail.ru

Аннотация. В статье представлены рецептуры и технология изготовления начинок с использованием ягод рябины «Красной», ирги «Красноярской», мелкоплодных яблок «Красноярский снежирёк». Оценка качества проводилась с использованием пятибалльной дегустационной оценки по четырем органолептическим показателям, вкус, цвет, аромат, консистенция. Полученные результаты показали, что использование в начинке плодов ягодного сырья в соотношении ирги, рябины, мелкоплодных яблок в количестве 25:25:50 % что улучшает органолептические показатели готового продукта и составляет 4,8 баллов дегустационной оценки.

Ключевые слова: начинка, ягоды, плоды, технология, рецептура, мелкоплодные яблоки, ягода ирга, ягода рябина, дегустационная оценка, органолептические показатели.

THE USE OF ROWAN BERRIES, IRGI, FRUITS OF SMALL-FRUITED APPLES IN THE RECIPES OF CONFECTIONERY FILLINGS

Sokolova Arina Alexandrovna, student

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

arinasokolova003gmail@mail.ru

Scientific supervisor: Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Technology of Bakery, Confectionery and Pasta Production Melnikova Ekaterina Valeryevna

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

mev131981@mail.ru

Annotation. The article presents the recipes and technology of making fillings using rowan berries "Red", irga "Krasnoyarsk", small-fruited apples "Krasnoyarsk snegirek". The quality assessment was carried out using a five-point tasting assessment on four organoleptic indicators, taste, color, aroma, consistency.

The results showed that the use of berry raw materials in the filling of fruits in the ratio of irgi, rowan, small-fruited apples in the amount of 25/25/50% improves the organoleptic characteristics of the finished product, which is 4.8 points.

Keywords: filling, berries, fruits, technology, recipe, small-fruited apples, berry irga, rowan berry, tasting evaluation, organoleptic indicators.

На территории России наблюдается повышенный интерес в области пищевых технологий к расширению ассортимента путем использования местного сырья. В кондитерском производстве начинки широко используются, что обеспечивает возможность использования местного нетрадиционного сырья благодаря их различному составу. Традиционный состав фруктово-ягодной начинки позволяет путем внедрения ирги, рябины, мелкоплодных яблок получить новый продукт, что позволит расширить ассортимент данной группы изделий [1].

Ягоды ирги содержат в своем составе достаточно большое количество сахаров (10–12 %), витамина С (до 24 мг%). Темноокрашенный цвет ягод ирги говорит о высоком содержании антоцианов (500–900 мг%), являющихся натуральными красителями и антиоксидантами. Также в ягодах ирги содержится и ряд других соединений, таких как дубильные вещества, пектины, провитамин А, железо, марганец, йод [1,2].

Яблоки имеют большое диетическое и лечебное значение благодаря значительному содержанию легко усваиваемых сахаров, органических кислот, эфирных масел, витаминов и других биологически активных веществ, большинство из которых растворимы в воде. В составе присутствуют органические кислоты, фолиевая кислота, витамины группы В, С, А, железо, калий, кальций, фосфор, бор, натрий, цинк, йод, магний [1,2,3].

Плоды рябины содержат сахар (до 5%), яблочную, лимонную, винную и янтарную кислоты (2,5%), дубильные (0,5%) и пектиновые (0,5%) вещества, сорбит и сорбозу, аминокислоты, эфирные масла, соли калия, кальция, магния, натрия, а также каротиноиды (до 20 мг%), аскорбиновую кислоту (до 200 мг%) [1-4].

Целью исследования было изучение возможности использования плодово-ягодного сырья в технологии фруктово-ягодных начинок кондитерских изделий и оценке качественных характеристик готового продукта по органолептическим показателям с применением пятибалльной дегустационной оценки. Предварительно плоды и ягоды подвергались ошпарке паром при интенсивном перемешивании в соотношении 1:5 в течение 15 минут. После чего подаются на протирку через сетку диаметром ячеек 2,5 мм и поступают на составление рецептурной смеси по разработанным рецептурам представленных в таблице 1. Соотношение частей ирги, рябины, мелкоплодных яблок по отношению к сахару-песку в образцах составляет: №1 25:25:50, №2 25:50:25, №3 50:25:25, №4 50:50:0, №5 50:0:50, №6 0:50:50. Далее начинка уваривается до содержания сухих веществ 81 % и подается на расфасовку и упаковку [5-7].

Таблица 1- Рецепт плодово-ягодной начинки (влажностью 19%)

Сырье	Контроль	№1	№2	№3	№4	№5	№6
Пюре ирговое	-	13,75	13,75	27,50	27,50	27,50	0
Пюре рябиновое	-	13,75	27,50	13,75	27,50	0	27,50
Пюре мелкоплодных яблок	-	27,50	13,75	13,75	0	27,50	27,50
Патока	22,25	22,25	22,25	22,25	22,25	22,25	22,25
Сахар-песок	56,51	56,51	56,51	56,51	56,51	56,51	56,51
Кис-та молочная	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Яблочное пюре	55,00	-	-	-	-	-	-
Итого	135,77	135,77	135,77	135,77	135,77	135,77	135,77
Выход	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

После составления рецептурной смеси, согласно рецептуре, и уваривания до содержания сухих веществ 81% определяли их органолептические показатели с применением дегустационной оценки. Органолептические показатели начинки в образце №1 с соотношением ирги, рябины, мелкоплодных яблок соответственно 25:25:50 %, приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Органолептическая оценка начинки с иргой, рябиной и мелкоплодными яблоками

Наименование показателя	Полученные результаты
Вкус	Очень приятный, ярко выраженный, свойственный основным ингредиентам, сладко-горьковатый
Консистенция	Нежная, тающая
Аромат	Очень приятный, ярко выраженный, свойственный основным ингредиентам
Цвет	Насыщенный, пурпурный

Таким образом, результаты органолептической оценки опытных образцов начинки позволили сделать заключение о возможности улучшения показателей их качества при использовании плодово-ягодного сырья в определенной дозировке.

Дегустационная оценка начинок показала, что наибольшее количество баллов (4,8) было у образца №1 с использованием соотношения ирги, рябины, мелкоплодных яблок в количестве 25:25:50 % по отношению к сахару-песку.

Список литературы

1. Апет Т.К., Пашук З.Н. Справочник технолога кондитерского производства. В 2-х томах. Т1. Технологии и рецептуры. – СПб.: ГИОРД, 2004.- 560с
2. Кох Д.А. Способы переработки мелкоплодных яблок в пюре / Д.А. Кох, Н.Н. Типсина, Ж.А. Кох // [Электронный ресурс]. – режим доступа: http://www.kgau.ru/vestnik/2016_3/content/11.pdf
3. Лисовец Т.А., Получение порошка из ягод ирги для использования в кондитерских целях / Т.А. Лисовец, Е.В. Мельникова // Проблемы современной аграрной науки. – 2015. – 41 с.
4. Мельникова Е.В. Разработка рецептуры безалкогольного напитка на основе ягод ирги и мелкоплодных яблок / Е.В. Мельникова, А.А. Беляков Т.А. Лисовец, А.А. Соколова // [Электронный ресурс]. – режим доступа: http://www.kgau.ru/vestnik/2022_8/content/25.pdf
5. Олейникова А.Я., Магомедов Г.О., Мирошникова Т.Н. Практикум по технологии кондитерских изделий. – СПб.: ГИОРД, 2005.- 480с.
6. Присухина Н.В. Использование плодово-ягодных растительных порошков в производстве ириса тираженного / Н.В. Присухина, Е.В. Мельникова, Т.А. Лисовец, А.В. Полинская // [Электронный ресурс]. – режим доступа: http://www.kgau.ru/vestnik/2021_5/content/27.pdf
7. Скурихин И.М., Тутельян В.А. Химический состав российских продуктов питания. – М.: ДеЛи Принт, 2001.

БИОЭТАНОЛ КАК АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ВИД ГОРЮЧЕГО ДЛЯ АВТОТРАКТОРНОЙ ТЕХНИКИ

Степанов Николай Николаевич, магистрант

Иркутский государственный аграрный университет, Иркутск, Россия

mech@igsha.ru

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент кафедры ЭМТП, БЖД и ПО

Степанов Николай Васильевич

Иркутский государственный аграрный университет, Иркутск, Россия

mech@igsha.ru

Аннотация. В статье на основе использования литературных источников дано подробное описание биоэтанола как альтернативного вида горючего для автотракторной техники. Приведены условия применения такого вида топлива для эксплуатации на поршневых двигателях внутреннего сгорания. Наибольшее распространение концентрации биоэтанола в составе стандартного бензина получили смеси, содержащие 5, 7 и 10% спиртов (получившие название E5, E7 и E10). Прошла успешное испытание смесь E85. Выявлены плюсы и минусы таких смесей. Основным положительным эффектом применения смеси, содержащей биоэтанол – это высокая экологичность, а отрицательная сторона – затрудненная эксплуатация мотора в холодное время года и потеря его мощности из-за низкой теплоотдачи спирта во время горения. Ведущие автоконцерны мира все шире используют биоэтанол в качестве альтернативного топлива. Активные исследования в этом направлении продолжаются.

Ключевые слова: автотракторная техника, альтернативные виды топлива, горючая смесь, биоэтанол.

BIOETHANOL AS AN ALTERNATIVE TYPE OF FUEL FOR AUTOMOTIVE EQUIPMENT

Stepanov Nikolay Nikolaevich, Master's student

Irkutsk State Agrarian University, Irkutsk, Russia

mech@igsha.ru

Scientific supervisor: Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of EMTP, BZHD and PO Stepanov Nikolay Vasilyevich

Irkutsk State Agrarian University, Irkutsk, Russia

mech@igsha.ru

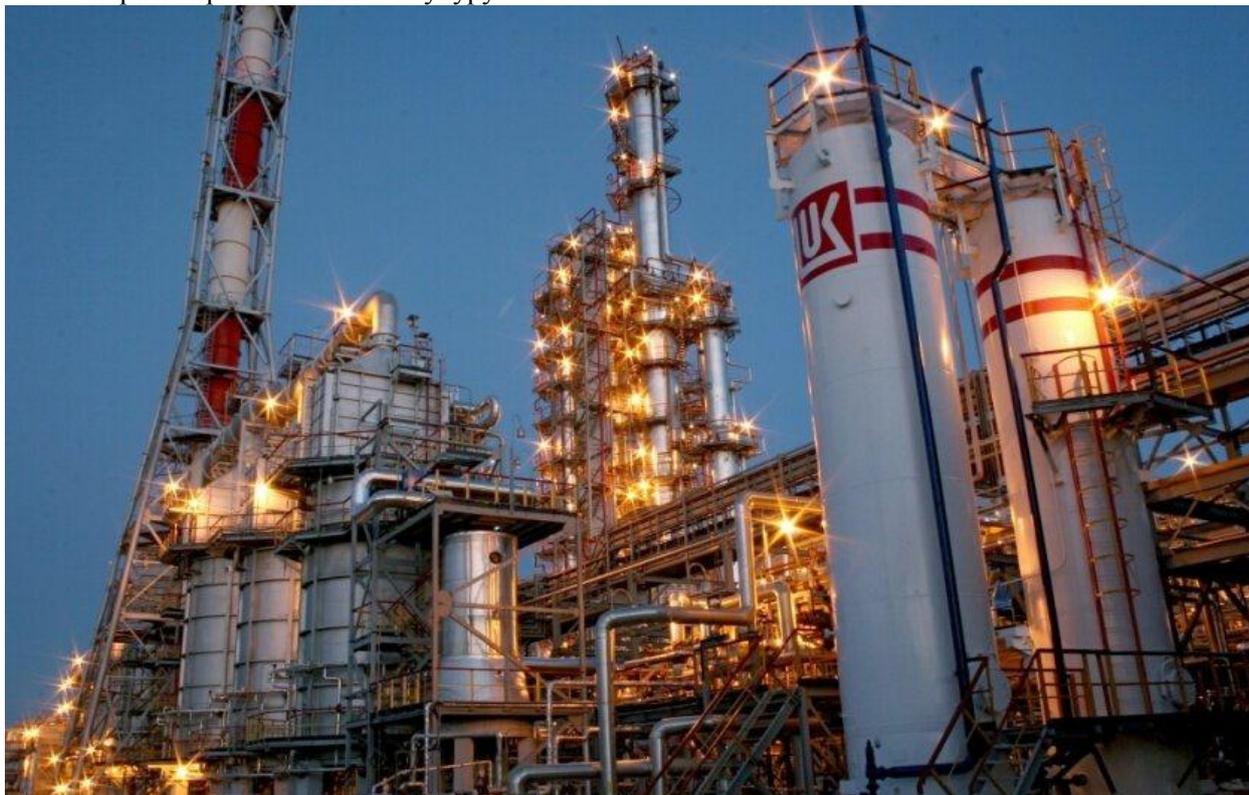
Annotation. In the article, based on the use of literary sources, a detailed description of bioethanol as an alternative type of fuel for automotive equipment is given. The conditions for the use of this type of fuel for operation on reciprocating internal combustion engines are given. The most widespread concentrations of bioethanol in the composition of standard gasoline are mixtures containing 5, 7 and 10% alcohols (called E5, E7 and E10). Successfully tested blend E85. The pros and cons of such mixtures are revealed. The main positive effect of using a mixture containing bioethanol is high environmental friendliness, and the negative side is the difficult operation of the motor in the cold season and the loss of its power due to the low heat transfer of alcohol during combustion. The world's leading automakers are increasingly using bioethanol as an alternative fuel. Active research in this direction continues.

Key words: autotractor equipment, alternative fuels, combustible mixture, bioethanol.

Успешное функционирование агропромышленного комплекса во многом зависит от применения передовых научных разработок в области сельскохозяйственной науки [3,4,6,7]. При этом приоритетное направление отводится техническим средствам и технологиям аграрного производства, включая автотракторную технику [1,2,8].

В настоящее время основным источником энергии машин и механизмов, используемых на селе, являются поршневые двигатели внутреннего сгорания. Наибольшее распространение при их эксплуатации применяются такие виды горючего как бензин и дизельное топливо. В то же время все шире и шире ведутся исследования по разработке и внедрению в производство альтернативных видов топлива [5].

В результате осуществления переработки растительного сырья получают этиловый спирт – биоэтанол. Процессы брожения, происходящие с помощью ферментов дрожжей, также бактерий являются базисом его производства. Обрабатываемым материалом служат зерно, картофель, в том числе сахарный тростник или же кукуруза.



Биоэтанол как разновидность горючего

Бензину свойственен энергетический потенциал больший по своему значению по сравнению с этиловым спиртом. Мобильные транспортные средства, заправленные традиционным топливом, преодолевают примерно на 25 процентов больше относительно использующих этиловый спирт. В то же время по объему производство спирта ограничений нет.

Поршневой двигатель внутреннего сгорания не приспособлен функционировать на чистом биоэтаноле. В случае, если в топливо добавить некоторое количество биоэтанола, то это не оказывает отрицательного влияния на работу мотора. В настоящее время наибольшее распространение получили топливовоздушные смеси, содержащие 5, 7 и 10% спиртов (получившие название E5, E7 и E10).

Имеют место быть гораздо более концентрированные варианты. В некоторых странах, а именно, в Бразилии и США эксплуатируются автомобили "Flex-Fuel", которые успешно функционируют на смеси E85. Это горючее 85% содержит биоэтанол, а остальные 15% – из стандартного топлива (бензина). При этом стоимость его меньше, чем цена стандартного бензина.

Для эксплуатации стандартного мотора на смеси E85 необходима его доработка. Некоторые зарубежные автомобильные концерны несколько лет выпускают модели, работающие на таком горючем. В итоге всесторонних тестовых работ производители пришли к заключению, что процентное содержание спиртов 30% в горючем является оптимальным. Дальнейшее увеличение концентрации спиртов ведет к тому, что КПД силового агрегата снижается.



Плюсы и минусы биоэтанола

Экологичность является ключевым преимуществом биоэтанола. Кроме того, эксплуатация мотора на таком горючем позволяет значительно снизить объем парниковых газов, содержащихся в выхлопных газах. По расчетным данным диоксид углерода, выбрасываемый в окружающую среду, может уменьшиться приблизительно на 80-82%. Кислород, входящий в состав этанола, позволяет повысить полноту сгорания углеводородов бензина. Включение приблизительно 10% спирта в горючее снижает концентрацию аэрозольных частиц в выпускных газах практически в два раза.

Существенный минус биоэтанола – это пониженная теплоотдача, а также затруднительный пуск мотора при эксплуатации в холодное время (при температуре минус 10 градусов по Цельсию и ниже). В этой связи используют обогревающее оборудование, в том числе некоторые модели предусматривают использование чистого бензина (при применении смеси E85) для облегчения запуска двигателя.

Список литературы

1. Аносова, А.И. Влияние параметров декомпрессирования цилиндров двигателя на момент сопротивления сжатию [Текст] / А.И. Аносова, П.И. Ильин, С.Н. Шуханов // Вестник ВСГУТУ. 2022. № 2 (85). С. 36-40.
2. Аносова, А.И. Функциональная диагностика двигателей внутреннего сгорания [Текст] / А.И. Аносова, П.И. Ильин, С.Н. Шуханов // Известия Международной академии аграрного образования. - 2022.- № 58. - С. 10-13.
3. Мелем, В.В. Теоретическое обоснование конструктивных параметров рабочего органа цепного ботводробителя [Текст] / В.В. Мелем, Н.В. Степанов, В.В. Боннет // Аграрный научный журнал. - 2019. - № 7. - С. 84-88.
4. Поляков, Г.Н. Совершенствование технических средств для возделывания яровых зерновых культур с разработкой сеялки для посева в гряды [Текст] / Г.Н. Поляков, С.Н. Шуханов, А.В. Косарева // Пермский аграрный вестник. -2022. - № 2 (38). - С. 33-41.
5. Хараев, Ю.А. Альтернативные виды топлива для двигателей как важнейшего источника энергии машин [Текст] / Ю.А. Хараев, С.Н. Шуханов // В сборнике: Научные исследования студентов в решении актуальных проблем АПК. Материалы всероссийской студенческой научно-практической конференции: в IV томах. п. Молодежный. - 2022. - С. 223-230.
6. Хараев, Г.И. Диагностика пар трения в технических средствах [Текст] / Г.И. Хараев // Агротехника и энергообеспечение. - 2022.- № 2 (35).- С. 49-53.

7. Цэдашиев, Ц.В. Улучшение показателей качества работы машин для послеуборочной обработки зерна [Текст] / Ц.В. Цэдашиев, Е.В. Елтошкина // Тракторы и сельхозмашины. - 2019. - № 3. - С. 81-84.

8. Шуханов, С.Н. Частная методика экспериментальных исследований функционирования поршневого двигателя УЗАМ - 331.10, использующего бензин и газообразное топливо / С.Н. Шуханов, А.И. Аносова, О.Н. Хороших // Известия Международной академии аграрного образования. - 2022.- № 58. - С. 54-57.

УДК 664.863

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛОДОВ МЕЛКОПЛОДНЫХ ЯБЛОНЬ В КАЧЕСТВЕ ИСТОЧНИКА ПОЛИФЕНОЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Суппес Анжелика Андреевна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
suppesaa@yandex.ru

Федченко Данил Андреевич, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
denil_fedchencj@list.ru

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент кафедры технологии хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств Кох Денис Александрович

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
dekoch@mail.ru

Аннотация: В статье рассматриваются возможность использования плодов мелкоплодных яблонь в качестве полифенольных веществ для пищевой промышленности. Исследуемые дикорастущие плоды мелкоплодных яблонь содержат значительное количество (по сравнению с суточной потребностью организма человека) биологически активных в виде полифенольных соединений, а также витамина С, что позволяет рекомендовать их для создания пищевых продуктов, обогащенных полифенольными соединениями.

Ключевые слова: дикорастущее сырье, полифенольные вещества, антиоксиданты, плоды мелкоплодных яблонь, витаминный комплекс.

USE OF FRUITS OF SMALL-FRUITED APPLE TREES AS A SOURCE OF POLYPHENOL SUBSTANCES FOR THE FOOD INDUSTRY

Supes Angelica Andreevna, student

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
suppesaa@yandex.ru

DanilAndreevichFedchenko, student

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
denil_fedchencj@list.ru

Scientific supervisor: CH. associate Professor of the Department "Technologies of Bakery, Confectionery and Macaroni Production Koh Denis Alexandrovich

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
dekoch@mail.ru

Abstract: The article considers the possibility of using fruits of small-fruited apple trees as polyphenolic substances for food industry. The studied wild fruits of small-fruited apple trees contain a significant amount (as compared with the daily requirement of the human body) of biologically active in the form of polyphenolic compounds, as well as vitamin C, which allows us to recommend them for creating food products enriched with polyphenolic compounds.

Key words: wild-growing raw materials, polyphenolic substances, antioxidants, fruits of small-fruited apple trees, vitamin complex.

Плоды и ягоды дикорастущих растений являются источником пищевых волокон, а также различных биологически активных веществ, за счет которых удовлетворяется около половины

суточной потребности человека, что делает их незаменимыми в рационе современного человека. Биологически активные соединения растений могут целенаправленно вызывать ряд разносторонних положительных физиологических эффектов в организме человека при условии их биосовместимости. Огромная пищевая и лечебная ценность плодов и ягод дикорастущих растений определяется также высоким содержанием пектиновых веществ [4. – С.34].

Все биохимические вещества, содержащиеся в плодах и ягодах, можно представить как энергетические (пищевые) и биологически активные. К энергетическим относятся сахара, аминокислоты и белки, необходимые человеку в значительных количествах. Биологически активные – алкалоиды, гликозиды, флавоноиды, витамины, дубильные вещества, полисахариды и другие биологически активные вещества – необходимы в малых дозах для метаболических реакций и очень важны для поддержания здоровья, работоспособности человека, профилактики многих заболеваний [4. – С.35].

Вкус плодов зависит от качественного состава и количественного соотношения содержащихся в них сахаров, органических кислот, клетчатки, ароматических веществ, аскорбиновой кислоты, Р-активных полифенолов, каротиноидов и других витаминов, микроэлементов, пектиновых веществ. Дикоплодовые растения характеризуются более высокой кислотностью плодов по сравнению с культурными, что обусловлено защитной функцией органических кислот как фактора выживания или приспособленности к изменяющимся условиям среды. Сахарокислотный индекс дикорастущих плодов значительно ниже, чем у сортовых, но это не препятствует их использованию в качестве сырья для консервной, соковой, кондитерской и других пищевых производств [1. – С.232].

Полифенолы составляют одну из наиболее распространенных и широко распространенных групп фитохимических веществ в царстве растений, в настоящее время известно более 8000 фенольных структур. Эта гетерогенная группа соединений химически характеризуется ароматическим кольцом, по крайней мере, с одной гидроксильной группой, и их структура может варьироваться от простых молекул, таких как фенольные кислоты, до высокополимеризованных соединений, таких как дубильные вещества. Полифенолы являются очень востребованными соединениями, например, в качестве добавок к функциональным продуктам питания, благодаря их антиоксидантному, противомикробному и противовоспалительному потенциалу [4. – С.33].

Значительная часть видов дикорастущих плодово-ягодных растений имеет большую пищевую и лечебную ценность благодаря высокому содержанию в плодах пектиновых веществ, обладающих защитными свойствами и способствующих выведению из организма человека солей тяжелых металлов, стабилизирующих аскорбиновую кислоту, одним из представителей характерного описания выступают плоды мелкоплодных яблонь [2. – С.91].

Р-активный комплекс в дикорастущих плодах и ягодах представлен бесцветными катехинами, лейкоантоцианами, оксикоричными кислотами, желтыми флавонолами и красно-фиолетовыми антоцианами, количественное соотношение которых значительно варьирует [3. – С.33]. По результатам исследований было отобрано восемь сортов плодов мелкоплодных яблонь, отличающихся более высоким содержанием полифенолов (таблица 1).

Таблица 1. Содержание Р - активных веществ в наиболее перспективных сортах мелкоплодных яблонь (на сырую массу)

Наименование плодов	Содержание полифенолов, мг в 100 г			
	Антоцианы	Лейкоантоцианы	Катехины	Сумма
Фонарик	12,68 ± 0,42	83,37 ± 2,41	92,29 ± 0,17	188,34
Добрыня	29,31 ± 0,22	241,13 ± 4,12	150,65 ± 2,13	421,09
Зорька	2,94 ± 0,00	259,17 ± 3,81	140,96 ± 1,95	403,07
Ранетка пурпуровая	23,98 ± 0,07	327,52 ± 4,15	222,39 ± 3,04	573,89
Горноалтайская	8,65 ± 0,09	82,9 ± 1,42	261,9 ± 2,15	353,5
Ранетка Ермолаева	32,2 ± 0,35	81,84 ± 1,84	172,18 ± 0,91	286,22
Салют	13,92 ± 0,93	238,98 ± 1,98	143,13 ± 4,11	396,03
Забайкальская	27,8 ± 0,12	117,9 ± 2,46	149,6 ± 1,84	295,27

Данные, характеризующие содержание двух витаминов (витамина С и Р), представлены их отношением (С/Р). Высокий уровень содержания полифенолов не всегда совпадает с высокой активностью витамина С в дикорастущих плодах.

В таблице 2 представлена сравнительная характеристика по содержанию витамина С и Р - активных веществ в крупноплодных яблоках по литературным данным и в плодах мелкоплодных яблонь - по результатам исследований.

Таблица 2. Сравнительные данные по содержанию витамина С и Р - активных веществ некоторых сортов яблок

Район произрастания яблок и сорт плодов	Показатель С/Р
Крупноплодные яблоки:	
ташкентские	6/100
нахичеванские: Кальвиль красный	3/76,26
Синаб	6/211,1
Мелкоплодные яблоки:	
• свердловские: Сеянец Ермолаева	31/180
Воспитанница	27/240
Зорька Тихонова	60/530
Долго	30/180
• алтайские: Осенняя радость	11,8/250
Алтайское новогоднее	15,6/210
Пепинка алтайская	21,6/316
Коллективное	11,5/250
• красноярские: Горноалтайская	43,8/353,5
Ранетка пурпуровая	54,3/613,8
Зорька	68,1/568,7
Добрыня	24,1/355,3

Таким образом, плоды мелкоплодных яблонь Красноярского края отличаются большим содержанием С- и Р- витаминных веществ по сравнению с крупноплодными и некоторыми сортами мелкоплодных яблок близлежащих с краем регионов. Исследуемые дикорастущие плоды мелкоплодных яблонь содержат значительное количество (по сравнению с суточной потребностью организма человека) биологически активных в виде полифенольных соединений, а также витамина С, что позволяет рекомендовать их для создания пищевых продуктов, обогащенных полифенольными соединениями.

Список литературы

1. Кох Д.А. Изменение физико-химического состава плодов мелкоплодных яблок в процессе замораживания /Д.А. Кох//Вестник КрасГАУ. - 2010. - № 10 (49). - С. 232-234.
2. Кох Д.А. Ягодно-овощные полуфабрикаты как источник биологически активных веществ в производстве кондитерских кремов / Д.А. Кох, Ж.А. Кох // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития. Материалы международной научно-практической конференции. Изд-во: Краснояр. гос. агр. ун-т, Красноярск, 2017. С. 91-93
3. Кох, Д.А. Исследование химического состава сока из плодов мелкоплодных яблонь, произрастающих на территории Красноярского края /Д.А. Кох// Ползуновский вестник. - 2021. - № 3. С. 30–34. doi: 10.25712/ ASTU.2072-8921.2021.03.004.
4. Макарова Н.В. Анализ химического состава и антиоксидантных свойств яблок различных сортов / Н.В. Макарова, Д.Ф. Валиулина // Пищевая промышленность. - 2013.- №3. - С. 32-35.

**АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕГУЛЯТОР ГЛУБИНЫ ПОЧВЕННОЙ ОБРАБОТКИ
ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ**

Сурин Роман Олегович, аспирант

Дальневосточный государственный аграрный университет, Благовещенск, Россия

roman_surin81.81@mail.ru

Научный руководитель: д-р техн. наук, профессор кафедры эксплуатации и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов Кузнецов Евгений Евгеньевич

Дальневосточный государственный аграрный университет, Благовещенск, Россия

ji.tor@mail.ru

Аннотация. В статье приведен обзор применения автоматического регулятора глубины почвенной обработки для сельскохозяйственной техники, имеющей для этого конструктивные возможности, при помощи радиолокационного зондирования почвенного слоя, и установленного в целях улучшения водопроницаемости, снижения эффекта переуплотнения почв и формирования плужной подошвы, сохранения плодородия и увеличения урожайности сельскохозяйственных культур.

Ключевые слова: фронтальный прокальватель-щелерез, полурамный трактор, автоматический регулятор глубины, зондирование почвенного слоя.

**AUTOMATIC DEPTH CONTROL OF SOIL TREATMENT FOR
AGRICULTURAL MACHINERY**

Surin Roman Olegovich, student

Far Eastern State Agrarian University, Blagoveshchensk, Russia

roman_surin81.81@mail.ru

Scientific supervisor: Doctor of Technical Sciences, Professor of the Department of Operation and Repair of Transport and Technological Machines and Complexes Kuznetsov Evgeny Evgenievich

Far Eastern State Agrarian University, Blagoveshchensk, Russia

ji.tor@mail.ru

Annotation. The article provides an overview of the use of an automatic regulator of the depth of soil treatment for agricultural machinery that has constructive capabilities for this, using radar sensing of the soil layer, and installed in order to improve water permeability, reduce the effect of soil compaction and the formation of a plow sole, preserve fertility and increase crop yields.

Keywords: front-end puncture-cutter, semi-frame tractor, automatic depth regulator, soil layer sounding.

Агроклиматические условия Амурской области позволяют возделывать на полях разнообразные сельскохозяйственные культуры, в основном с коротким сроком активной жизнедеятельности растений. Учитывая климатические особенности региона и применяемые технологии земледелия, наиболее значимым является обязательное включение в перечень необходимых ежегодных полевых операций основной обработки почвы операции щелевания, позволяющей отвести подпочвенную влагу в более глубокие почвенные слои.

В сложившейся ситуации современные технологии обработки почвы требуют, в качестве главного направления развития агропромышленного комплекса, минимизирования количества проходов сельскохозяйственной техники по полю, что возможно за счет внедрения в производственный процесс комбинированных посевно-разуплотняющих машин.

В ходе патентного поиска, базируясь на анализе исследовательских работ авторов [1,2,3] было предложено устройство для автоматического регулирования глубины почвенной обработки фронтального прокальвателя-щелереза по патенту РФ № 2754595, конструкция и принцип работы которого описаны в работе [4] (рисунок 1).

Главной особенностью этой конструкции является улучшение качества почвообработки и отведение избыточной влаги в подповерхностные слои, а при необходимости и более глубокое щелевание почвенного слоя в целях сохранения плодородия и увеличения урожайности сельскохозяйственных культур, повышения производительности трактора за счёт использования устройства, достаточно

несложной конструкции с высокой надёжностью, долговечностью, обладающего удобством в обслуживании и эксплуатации, способного осуществлять автоматическое регулирование глубины прокалывания почвенного слоя при низкой энергоёмкости и металлоёмкости.

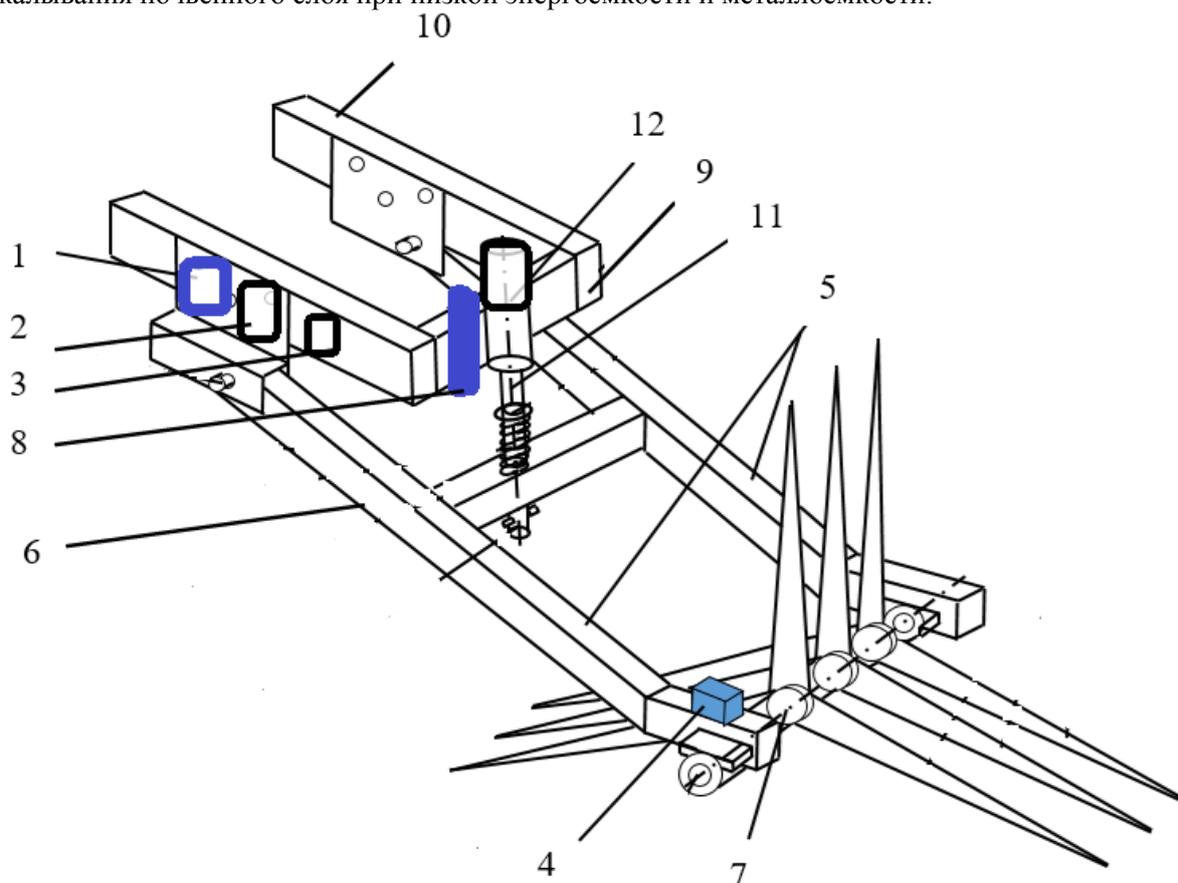


Рисунок 1 - Устройство-автоматический регулятор глубины почвенной обработки для сельскохозяйственной техники

Устройство- автоматический регулятор глубины почвенной обработки для сельскохозяйственной техники выполнено в виде комплекта элементов, объединённых общей электрической схемой, состоящего из георадара 1 с аттенуатором, усилителем высокой частоты, передающей и принимающей антенной, твердотельного генератора 2, приемного устройства 3, выполненного по супергетеродинной схеме, сельсин датчика 4, установленного на одной из двух продольных трубчатых тяг 5 пространственной рамы 6 фронтального прокалывателя-щелереза 7, сельсинного приемника 8, закрепленного на фронтальной части переднего силового бампера 9 трактора 10, и включенного в гидросистему подачи жидкости нагружающего гидроцилиндра 11 через клапан 12 открывания подачи жидкости.

Устройство работает следующим образом:

В ходе движения трактора с передающей антенны георадара 1, с помощью твердотельного генератора 2, формируются зондирующие импульсы подстилающей поверхности земли, которые, отражаясь от уплотнённого слоя почвы, возвращаются к приемной антенне георадара 1, где проходят предварительную обработку с помощью аттенуатора и усилителя высокой частоты (УВЧ) и в виде электрического сигнала передаются на вход приемного устройства 3, выполненного по супергетеродинной схеме на основе принципа преобразования частоты принимаемого сигнала – переноса его в частотную область. Отраженные импульсы поступают на вход приемного устройства 3 с временным сдвигом

$$\Delta t_D = 2D/c,$$

где D – расстояние до подстилающей поверхности, м.

Таким образом, измеряя Δt_D , можно судить о глубине залегания уплотнённого слоя в подстилающей поверхности [5].

Далее электрический сигнал с выхода приемного устройства 3 супергетеродинного приемника поступает на вход сельсин датчика (СД) 4, установленного на одной из двух продольных трубчатых

тяг 5 пространственной рамы 6 фронтального прокальвателя-щелереза 7. При этом напряжение электрического сигнала трансформируется (передается) от обмотки ротора СД 4 к обмотке статора СД 4 и далее через обмотку статора сельсинного приемника 8 (СП), закрепленного на фронтальной части переднего силового бампера 9 трактора 10, в роторную обмотку СП 8 пропорционально углу рассогласования двух механически несвязанных между собой командной оси следящей системы ротора сельсин-датчика 4 и исполнительной оси ротора сельсин-приемника 8. Ось ротора сельсин-приемника 8 жестко связана с клапаном 12 открывания подачи жидкости нагружающего гидроцилиндра 11, что при повороте оси ротора сельсин-приемника 8 позволяет подавать необходимое количество гидравлической жидкости в нагружающий гидроцилиндр 11, тем самым производя активное заглубление или подъем рабочих органов на глубину, соответствующую полученному от СД 4 электрическому сигналу в автоматическом режиме.

Питание электрических элементов предлагаемого устройства осуществляется с помощью штатного генератора Г-287Д, для корректировки и юстировки приборов и устройств схемы используются штатные аккумуляторные батареи АБ, что говорит о его низкой энергоёмкости.

При этом приемники супергетеродинного типа позволяют успешно решать задачи получения требуемой фильтрации принимаемого сигнала, обеспечение заданного усиления, решение проблемы селективности, простоты перестройки (рисунок 2).

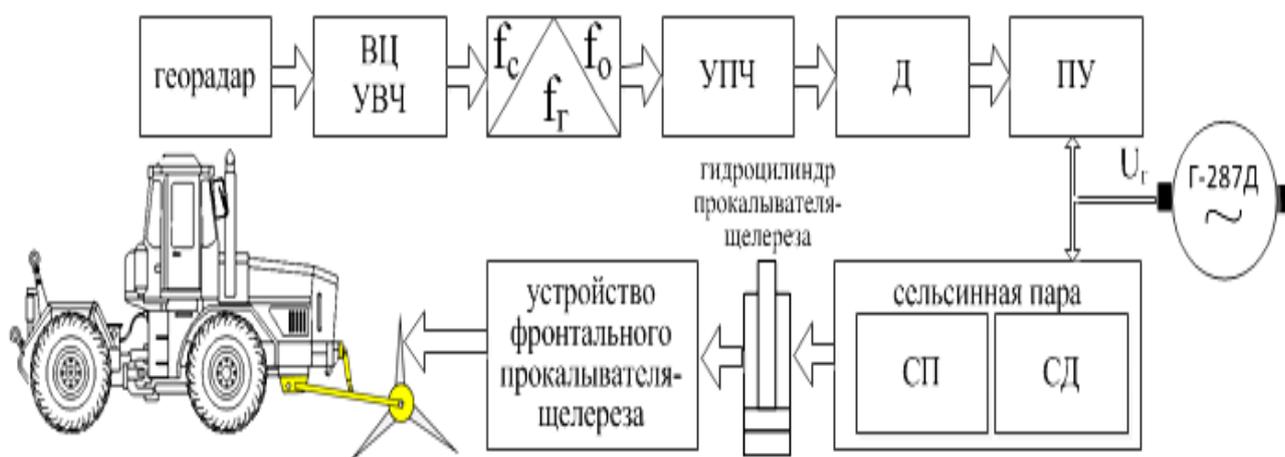


Рисунок 2 - Структурная схема работы автоматического регулятора глубины почвенной обработки для сельскохозяйственной техники

Схема функциональной модели супергетеродинного приемника содержит:

- модель входного радиоимпульса;
- модель входных цепей (ВЦ) и усилителя высокой частоты (УВЧ) (звено полосового фильтра Brass1 и звено Gain1);
- модель гетеродина (Vget1);
- модель преобразователя частоты (ПЧ) (на умножителе и звене Gain2);
- модель усилителя промежуточной частоты (УПЧ) (звенья Laplace1);
- модель амплитудного детектора (звено E1 и звено фильтра низкой частоты LoPass1);
- модель порогового обнаружителя (звено E2 и звено Const1).

На вход УПЧ подается сигнал с выхода ПЧ, а также сигнал с выхода генератора шума (модель на элементах Vnoise1 , R1 , C1 , Gain3). Таким образом, имитируется воздействие на УПЧ приемника внешних и собственных шумов.

Модель входного радиоимпульса с заданными параметрами получена путем перемножения мгновенных значений ЭДС двух источников напряжения – гармонического SIN (Vnes1) и импульсного PULSE (Vogib1) со следующими значениями параметров:

$\text{VAMPL}=1$, $\text{VOFF}=0$, $\text{TD}=0.5\mu\text{s}$, $\text{FREQ}=900\text{Meg}$, $\text{AC}=1$;

$\text{V1}=0$, $\text{V2}=15.5\mu$, $\text{TD}=0.5\mu\text{s}$, $\text{TR}=\text{TF}=0$, $\text{PW}=0.333\mu\text{s}$, $\text{PER}=2.778\text{ms}$, $\text{DC}=1$.

амплитуда гармонического сигнала $\text{V}_{\text{AMPL}}=1$ В, напряжение смещения $\text{V}_{\text{OFF}}=0$ В, время задержки сигнала $\text{TD}=0.5$ мкс, частота сигнала $\text{FREQ}=900\text{МГц}$;

начальное значение импульсного сигнала $\text{V}_1=0$ В, амплитуда импульсного сигнала $\text{V}_2=15.5$ В, время задержки сигнала $\text{TD}=0.5$ мкс, длительность импульса $\text{PW}=0.333$ мкс, период повторения $\text{PER}=2.778$ мс.

Модель гетеродина выполнена в виде источника напряжения SIN (Vget1) со следующими значениями параметров:

VAMPL=1, VOFF=0, FREQ=870МГц;

амплитуда синусоидального сигнала $V_{AMPL}=1$ В, напряжение смещения $V_{OFF}=0$ В, частота сигнала FREQ=870МГц;

По результатам выполненных расчетов определены и заданы значения параметров звеньев:

звено Bpass1 - Ripple=3dB, Stop=25dB, F0=840Meg, F1=896.7Meg, F2=903.3Meg, F3=960Meg;

звено Gain1 - Gain=10; звено Gain2 - Gain=3.55; звено Laplace1 - значения атрибутов Num=3600*7.5e6*s, Denom=s*s+7.5e6*s+3.55e16;

нелинейное звено детектора E1 типа ETABLE, значения атрибута TABLE в формате: (-5,5) (-0.2,0) (0.2,0) (5,5);

звено LoPass1 - Ripple=3dB, Stop=20dB, FP=3.3Meg, FS=26.7Meg;

нелинейное звено порогового обнаружителя (звено E2 типа ETABLE), значения атрибута TABLE в формате: (-5,0) (0,0) (1e-3,4) (5,4).

Порог обнаружения (звено Const1) предварительно задан на уровне 0.15 В и уточняется в процессе моделирования.

Все входящие в комплект предлагаемого устройства элементы отличаются низкой энергоёмкостью, малой стоимостью и металлоёмкостью, что позволяет добиться высокой результативности при компактности и значительной ресурсности при установке на сельскохозяйственной технике.

Таким образом использование данного изобретения, обладающей высокой надёжностью, низкой себестоимостью, материалоемкостью и энергоёмкостью, удобством в обслуживании и эксплуатации, при достаточно несложной конструкции и простоте изготовления автоматического регулятора глубины почвенной обработки для сельскохозяйственной техники позволит повысить качество почвообработки и отведения избыточной влаги, при необходимости обеспечит более глубокое щелевание почвенного слоя в целях сохранения плодородия и увеличения урожайности сельскохозяйственных культур, повышения производительности трактора, что приведёт к сокращению энергозатрат и увеличит экономический эффект от его применения в сельском хозяйстве.

Список литературы

1. Беляев В.И., Вольнов В.В. Ресурсосберегающие технологии возделывания зерновых культур в Алтайском крае. Монография: Барнаул: Алт.ГАУ, 2010. - С.178
2. Кузнецов Е.Е., Щитов С.В., Повышение эффективности использования мобильных энергетических средств в технологии возделывания сельскохозяйственных культур: Монография. ДальГАУ-Благовещенск, 2017. - С.272
3. Скурятин Н.Ф., Соловьёв Е.В., Соловьёв С.В., Бондарев А.В. Методы оптимизации конструктивных и эксплуатационных параметров тракторных транспортно-технологических агрегатов: монография. Москва; Белгород: ООО «Издательско-книготорговый центр Колосс», 2020. – С.129
4. Сурин, Р.О. Перспективные конструктивные схемы сельскохозяйственных машин для проведения полевой обработки почвы/ Р.О.Сурин [и др.] // 65я Международная научная конференция Евразийского Научного Объединения ISSN 2411-1899 Теоретические и практические вопросы современной науки / Сборник научных работ 65й Международной научной конференции Евразийского Научного Объединения (г. Москва, июль 2020). -№ 7(65). - Москва: ЕНО, 2020. - С.117-120
5. Сурин Р.О., Кузнецов Е.Е., Щитов С.В., Бурмага А.В., Козлова Л.В. Влияние установки прокальвателя-щелевателя на распределение нормальных реакций почвы и нагрузки на движители полурамного трактора [Электрон. ресурс] // АгроЭкоИнфо: Электронный научно-производственный журнал. – 2021. – №2. – Режим доступа: http://agroecoinfo.ru/STATYI/2021/2/st_217.pdf.

ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТА «КРЕМ-СЫР»

Сушкова Дарья Павловна, студент

Алтайский государственный аграрный университет, Барнаул, Россия

d.yakovlevad@mail.ru

Научный руководитель: канд. с.-х. наук, доцент кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства Гетманец Валентина Николаевна

Алтайский государственный аграрный университет, Барнаул, Россия

getmanecv@mail.ru

Аннотация. Использование растительных наполнителей является перспективным направлением в производстве молочных продуктов, это позволяет получить продукт с новыми потребительскими свойствами и высокой пищевой ценностью. В данных исследованиях проведена органолептическая оценка полученных опытных образцов, на основании полученных результатов были сделаны выводы, о влиянии наполнителя на потребительские показатели. Изучение физико-химических показателей «крем-сыра» указывает на то, что внесение наполнителей позволяет увеличить содержание белка, с 3,56 %, до 4,26 и 4,49 %. Массовая доля жира находилась в диапазоне 36,78 – 38,50 %. Содержание углеводов изменяется незначительно и находится в пределах 14,59 – 15,58 %.

Ключевые слова: «крем-сыр», сливки, сепарирование, производство, кислотная коагуляция, органолептические показатели.

PRODUCT PRODUCTION FEATURES «CREAM CHEESE»

Sushkova Darya Pavlovna, student

Altai state agricultural university, Barnaul, Russia

d.yakovlevad@mail.ru

Scientific Supervisor: Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Technology of production and Processing of livestock products Getmanets Valentina Nikolaevna

Altai state agricultural university, Barnaul, Russia

getmanecv@mail.ru

Annotation. The use of vegetable fillers is a promising direction in the production of dairy products, it allows you to get a product with new consumer properties and high nutritional value. In these studies, an organoleptic evaluation of the obtained prototypes was carried out, based on the results obtained, conclusions were drawn about the effect of the filler on consumer indicators. The study of the physico-chemical parameters of "cream cheese" indicates that the introduction of fillers allows you to increase the protein content from 3.56% to 4.26 and 4.49%. The mass fraction of fat was in the range of 36.78 – 38.50%. The carbohydrate content varies slightly and is in the range of 14.59 – 15.58%.

Key words: "cream cheese", cream, separation, production, acid coagulation, organoleptic indicators.

Современный человек не может представить свой рацион питания без молока и молочных продуктов, в том числе сыров. Российская федерация традиционно обеспечивала молочными продуктами не только себя, но и страны ближнего зарубежья. Традиционные приемы производства сыра, совершенствуемые веками, завоевали незыблемые позиции и позволяют получать высококачественные сыры. Однако современные технологии не стоят на месте и на смену традиционным приемам, которыми пользовались уже несколько поколений сыроделов, приходят новые технологии, которые позволяют получать продукт с новыми вкусовыми качествами [9, с.45].

Цель – разработать технологию производства «крем-сыра» с растительными наполнителями.

Для выполнения данной цели будут решены следующие задачи:

1. Рассмотреть целесообразность использования растительных наполнителей;
2. Изучить влияние внесенного наполнителя на органолептические показатели;
3. Определить изменение физико-химических показателей, в зависимости от вида наполнителя.

В настоящее время является актуальным использование новых сырьевых источников для производства продуктов питания, с целью производства многофункциональных источников пищи, которые будут обладать массой полезных свойств [5, с.34].

Наше внимание привлекло следующее растительное сырье: пажитник и семена льна.

Пажитник в большом количестве содержит галактоманнан — пищевые волокна. Семена содержат алкалоид тригонелин (0,38%), никотиновую кислоту (3,5–18 мг%), сапонины (диогенин, триогенин, гитогенин), слизи (30–38%), холин (0,05%), рутин, горькие вещества и эфирное масло (0,30%).

Большое преимущество пажитника, он способен восстанавливать липидный баланс. Флавоноидные и феноловые соединения снижают в крови липопротеины низкой плотности. За счет большого содержания полисахаридов, наблюдается, снижение всасывания жиров в кишечнике и при этом они будут положительно влиять на полезную микрофлору кишечника [7, с.256].

Семена белого льна уникальны по составу: это рекордсмены по содержанию лигнанов — натуральных гормонов, по составу схожих с женскими. Именно поэтому семена белого льна будут особенно полезны для женского организма. Благодаря употреблению семян улучшается состояние кожи, появляется ощущение легкости и повышается общий тонус организма. Семена имеют нежный, насыщенный вкус без горчинки, с легким масленичным оттенком. Также белый лен содержит витамины группы В в большом количестве, витамины А, К, Е, РР, натрий, кальций, железо, калий, цинк и селен. Омега-3 и Омега-6, полиненасыщенные жирные кислоты в составе семян, обеспечивают правильную работу систем организма, а большое количество протеина помогает укрепить мышечную массу. Семена белого льна богаты клетчаткой и способствуют очищению от токсинов и излишков холестерина [6, с. 92-95,8, с.26].

Технология производства «крем-сыра» представлена на рисунке 1.

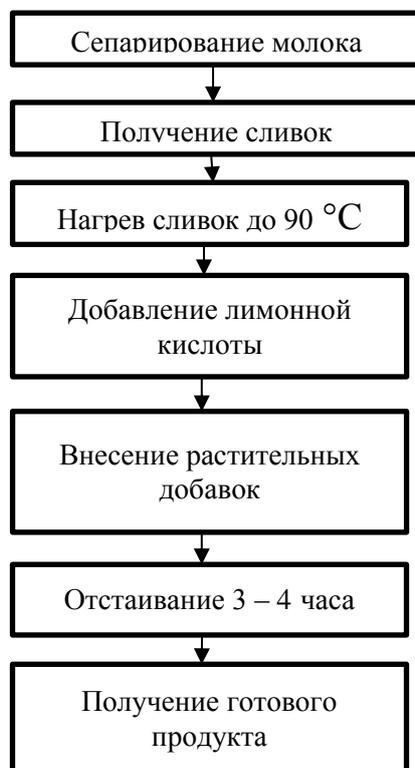


Рисунок 1 – Технология производства крем-сыра

Технология производства крем – сыра основана на термокислотной коагуляции белка. Сущность данного вида коагуляции сводится к нейтрализации отрицательных зарядов казеина положительно заряженными ионами водорода кислоты при высоких температурах. В качестве коагулянта использовали лимонную кислоту [3, с. 294].

Для проведения термокислотной коагуляции сливки нагревали до 90 °С.

Так как при этих режимах происходит наиболее полная коагуляция белков молока, а также инактивация ферментов и жесткая обработка молока в микробиологическом отношении. Выбор данной температуры обусловлен рядом факторов.

Если, коагуляция проводить при температуре ниже 80 °С, то белки будут коагулировать частично, вследствие чего сгусток будет дряблый, мелкозернистый, так же будет уменьшаться выход продукта, и большая их часть будет отходить в сыворотку.

Если температура выше 90 °С так же будет уменьшаться выход продукта, консистенция сгустка при этом становилась резиновой и слишком плотной [4, с. 154-161].

Внесение коагулянта (лимонной кислоты). Для осуществления коагуляции необходимо было снизить рН сливок и добавить коагулянт, в нашем случае лимонную кислоту. После этого сливки перемешали в течение 1 – 2 минут до образования загустевшей массы.

При этом лимонная кислота снизила отрицательный заряд казеиновых мицелл, Н- ионы подавили диссоциацию карбоксильных групп казеина, и гидроксильных групп H_3PO_4 и при этом группы -COO-перешли в COOH, а PO_{3-2} в PO_3H_2 , в результате было достигнуто равенство положительных и отрицательных зарядов при рН 4,6-4,7 [1 с.70, 2].

После этого удалили излишнюю влагу, полученную массу разделили на три партии.

Первый образец – классический крем-сыр.

В два образца добавили наполнители, соответственно пажитник и семена льна.

Внесение растительных наполнителей. Перед внесением наполнителей семена пажитника промыли кипяченой водой с температурой 90 °С для получения более полного аромата и размягчения семян [10, с.173].

Семена льна вносились без предварительной подготовки. Массу тщательно перемешали для равномерного распределения наполнителей по всей массе продукта.

Наполнители вносили в объеме 5 % к полученной массе «крем-сыра» не зависимо от вида вносимого растительного сырья.

Самопрессование. Полученную загустевшую белковую массу для проведения процесса самопрессования и придания формы образцам поместили в марлю и оставили на 3 часа в холодильной камере.

После окончания технологического цикла провели дегустацию полученных образцов крем-сыра для определения органолептических показателей и исследовали физико-химические показатели.

Результаты исследований органолептических и физико-химических показателей «крем-сыра»

Классический образец служил контролем, он вырабатывался без внесения наполнителей. Опытные образцы были с наполнителями растительного происхождения (семена льна и пажитника). Оценку показателей проводили методом описания.

Полученные образцы оценили по органолептическим показателям, результаты дегустации представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Органолептические показатели продукта

Показатель	Образцы крем-сыра			
	Классический	Вид наполнителя		
		лен	пажитник	
Вкус и запах	Сливочный, легкий запах сливок	Сливочный, легкий запах сливок		Сливочно – ореховый
Цвет	Молочный, слегка кремовый	Молочный, слегка кремовый		Молочный, слегка кремовый
Консистенция	Однородная	Однородная, с включениями семян льна		Однородная, с включениями семян пажитника

Полученные образцы имели сливочный вкус и запах сливок, продукт с добавлением пажитника обладал ореховым вкусом и запахом.

Таким образом, вид внесенного наполнителя оказывает влияние на органолептические показатели.

Для изучения влияние наполнителя на пищевую ценность полученные образцы отправили в лабораторию для оценки химического состава.

Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Физико-химические показатели

Показатель	Вид крем – сыра		
	Классический	Вид наполнителя	
		Лен	Пажитник
Белки, %	3,56	4,26	4,49

Массовая доля жира, %	38,3	38,5	36,78
Углеводы, %	15,0	15,58	14,59
Массовая доля общей золы, %	0,35	0,37	0,36
Массовая доля влаги, %	42,79	41,29	43,78
Энергетическая ценность, ккал/кДж	420/1740	471/1948	456/1887

Полученные данные позволяют сделать вывод о влиянии наполнителя на состав готового продукта. Так, больше белка содержалось в крем – сыре с пажитником 4,49 %, что на 0,23 % больше чем в сыре с семенами льна и на 0,93 % больше, чем в классическом.

Содержание жира было в пределе от 36,7 до 38,5 %. Меньше жира в образце с семенами льна. По содержанию углеводов образцы крем – сыра с наполнителями отличались от классического продукта.

Наибольшее количество углеводов 15,58 % содержится в продукте с внесением семян льна. Наименьшее содержание углеводов было в крем-сыре с пажитником – 14,59%. Необходимо также отметить, что энергетическая ценность продукта была на уровне 420 – 471 ккал.

В результате исследований была разработана технология производства крем-сыра на основе сливок с внесением наполнителей растительного происхождения (пажитник и семена льна).

Список литературы

1. Жакупова Г. Н., Букеева А. Т. Разработка кисломолочного продукта с растительными компонентами // Міжнародний науковий журнал інтернаука. - 2017. - С. 69-71.
2. Замесина М.Е. Применение метода коагуляции в пищевом производстве молочной продукции // Материалы X Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» URL: <https://scienceforum.ru/2018/article/2018000879> (дата обращения: 08.05.2021).
3. Кручинин А.Г. Влияние фракционного состава казеина на технологические свойства сырого молока / А.Г. Кручинин, А.В. Бигаева, Х.Х. Гильманов - Текст : электронный // Актуальные вопросы молочной промышленности, межотраслевые технологии и системы управления качеством. – 2020 – № 1 (1). – С. 292-297. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43591238> (дата обращения: 09.04.2021). – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
4. Мартемьянова А. А. Технология молока и молочных продуктов: учебное пособие / А. А. Мартемьянова, Ю. А. Козуб. — Иркутск: Иркутский ГАУ, 2019. — 134 с.
5. Мусина О.Н. Новые молочные продукты для здорового питания // Переработка молока. – 2016. № 1. – 32-35 с.
6. Орловская, Т. В. Анализ пищевого растительного сырья: учебное пособие / Т. В. Орловская, И. А. Беляева, Т. В. Калашнова. — Ставрополь: СКФУ, 2015. — 141 с.
7. Пищевые и лекарственные свойства культурных растений: учебное пособие / В. Н. Наумкин, Н. В. Коцарева, Л. А. Манохина, А. Н. Крюков. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 400 с.
8. Резвицкий Т.Х., Тикиджан Р.А., Митлаш А.В., Калашник В.Ю., Кочубей С.С. Льняное семя, его польза и вред // The Scientific Heritage. - 2019. - С. 25-27.
9. Шингарева, Т. И. Производство сыра: учебное пособие для студентов высших учебных заведений по специальности «Технология хранения и переработки животного сырья» / Т. И. Шингарева, Р. И. Раманаскас. — Минск: ИВЦ Минфина, 2008. — 384 с.
10. Яковлева Д.П. Производство крем-сыра с растительными компонентами и оценка его качества // Вестник молодежной науки алтайского государственного аграрного университета. - 2021. - С. 172-174.

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Темиркулов Таир Назимович, студент
Сибирский юридический университет МВД России, Красноярск, Россия
@tairtemirkulov55@gmail.com

Научный руководитель: канд. юрид. наук, заведующий кафедрой земельного права и экологических экспертиз Власов Валерий Александрович

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
Vav.70@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена изучению сельского хозяйства в Кыргызской Республике. Целью исследования является состояние и перспективы развития сельского хозяйства Кыргызстана. Анализируются причины существующих проблем, складывающиеся в отрасли тенденции. Обосновывается необходимость ускорения укрупнения фермерских хозяйств эволюционным путем за счет создания необходимых условий. Предлагается ряд мер по повышению эффективности сельскохозяйственного производства. Выявлены сравнительные преимущества Кыргызстана во внешней торговле сельхозпродукцией в целом с другими странами мира.

Ключевые слова: Сельское хозяйство, фермерское хозяйство, развитие отрасли в Кыргызстане, современные технологии, эффективность производства, условия для фермеров.

AGRICULTURE IN THE KYRGYZ REPUBLIC

Temirkulov Tair Nazimovich, student
Siberian Law University of the Ministry of Internal Affairs of Russia
@tairtemirkulov55@gmail.com

Scientific supervisor: Candidate of Law, Head of the Department of Land Law and Environmental Expertise
Vlasov Valery Alexandrovich

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
Vav.70@mail.ru

Annotation. The article is devoted to the study of agriculture in the Kyrgyz Republic. The purpose of the study is the state and prospects of development of agriculture in Kyrgyzstan. The reasons of the existing problems, the trends emerging in the industry are analyzed. The necessity of accelerating the enlargement of farms by evolutionary means by creating the necessary conditions is substantiated. A number of measures are proposed to improve the efficiency of agricultural production. Comparative advantages of Kyrgyzstan in foreign trade of agricultural products in general with other countries of the world are revealed.

Keywords: Agriculture, farming, industry development in Kyrgyzstan, modern technologies, production efficiency, conditions for farmers.

Сельское хозяйство является ключевым сектором экономики Кыргызской Республики. В нем занято около 40 процентов рабочей силы страны, и на ее долю приходится около 20 процентов валового внутреннего продукта.

Несовершенство экономических отношений в аграрном секторе поставило вопрос о дальнейших преобразованиях. Начав реформу в одно и то же время, одни страны СНГ добились определенных сдвигов, а другие разрушили всю сельскохозяйственную систему и поставили под угрозу собственную продовольственную безопасность.

При всем многообразии методов и форм реформирования аграрного сектора можно выделить следующие основные пути реформирования сельскохозяйственных предприятий: изменение внутрихозяйственных отношений; реорганизация и ликвидация. Из практического опыта можно сделать вывод, что изменение внутрихозяйственных отношений подразумевает, в первую очередь, создание крестьянских (фермерских) хозяйств на основе разгосударствления и приватизации убыточных и низкорентабельных колхозов и совхозов. Этот путь в той или иной форме использовали почти все страны СНГ. В Кыргызстане же он был основным, причем приватизации подлежали не только убыточные и низкорентабельные хозяйства, но практически все коллективные хозяйства, доставшиеся в наследство от советского периода развития страны.

В Кыргызстане до середины 90-х годов XX века происходил резкий спад объемов сельскохозяйственного производства. С 1996 года проводимая аграрная реформа начала давать первые положительные результаты.

В целом проблема эффективности не ограничивается только рамками крестьянских хозяйств. Вопрос следует ставить шире - как повысить эффективность всей многоукладной экономики и добиться оптимизации структуры аграрного сектора?

В настоящее время в крестьянских (фермерских) хозяйствах Кыргызстана имеется почти 1,8 млн. голов овец и коз, более 195 тыс. голов лошадей и почти 400 тыс. голов крупного рогатого скота. Фермерские хозяйства постепенно наращивают производство сельскохозяйственной продукции. Крестьянские хозяйства сейчас производят более 80% зерна, сахарной свеклы и хлопка-сырца, 82% табака, свыше 47% шерсти и 70% картофеля. Однако, в общем объеме сельскохозяйственной продукции республики удельный вес продукции, произведенной в крестьянских хозяйствах еще недостаточен. Это свидетельствует о существенной необходимости дальнейшего развития аграрного сектора и об оказании ему всемерной помощи и поддержки со стороны государства с целью повышения его эффективности, повышения уровня жизни сельского населения и роста общей и эффективной занятости.

Однако только одно многообразие форм собственности не в состоянии автоматически обеспечить эффективность в сельском хозяйстве. Низкая эффективность большинства сельскохозяйственных предприятий объясняется не только внешними причинами, но и следствием таких внутренних причин. Например, неоптимальная производственная структура, низкая трудовая и технологическая дисциплины, нерациональная организация труда и производства, слабая материально-техническая база, низкая техническая оснащенность, большое количество ручного труда, слабая доступность льготных кредитов для фермеров и т.д. Все это прямо или косвенно отражается на состоянии занятости и тесно связанной с ней проблеме бедности населения, проживающего в сельской местности.

Дальнейшие преобразования в аграрной сфере, в отличие от начального периода рыночных реформ, должны протекать по эволюционному пути. На наш взгляд, в рамках Национальной стратегии устойчивого развития Кыргызской Республики на период 2013-2017 годы необходимо разработать региональные аграрные политики. В них следует предусмотреть системы организационно-экономических, финансово-инвестиционных и материально-технических мер, осуществляемых государственными и региональными властями совместно с производителями сельскохозяйственной продукции, направленных на стабилизацию положения и создание условий для роста сельскохозяйственного производства. Разработка обоснованной региональной аграрной политики позволит объединить усилия регионов и центра, будет способствовать повышению конкурентоспособности и эффективности агропромышленного производства и, как следствие, росту занятости сельского населения.

В Кыргызстане, в динамике за последние 5 лет, основную долю в структуре сельского хозяйства составляет растениеводство. Удельный вес растениеводства в 2014 году составил 50,26%, а животноводство 47,6%; доля услуг, лесного хозяйства, рыболовства – 2,11%. Среди выращиваемых сельскохозяйственных культур преобладают пшеница, ячмень, картофель, овощи и фрукты, кормовые и технические (хлопок, табак, сахарная свекла) культуры.

Сравнивая данные 2014 года по производству сельскохозяйственной продукции с показателями 2010 года, мы видим следующее: производство зерна в целом по республике в 2014 году составило 1445,9 тыс. тонн, что на 8,7% меньше, чем в 2010 году; картофеля, соответственно 1320,7 тыс. (на 1,4 %); овощей – 919,7 тыс. тонн, или на 13,2% больше. Хлопка-сырца произведено 69,0 тыс. тонн, что на 6,8% меньше, чем в 2010 году; табака, соответственно, 4,4 тыс. тонн (на 55,6 % меньше). Сахарной свеклы произведено 173,6 тыс. тонн, что меньше на 11,2 %.

Основными направлениями животноводства являются разведение молочного и мясного крупного рогатого скота, овец и коз, лошадей, домашней птицы. Анализ по данной отрасли сельского хозяйства выглядит следующим образом: в 2014 году хозяйствами всех категорий произведено 202,8 тыс. тонн мяса, что на 8,0 % больше, чем в 2010 году. Из общего объема произведенного мяса, 50,1 % приходится на говядину; 29,3% – баранину; 9,8% – конину; 7,8% – свинину; 2,9% – на мясо птицы и 0,1% – на мясо кроликов. За счет увеличения поголовья коров, производство молока за истекшие пять лет возрастает. Средний годовой надой молока на одну корову в 2014 году составил 2009 кг, что на 27 кг меньше, чем в 2010 году. На конец 2014 года в хозяйствах всех категорий содержалось 1458,4 тыс. голов крупного рогатого скота, что на 12,3%, или на 159,6 тыс. голов больше, чем на конец 2010 года. Поголовье овец и коз на этот период составило 5829,0 тыс. голов и в сравнении с 2010 г. возросло на 791,3 тыс. голов или на 15,7%. Поголовье лошадей на конец 2014 года составило 433,0 тыс. голов, возросло на 54,6 тыс. голов, или на 14,1%. Поголовье домашней птицы на конец 2014 года

составило 5420,0 тыс. голов, по сравнению с аналогичным периодом возросло на 670,1 тыс. голов. В то же время, поголовье свиней по сравнению с базисным периодом уменьшилось на 9 тыс. голов, или на 15,1%. [2] По статистическим данным видно, что в целом по республике по многим позициям наблюдается снижение показателей. Это связано с тем, что основную долю сельхоз формирований Кыргызстана составляют крестьянские хозяйства. У этих видов хозяйств ограничены возможности для инвестиций и технологического развития. В связи с чем, за последние пять лет наблюдаются невысокие темпы роста отрасли

Кыргызстану необходимо воспользоваться своим географическим положением, так как расположен между крупнейшими производителями Казахстана и России и потребителями зерна как, Афганистан, Пакистан, Бангладеш, и реэкспортируя зерновые культуры, Кыргызстан мог бы выращивать более рентабельные виды сельскохозяйственных культур, но и приобретать дешевое зерно.

Как говорили выше за счет ограниченности в инвестиции и соответственно невозможности технического обновления, за последние годы снижаются показатели экономической эффективности использования основных средств и результативные показатели деятельности сельскохозяйственных предприятий.

Список литературы

1. Сельское хозяйство Кыргызской Республики 2010-2014 Годовая публикация. Национальный статистический комитет Кыргызской Республики, Бишкек. 2015
2. Публикация Калманбетова Г.Т. Развитие сельского хозяйства в Кыргызстане и его влияние на уровень занятости сельского населения. 2013г.
3. А. Куришбаев. Только стратегическое развитие аграрной науки позволит Казахстану создать свою «Продовольственную долину» //Проблемы современной экономики. - Алматы, - 2014.

УДК 628.9:631.234

ВОПРОС О ТЕПЛИЧНОМ ОСВЕЩЕНИИ

Толкачев Денис Владимирович, студент

Великолукская государственная сельскохозяйственная академия, Великие Луки, Россия
denisdova332@gmail.com

Научный руководитель: преподаватель кафедры механизации животноводства и применения электрической энергии в сельском хозяйстве Корнилова Галина Сергеевна

Великолукская государственная сельскохозяйственная академия, Великие Луки, Россия
galinakot110@gmail.com

Аннотация. В данной статье рассмотрен вопрос о тепличном освещении. До появления светодиодов в теплицах при выращивании сельскохозяйственной продукции в качестве подсветки рассады использовали люминесцентные ОСТ-400, а также ртутные лампы высокого давления ОТ-400. В настоящее же время все чаще применяют в качестве источника тепличного освещения светодиодные светильники. К ним можно отнести самые распространенные типы: модульные с линзой, бытовые, междурядная подсветка, линейные. Несмотря на высокую стоимость светодиодов, именно этот вид светильников позволит снизить затраты на электроэнергию, тем самым решив проблему многих тепличных комплексов и оранжерей.

Ключевые слова: теплица, освещение, лампа, светильники, мощность, облучатели, досвечивание

QUESTION ABOUT GREENHOUSE LIGHTING

Tolkachev Denis Vladimirovich, student

Velikiye Luki State Agricultural Academy, Velikiye Luki, Russia
denisdova332@gmail.com

Scientific supervisor: lecturer of the Department Mechanization of Animal Husbandry and the Use of Electric Energy Kornilova Galina Sergeevna

Velikiye Luki State Agricultural Academy, Velikiye Luki, Russia
galinakot110@gmail.com

Abstract. This article discusses the issue of greenhouse lighting. Before the advent of LEDs in greenhouses, when growing agricultural products, OST-400 luminescent lamps, as well as OT-400 high-

pressure mercury lamps, were used as seedling illumination. Currently, LED lamps are increasingly being used as a source of greenhouse lighting. These include the most common types: modular with a lens, household, inter-row illumination, linear. Despite the high cost of LEDs, it is this type of lamps that will reduce energy costs, thereby solving the problem of many greenhouse complexes and greenhouses.

Keywords: greenhouse, lighting, lamp, fixtures, power, irradiators, illumination

Одним из наиболее энергоемких направлений освещения является тепличное освещение. Для благоприятного развития и роста растений требуется уровень освещенности до 30000 люкс. Энергозатраты крупных тепличных комплексов превосходят расход энергии небольших городов, поэтому данные затраты составляют часть себестоимости производимой продукции на 30%. Вследствие этого важнейшей задачей производителей светотехнического облучения для тепличной отрасли остается повышение эффективности источников света и оптических систем.

Теплицы площадью более 500 га обеспечивают круглогодичное выращивание овощей благодаря системе досвечивания. В 2017 году размер площадей под светокультурой увеличился в 1,5 раза.

Тепличный комбинат «Майский» (Казань) одним из первых начал использовать системы досвечивания при выращивании рассады [4. – С. 163]. На комбинате установлено более 120 тыс. светильников с комбинациями ДНАЗ Reflux мощностью 600 Вт. На данный момент данную систему тепличного освещения применяют еще тепличные комплексы «Новочебокарский» (Чувашия) и «Сосногорский» (республика Коми), ООО «Родина» (Воронеж).

Преимуществами таких облучателей являются высокая эффективность, совместимость с лампами, стабильность светотехнических параметров, увеличение урожайности и повышение рентабельности предприятия.

Наиболее распространена лампа ДРЛФ 400 при мощности 400 Вт со световым потоком 16 клм. В теплицах с высотой 4 м устанавливаются светильники с лампами на каждые 8 м², мощность лампы световой поток которых 600 Вт и 10 клк соответственно [6. – С. 119].

В 80-90-х 20 века во многих теплицах при досвечивании рассады зимой использовались люминесцентные лампы ОСТ-400, а также ртутные лампы высокого давления ОТ-400.

Облучатели с люминесцентными лампами представляют собой деревянную или металлическую раму, на которой на одинаковом расстоянии один от другого крепят ламподержатели и патроны для стартеров. Размеры рамы облучателя должны соответствовать ширине стеллажей. На каждый квадратный метр облучателя (облучаемой площади) монтируют 7-8 ламп мощностью 40 Вт (320-350 Вт/м²) [1. – С. 22]. Отражатель, который изготавливают из листового алюминия или из гибкого материала в виде шторки, делают общим на весь облучатель. В дневное время при неработающих лампах его можно снимать, чтобы не затенять растения от естественного излучения.

Безрамный секционный облучатель можно применять для облучения рассады на стеллажах и грядках любой ширины. Он состоит из металлических оснований, на которых для каждой отдельной лампы монтируется ПРА, патроны и электрическая проводка. Автономные блоки с отдельными лампами соединены между собой шарнирными звеньями, позволяющими тем самым изменять удельную установленную мощность облучателя в требуемых пределах в зависимости от культуры. Облучатель можно комплектовать из любого числа секций в зависимости от ширины стеллажей или грядок.

Облучатель для теплиц ОСТ 10-40 с люминесцентными лампами и лампами накаливания, используемыми в качестве балластных сопротивлений, представляют собой металлический каркас из уголков или труб диаметром 12 мм. Мощность облучателя 1 кВт. Одновременно один облучатель облучает площадь 2 м². Во время работы облучатель от растений располагают на расстоянии 10-15 см.

Облучатели ОСТ-1-500 и ОСТ-1-500 имеют одинаковую конструкцию. В них используются соответственно лампы ДРЛ-500 и ДРЛ-1000 [7. – С. 12]. Отражатель имеет зеркальную внутреннюю поверхность. Лампа в облучателе располагается горизонтально, что позволяет при достаточном высоком КПД облучателя в 85% и сравнительно несложной форме отражателя получить хорошую равномерность облучения площади стеллажа 1,5 м² и 2,5 м² соответственно.

В облучателе ОТ-400 используется ртутная лампа высокого давления мощностью 400 Вт типа ДРЛФ -400-3, рассчитанный на работу при относительной влажности до 98% и температуре до +35°C. При монтаже облучатель подвешивают за узел подвеса на тросе ли цепочке. В зависимости от установленной удельной мощности облучения расстояние от растений до колбы лампы может быть от 0,4 до 1,5 м. Преимущество такого облучателя – простота монтажа и обслуживания.

Несмотря на то, что в некоторых тепличных комбинатах применяют до сих пор перечисленные облучатели, все более популярными становятся светодиодные светильники. На рисунке 1 представлена схема видов данной системы освещения.

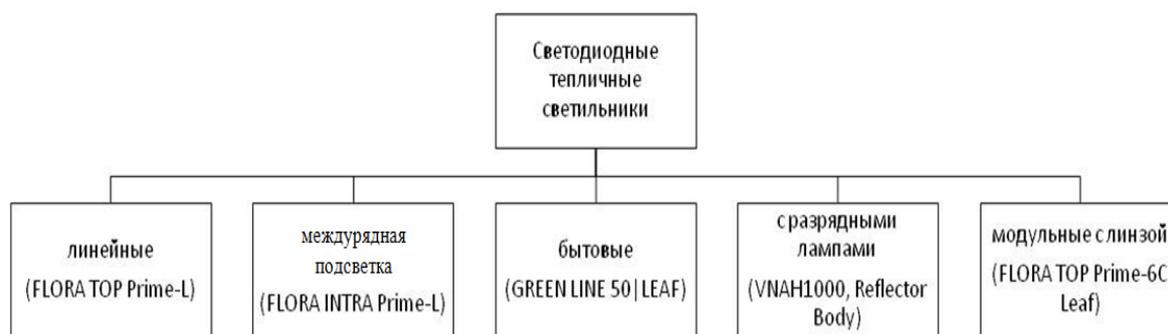


Рисунок 1 – Типы светодиодных светильников для теплиц

Данные светильники имеют срок службы 50 000 часов, а их мощность варьируется в диапазоне 200-400Вт.

Среди перечисленных на рисунке 1 светильников широко используют при досвечивании растений линейные светодиодные светильники. Их преимущество состоит в легком весе, небольшой температуре нагрева, экономичность. Светильники состоят из ударопрочного корпуса IP65, рассеивателя и светодиодов.

Относительно недавно появились модульные светодиодные светильники с линзой, которые позволяют осветить только определенной вид растений и рассады. Они отличаются особой надежностью и могут работать круглосуточно.

Бытовые тепличные светильники применяются в небольших бытовых теплицах, что создает приближенное к естественному освещению теплиц и оранжерей. Несмотря на невысокую стоимость и низким энергозатратам данного светильника для регулирования спектра излучения в разные периоды развития растений требует использование дополнительного оборудования.

Междурядная тепличная подсветка может быть использована как для небольших теплиц по выращиванию овощей, цветочных оранжерей, так и для целых фермерских хозяйств. Данный светильник способен обеспечить качественное освещение теплиц или применен для подсветки и периодической досветки рассады.

Таким образом, светодиодное тепличное освещение позволит создать для растений такие условия развития, которые обеспечат их наивысшую продуктивность. Поэтому исследования в этой области имеют особенно большое значение, так как ими закладываются основы производства изобилия всех видов сельскохозяйственной продукции.

Список литературы

1. Боцман, В. В. Светотехника и электротехнология : 2019-08-27 / В. В. Боцман. — Белгород: БелГАУ им.В.Я.Горина, 2016. — 139 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123351> (дата обращения: 07.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Долгих, П.П. Разработка и исследование конструкции тепличного облучателя с регулируемыми характеристиками / П.П. Долгих, М.Х. Сангинов, Г.Н. Хусенов // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. — 2017. — № 8. — С. 32-39. — ISSN 1819-4036. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/302787> (дата обращения: 07.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Кондратьева, Н.П. Обоснование энергоэффективной длины линий электропередач, питающих теплицы со светодиодными облучателями / Н. П. Кондратьева, П. В. Терентьев, Д. А. Филатов // Вестник НГИЭИ. — 2021. — № 1. — С. 54-63. — ISSN 2227-9407. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/314509> (дата обращения: 01.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Мухортов, С. Я. История садоводства: учебное пособие / С. Я. Мухортов, Р. Г. Ноздрачева. — Воронеж: ВГАУ, 2017. — 271 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178966> (дата обращения: 01.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Ракутько, С.А. Влияние компоновочных параметров облучательной установки на энергоэкологичность светокультуры / С. А. Ракутько, Е. Н. Ракутько, А. В. Васькин // АгроЭкоИнженерия. — 2021. — № 108. — С. 33-51. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/320468> (дата обращения: 07.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Физиология растений: учебник / Р. М. Альжанова, А. К. Джаксылыкова, В. И. Зотиков [и др.]. — 2-е изд., перераб. и доп. — Астана: КазАТУ, 2017. — 342 с. — ISBN 9965-725-38-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233816> (дата обращения: 01.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Юденич, Л. М. Светотехника и электротехнология: учебное пособие для спо / Л. М. Юденич. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 104 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158942> (дата обращения: 06.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

УДК 631.95

ПРОБЛЕМА УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Трифоненко Александра Владимировна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

trifonenko.2004@mail.ru

Научный руководитель: канд. экон. наук, доцент кафедры землеустройства и кадастров

Мамонтова Софья Анатольевна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

sophie_mamontova@mail.ru

Аннотация. Рассмотрена проблема утилизации отходов сельскохозяйственного производства и их влияние на природу. Представлен эффективный способ переработки без вреда для окружающей среды, который позволяет получить минимальное количество отходов.

Ключевые слова: переработка, отходы, рекультивация, производство, животные, навоз, окружающая среда, экосистема, сельскохозяйственное производство, загрязнения.

THE PROBLEM OF AGRICULTURAL WASTE DISPOSAL

Trifonenko Alexandra Vladimirovna, student

trifonenko.2004@mail.ru

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

Scientific supervisor: Candidate of Economic Sciences, Associate Professor Mamontova Sofya Anatolyevna

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

sophie_mamontova@mail.ru

Abstract. The problem of agricultural waste disposal and its impact on nature is considered. An effective method of recycling without harm to the environment which allows to obtain a minimum amount of waste is presented.

Keywords: recycling, waste, reclamation, production, animals, manure, environment, ecosystem, agricultural production, pollution.

Сельское хозяйство – это важная сфера человеческой деятельности, которая обычно негативно влияет на состояние окружающего мира. Именно в этой сфере наиболее остро виден разлад природы и человека [1 – С.8].

Когда происходит выращивание, уборка урожая, переработка, хранение и подготовка к продаже продуктов выделяется большое количество отходов. К этому относятся отходы урожая, а именно листья, стебли, всяческие обрезки, падалица и отбракованные фрукты, и овощи в виде влажных отходов, шелуха, мешки из-под удобрений и т.п. Огромное количество отходов присутствует в животноводстве и птицеводстве. 100 коров с одной только фермы выделяют 14 т твёрдых отходов в сутки. На птицефабрике производится около 50 т отходов при производительности 1 млн. яиц в сутки. А откормочный комплекс даёт 260 т отходов в сутки на 10 тыс. голов крупного

скота. В животноводстве наибольшую часть отходов составляет навоз. Его способность к хорошему удобрению почвы зависит от способа содержания скота и метода удаления [3 – С.15].

Самой главной проблемой большинства стран и нашей страны в том числе является ухудшение естественного плодородия почв. Это определяет экологический тип развития сельскохозяйственной деятельности, степень его устойчивости. Устойчивое сельское хозяйство должно обеспечивать разными продуктами питания население, при этом делать это так, чтобы сохранялись возобновляемые и невозобновляемые ресурсы, природные комплексы, биологические организмы [4 – С.9].

Для получения экологически безопасных пищевых продуктов должно использоваться экологически безопасное сырьё, которое можно получить только в соответствующей окружающей среде. Химические и биологические составы продуктов должны обеспечивать нормальный обмен веществ в организме. Но сельскохозяйственное сырьё не всегда соответствует нормативным требованиям по биологической ценности, особенно в экологически неблагоприятных регионах [1 – С.249].

Так, исходя из годовых расчётов, удельные выбросы от сельскохозяйственных машин и тракторов ниже выбросов от промышленных. Но при этом максимальное суточное количество выбросов от сельскохозяйственных машин и тракторов выше в несколько раз при выполнении объёмных работ (вспашке почвы, уборке и др.), нежели от выбросов промышленных предприятий в сутки. Известно, что на 1 т израсходованного дизельного топлива приходится 0,03 т углерода, 0,2 т оксида азота и 0,07 т других вредоносных оксидов, выбросов. Для двигателя одного трактора требуется 5 т топлива в год [4 – С.50]. Значит, совокупное загрязнение от одного трактора составляет 0,15 т углерода, 1 т оксида азота и 0,35 т других вредоносных оксидов.

Для того чтобы предотвратить негативные последствия использования минеральных удобрений и пестицидов необходимо гигиеническое и экологическое обоснование, регламентированное к их применению. Для минимального использования обработки почвы при загрязнениях её радионуклидами пользуются известкованием, вводом фосфорно-калийных удобрений, микроудобрений и др. Огромную роль играют мероприятия по защите окружающей среды и сельскохозяйственного производства от микробиологического и химического загрязнения. При интенсивной системе земледелия некоторая часть земель загрязнена, переутомлена и т.д. Отрицательно влияет на экосистему ежегодная обработка почвы тяжеловесными машинами, снижается плодородие почвы, продуктивность полей, приводит к химическому вредоносному загрязнению производственного сельскохозяйственного сырья и продуктов питания [1 - С.251].

Окружающая среда и животные организмы тесно связаны и, безусловно, оказывают влияние друг на друга. Именно поэтому следует осуществлять мероприятия по сохранению как животной, так и окружающей среды от негативных воздействий. Чтобы получить безопасный экологический продукт нужно создать технологию в животноводстве, которая обеспечит экологическим паспортом каждое предприятие и будет совершенствовать генотип животных для повышения устойчивости к заболеваниям [1 – С.255].

В нашей стране есть безотходные и малоотходные технологии производства. Для такого воплощения необходима система рыбоводных прудов, плодово-ягодные сады и ресурсосберегающие теплицы. Они смогут производить 10 видов продукции. Отходы растениеводства лучше использовать как сырьё. Из соломы делать компост, и на нём сначала можно выращивать шампиньоны, потом разводят дождевых червей, которых после отправляют рыбам и ракам в пищу, живущим в искусственных водоёмах. Получаемый, по итогу разведения червей, гумус используют для выращивания овощей в теплицах и в плодово-ягодном производстве. Также развитие пчеловодства будет только улучшать урожайность растений. Такая система представляет наглядный пример рекультивации, восстановления ранее повреждённой части земли, которая, помимо того, ещё и будет являться источником безопасной продукции. И это всё очень выгодно экономически [1 – С.259].

Безусловно, навоз животных также применяется с пользой. С его помощью происходит питание почв, на которых выращивают разнообразные культуры растений. Так делают уже более 2 тысяч лет. Это естественное удобрение от отходов кур, коров, лошадей, овец и свиней в разных пропорциях. В навозе находится большое количество активной микрофлоры, которая служит источником микроэлементов и предназначена для обогащения почвы. С его помощью можно даже регулировать консистенцию земли, состав, повышать рыхлость и проницаемость, или же увеличивать вязкость и удерживать влагу. Но для всего этого требуется соблюдение различных экологических норм, иначе этот же навоз может только усугубить ситуацию [2 – С.185].

Вот так, казалось бы, обычное сельское хозяйство может негативно влиять на окружающую среду. С вмешательством человека былой экосистемный баланс разрушается, а человек в своё время не подстраивается под него, пытается его подстроить под себя, оставляя за собой негативные последствия. Одни из самых заметных последствий несут за собой изменение климата, обезлесение, загрязнение и общую деградацию окружающей среды. Отходы сельского хозяйства сливаются в реки и прочие водоёмы, что вредит внутренней среде водоёмов, это пагубно сказывается на запасе рыбных ресурсов. Происходит отравление окружающих почв, прибрежной зоны водоёмов. Вода из крупных рек, загрязнённая отходами сельхоз производства при некачественной очистке, попадает в питьевое и бытовое использование близлежащей зоны проживания населения. Химические соединения удобрений попадают в недра земли, нарушая состав почвы, уменьшая его плодородие, «выжигает» растительный покров. Также наблюдается утилизация неправильно переработанных отходов в различные места, таких как леса, поля, где люди не всегда могут заметить это. Но подумав о том, что быстрая утилизация так хороша, люди забывают о других жителях этих мест. Животные употребляют вредные вещества, получают повреждения от разных остатков металлов, которые раньше служили частями сельскохозяйственных машин. И так постепенно они вымирают вовсе. В России участились случаи вырубки лесов для сельскохозяйственных целей, под сельскохозяйственные культуры и пастбища обезлесение предоставляет больше земли. Разрушение экосистемы приводит к фрагментации и истощению. Нужны определенные законодательные меры, которые необходимо соблюдать всем людям. Но это произойдёт лишь тогда, когда каждый человек станет более осознанным и ответственным по отношению к себе и к окружающему миру.

Список литературы

1. Баранников В.Д., Кириллов Н.К. Экологическая безопасность сельскохозяйственной продукции. – М.: КолосС, 2006. – 352 с.
2. Колпакова О.П., Мамонтова С.А., Сорокина Н.Н., Иванова О.И. Землеустройство с основами природообустройства. – 2-е издание, переработанное и дополненное. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – 243 с.
3. Сметанин В.И. Защита окружающей среды от отходов производства и потребления. – М.: КолосС, 2003. – 230 с.
4. Ульянова О.А. Нетрадиционные удобрения и технологии их применения: учеб. пособие. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2016. – 139 с.

УДК 338.2

ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

Турусова Кристина Андреевна, студент

Новосибирский государственный аграрный университет, Новосибирск, Россия

kristinatur1504@gmail.com

Научный руководитель: научный сотрудник, ст. преподаватель кафедры ГМА

Афанасьева Татьяна Алексеевна

Новосибирский государственный аграрный университет, Новосибирск, Россия

t-afanasieva@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается формирование профессиональных компетенций в процессе проектной работы и отражение их на будущем. Целью исследования является исследование влияния проектных компетенций на успешное развитие сферы агропромышленного комплекса. В задачи исследования входило изучение теоретических аспектов проектной компетентности, определение понятие «проектной компетентности работников сельского хозяйства» посредством анализа понятий проектной компетентности в широком и узком смысле, рассмотрение основных возможностей, предоставляемых государством, для начинающих фермеров, изучение особенностей, представляемых государством грантовых конкурсов, проектов и программ.

Ключевые слова: профессиональная компетентность, проектные компетенции, агропромышленный комплекс, сельское хозяйство, проект, программа, грант, конкурс, государство, поддержка.

BASIS OF PROJECT ACTIVITY IN THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

Turusova Kristina Andreevna, student

Novosibirsk State Agrarian University, Novosibirsk, Russia

kristinatur1504@gmail.com

Scientific supervisor: researcher, Art. teacher of the department of GMA Afanasyeva Tatyana Alekseevna

Novosibirsk State Agrarian University, Novosibirsk, Russia

t-afanasieva@mail.ru

Annotation. The article discusses the formation of professional competencies in the process of project work and their reflection in the future. The aim of the study is to study the impact of design competencies on the successful development of the agro-industrial complex. The objectives of the study included studying the theoretical aspects of project competence, defining the concept of «project competence of agricultural workers» by analyzing the concepts of project competence in a broad and narrow sense, considering the main opportunities provided by the state for novice farmers, studying the features of grant competitions, projects and projects submitted by the state. programs.

Keywords: professional competence, project competences, agro-industrial complex, agriculture, project, program, grant, competition, state, support.

Высокий спрос на потребительском рынке, новые требования к сельхозпродукции, потребность и значимость выпуска аналогов импортных товаров, а также преобразование всех структур агропромышленного комплекса в целях повышения результативности и эффективности аграрной деятельности – все эти процессы неизбежно связаны с проблемами внедрения инноваций в агропромышленный комплекс Российской Федерации.

Под санкциями Запада Россия находится уже достаточно продолжительное время, однако отечественная экономика не превратилась в руины, благодаря таким важнейшим процессам, как импортозамещение, локализация производства, что прежде всего касается агропромышленного комплекса. Своевременный запуск государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», в которой нашла отражение и сфера сельского хозяйства, что дало толчок для активного развития собственных производств, внедрения новых технологий и методов разработки и изготовления различных товаров и предоставление новых услуг. Страна достигла определенных успехов и накопила опыт существования в условиях санкций.

Инновационная деятельность и программа ее реализации – это незаменимый двигатель механизма развития агропромышленного комплекса в России [1]. Одним из важнейших стимулов для структурных изменений существующего аграрного рынка, его конкурентоспособности, стабильности и соответствия требованиям современных потребителей является внедрение современных технологий и новых методов в работу. Таким образом, необходимо отметить, что специалисты сферы АПК должны быть людьми достаточно подкованными, образованными, эрудированными и компетентными не только в сфере агропромышленного комплекса, но и в сфере информационных технологий, владеть навыками проектной деятельности. Современный специалист АПК должен быть всегда на шаг впереди уже существующих технологий сельского хозяйства.

Сегодня развитие агропромышленного комплекса невозможно представить без проектной деятельности. Так, например, по национальному проекту «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» реализуется федеральный проект «Акселерация субъектов малого и среднего предпринимательства», где фермеры, которые только начинают или планируют бизнес в сельском хозяйстве, могут претендовать на получение гранта «Агростартап».

В рамках государственной программы «Комплексное развитие сельских территорий в Новосибирской области» (утвержденной постановлением Правительства Новосибирской области от 31.12.2019 № 525-п) ежегодно осуществляется отбор общественно значимых проектов по благоустройству сельских территорий региона.

Кроме того, стоит отметить, что в Новосибирской области функционирует отраслевой проектный офис Министерства сельского хозяйства региона, целью которого является сопровождение инвестиционных проектов в агропромышленном комплексе.

Примеры, приведенные выше, подтверждают актуальность исследования вопроса проектной деятельности и компетенций специалистов агропромышленного комплекса.

В виду изменений, происходящих в социально-экономической сфере, на рынке труда предъявляются достаточно высокие требования к качеству выполняемой профессиональной

деятельности. Проектная деятельность невозможна без освоения специалистами агропромышленного комплекса компетенций нового типа, позволяющих использовать проектные инструменты и методы в профессиональной деятельности.

По мнению О.И. Вагановой и О.Е. Ермаковой проектная компетентность в узком смысле предполагает умение создавать конкретные проекты, самостоятельно проводить исследования, а также подвергать обработке информацию и грамотно использовать ее в проекте [2. – С.14]. В широком же смысле проектная компетентность означает наличие проектного мышления, осознание интегративных связей между дисциплинами, способность с помощью проектной деятельности осуществлять самообразование, профессиональный рост и личностное развитие. Проектная компетентность формируется в ходе проектной деятельности, которая представляет собой организованную работу по созданию оригинального продукта (проекта), направленную на решение профессионально-значимой задачи, имеющую целью приобретение и развитие умений и навыков, личностных качеств, необходимых современному конкурентоспособному специалисту [3. – С.12]. Н.В. Матяш считает проектную компетентность интегративной личностной характеристикой, выражающейся в способности и готовности человека к самостоятельной теоретической и практической деятельности по разработке и реализации проектов в различных сферах социальной практики на основе личностно-осмысленных принципов природо- и культуросообразности [4. – С.160].

Российский союз сельской молодежи с 2012 года реализует бизнес-игру «Начинающий фермер». За это время в проекте приняли участие свыше 11 000 человек. В 2016 году, впервые, в бизнес-игре приняли участие школьники, а в 2018 году включена отдельная номинация для молодых специалистов. С 2020 года бизнес-игра проходит на международном уровне, в ней приняли участие представители из Российской Федерации, Республики Беларусь, Республики Азербайджан, Республики Армения, Республики Казахстан и Кыргызской Республики.

Международная бизнес-игра «Начинающий фермер» реализуется совместно с ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный аграрный университет» в рамках реализации молодежных проектов по итогам ежегодного Всероссийского конкурса молодежных проектов среди образовательных организаций высшего образования в 2022 году.

Целью проекта является развитие у участников игры навыков бизнес-планирования и проектирования в сельском хозяйстве, сбора и анализа информации, выработки управленческих решений и умения работать в команде.

Задачи бизнес-игры:

- выявление и поддержка талантливой молодежи, а также вовлечение ее в процесс разработки и реализации бизнес-проектов, направленных на создание и развитие сельскохозяйственного производства, поддержку сельских территорий;
- расширение знаний в области экономики, бизнес-планирования и менеджмента в сельском хозяйстве, о возможностях организации фермерского хозяйства и сельскохозяйственного кооператива;
- развитие личностных компетенций участников бизнес-игры.

Также в ближайшее время планируется запуск образовательной программы для участников проекта [5].

Школа фермера Россельхозбанка – это новые знания и опыт, которые позволяют запустить агробизнес с нуля или вывести фермерское хозяйство на совершенно новый формат, новый уровень. Формат обучения имеет сходства с профессиональной переподготовкой. Каждый из поступающих в Школу фермера может выбрать одну из интересующих его программ: Молоко и молочное скотоводства, Пчеловодство, Плодово-ягодные культуры, Водоплавающая птица, Мясное скотоводство, Переработка продукции животноводства.

Во время подготовки, обучающиеся закрепляют теоретические знания во время практики на агропредприятии своего региона. После обучения предусмотрено предоставление официального диплома государственного образца и помощь в составлении бизнес-плана для агробизнеса, для подачи заявки на грант [6].

Такие мероприятия формируют проектные компетенции, потому что обучающиеся помимо того, что слушают лекции, они готовят, прорабатывают бизнес-планы, защищают проекты своей деятельности, а это как раз-таки способствует подготовке кадров.

Проектная деятельность в сфере сельского хозяйства имеет ряд особенностей, которые не позволяют в настоящее время более широко использовать этот инструмент управления. Для продвижения внедрения проектного управления в агробизнес необходима в первую очередь государственная поддержка проектов сельскохозяйственной направленности, помимо этого, целесообразно формировать проектное мышление у руководителей предприятий агропромышленного комплекса и готовить необходимые кадры, владеющие современными знаниями

по проектному менеджменту и обладающими компетенциями использования программного обеспечения управления проектами. Реализация данных предложений позволит грамотно организовать деятельность всех участников агробизнеса, привлечь дополнительные инвестиции, повысить рентабельность сельскохозяйственного производства.

Список литературы

1. Афанасьева, Т. А. Инновации в агропромышленном комплексе и их влияние на развитие сельских территорий / Т. А. Афанасьева, Е. Д. Шевлякова, А. В. Замякина // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий: Сборник VI Всероссийской (национальной) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 20 декабря 2021 года. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета «Золотой колос», 2021. – С. 1066-1070.
2. Ваганова О.И. Оценка образовательных результатов бакалавров профессионального обучения / О.И. Ваганова, О.Е. Ермакова // Вестник Мининского университета. – 2015 №3(11). – С.14.
3. Варковецкая Г.П. Инновационные технологии в подготовке бакалавров профессионального обучения / Г.П. Варковецкая, А.С. Кривоногова, С.А. Цыплакова // Вестник Мининского университета, 2015. – №4(12). – С.12.
4. Матяш Н.В. Инновационные педагогические технологии. Проектное обучение: учебное пособие. – Москва: Издательский центр «Академия». 2012. – С. 160.
5. Официальный сайт Школа фермера [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://svoefarmerstvo.ru/farmers-way/school> (Дата обращения: 20.10.2022)
6. Официальный сайт Российский союз сельской молодежи, бизнес-игра Начинаящий фермер [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://rsm.su/projects/samorealizatsiya-molodezhi/biznes-igra-nachinayushchiy-fermer/> (Дата обращения: 20.10.2022)

УДК 637.52

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ КОПЧЕНО-ВАРЕНОГО ОРЕХА С КЛЮКВОЙ

Тюхтина Анастасия Николаевна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск Россия

1243ananas@mail.ru

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент кафедры технологии консервирования и пищевой биотехнологии Шароглазова Лидия Петровна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

lpsh2010@mail.ru

Аннотация. В работе представлены результаты разработки рецептуры копчено-вареного продукта с применением ягодного сырья Сибири. В качестве растительного компонента используются ягоды клюквы.

Ключевые слова: рецептура, мясо свинины, ягоды клюквы, копчено-вареные продукты, органолептическое исследование.

DEVELOPMENT OF THE RECIPE OF SMOKED-BOILED NUT WITH CRANBERRY

Tyukhtina Anastasia Nikolaevna, student

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

1243ananas@mail.ru

Scientific supervisor: candidate of technical sciences, associate professor of the department of canning technology and food biotechnology Sharoglazova Lidiya Petrovna,

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

lpsh2010@mail.ru

Annotation. The paper presents the results of developing a recipe for a smoked-boiled product using Siberian berry raw materials. Cranberries are used as a plant component.

Key words: recipe, pork meat, cranberries, smoked and boiled products, organoleptic study.

На сегодняшний день обогащение мясных продуктов микронутриентами - осознанная необходимость. Как известно, обогащать следует, прежде всего, продукты, доступные большинству

группам населения и регулярно используемые в повседневном питании, в частности к ним относятся и мясные деликатесы [1].

В жизнедеятельности человека пища играет важную роль. Наряду с мясными продуктами, не маловажное значение в рационе питания человека имеют растительные компоненты.

Ягоды, это незаменимый природный источник нутриентов, их рекомендовано включать в ежедневный рацион круглогодично. Одной из распространенных в Сибири ягод, является клюква.

Клюква – это целый витаминный комплекс, подаренный нам природой. Пользу организму принесет как свежая ягода, так и сушеная. Ягоды клюквы богаты витамином С – отличное профилактическое средство, укрепляющее иммунитет и повышающее защитные функции организма. Из других витаминов ягоды содержат В1, В2, В5, В6, РР. Свежая клюква на 88% состоит из воды, остальное – в основном клетчатка и углеводы. Она обладает очень низкой калорийностью – всего 25 калорий на 100 грамм [3].

Цель исследования – разработка рецептуры копчено-вареного ореха с клюквой.

В качестве мясного сырья выбрано мясо свинины – это самое употребляемое красное мясо во всем мире. Мясо свинины богато протеинами, минералами и многими витаминами, оно может обеспечить человека практически полным спектром витаминов группы В, что не свойственно другим видам мяса. В состав мяса входят такие ценные вещества как: селен, цинк, фосфор, железо, магний, калий, витамин В1, витамин В2, витамин В6, витамин В12, креатин, глутатион, таурин.

При разработке рецептуры копчено-вареного ореха с клюквой в качестве контрольной рецептуры была выбрана рецептура по ТУ 10.13.14-041-28286251-2021 [2]: свинина окорок – 100,0 кг; КПД рассол Деликатный - 0,3 кг; вода - 19,7 кг; соль - 1,0 кг; нитритно-посолочная смесь - 1,0 кг; КПД маринад «Три перца» - 0,5 кг; чеснок - 0,5 кг. В опытный образец сверх рецептуры добавлена вяленая клюква в количестве 10%.

Технологический процесс проводили согласно ТИ 10.13.14-041-28286251-2021. Свиной окорок измельчали на кусочки размером ± 5см; затем массировали в течении 120 мин в массажере с добавлением специй и воды; далее от массированное мясное сырье отправляли на созревание при температуре 4 – 6 °С на 12 часов; формовку изделий осуществляли в коллагеновую пленку, для фиксации пленки использовали эластичную сетку; процесс термической обработки состоял из четырех этапов: 1 этап – сушка при температуре камеры 65 °С, до температуры внутри продукта 35 °С; 2 этап копчение при температуре камеры 65 °С 25 минут; 3 этап – варка при температуре камеры 85 °С до температуры внутри продукта 72 °С; 4 этап – охлаждение, методом душирования холодной водой. В опытный образец добавляли измельчённые ягоды вяленой клюквы на этапе массирования.

Готовые изделия исследований на органолептические показатели согласно ГОСТ 9959-2015.

Внешний вид - поверхность чистая, сухая, без повреждений оболочки, на разрезе кусочки равномерно перемешаны, цвет от светло-розового до красного, куски мышечной ткани неопределенной формы. В образце с добавлением ягод вяленой клюквы – видны включения соответствующих ягод.

Запах у контрольного и опытного образцов – свойственный данному виду продукта, приятный с ароматом копчения.

Вкус контрольного образца, приятный с привкусом специй и копчености. Опытного – специфический, присутствует кисловато-сладкое послевкусие свойственное ягодам клюквы.

Введение ягод вяленой клюквы в рецептуру мясного ореха позволило расширить ассортимент продукции в исследуемом сегменте, обогатить продукт растительными компонентами, при этом не снижая органолептические показатели продукта.

Список литературы

1. Дурнев А. Д. Функциональные продукты питания. / А. Д. Дурнев, Л. А. Оганесян. // Хранение и переработка сельхоз сырья. – 2007. - № 9. – с. 25
2. ТУ 10.13.14-041-28286251-2021
3. Бучельникова, М. С. К вопросу о полезных свойствах клюквы / М. С. Бучельникова, Н. А. Череменина // Сборник материалов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 15-летию со дня образования института биотехнологии и ветеринарной медицины «актуальные вопросы развития аграрной науки», Тюмень, 12 октября 2021 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. – С. 66-70.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДРЕССИРОВКИ СОБАК МЕТОДОМ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО ПОДКРЕПЛЕНИЯ

Улейская Любовь Александровна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
borodina2058@gmail.com

Научный руководитель: канд. вет. наук, доцент Сулайманова Гульнара Владимировна
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
sulaimanova5@yandex.ru

Аннотация. В статье рассмотрен вопрос об эффективности дрессировки собак методом положительного подкрепления. Этот метод позволяет добиться доверительных отношений дрессировщика и собаки, а также позволяет полностью исключить механическое воздействие на собак.

Ключевые слова: дрессировка собак, метод положительное подкрепления, бесконфликтная дрессировка, современные методы дрессировки, доверительные отношения.

THE EFFECTIVENESS OF DOG TRAINING BY THE METHOD OF POSITIVE REINFORCEMENT

Uleyskaya Lyubov Alexandrovna, student

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
borodina2058@gmail.com

Scientific supervisor: PhD, Associate Professor Sulaimanova Gulnara Vladimirovna
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
sulaimanova5@yandex.ru

Abstract. The article considers the question of the effectiveness of dog training by the method of positive reinforcement. This method allows you to achieve a trusting relationship between the trainer and the dog and allows you to eliminate mechanical effects on dogs.

Keywords: dog training, positive reinforcement method, conflict-free training, modern training methods, trusting relationships.

Человек, тесно контактирующий с животными, будь то заводчик, ветеринарный врач или просто владелец собаки, должен относиться гуманно к животному и воспитывать в себе такие качества характера, как вежливость, честность, доброжелательность и др [3. – С. 103-105].

Дрессировке поддаются все живые существа. Особенно эффективно обучение с подкреплением определенных действий. Положительное подкрепление (ПП) — это то, что собака мечтает получить. Подкрепление дает возможность не только сформировать новое поведение, но и навсегда или временно прекратить нежелательное поведение. [4. – С. 269-286].

Впервые о ПП рассказал Карл Гагенбек и его коллеги. Они установили, что большинство животных учат и выполняют трюки более эффективно, если дрессировщики используют уважение, похвалу и лакомства. Они относились к животным гуманно и полностью исключили насилие [1. – С. 64-74].

В случае если метод, опирающийся на применение силы, не приносит результата, то, скорее всего, это связано с тем, что собака не способна терпеть физическое давление и устрашение. Это может привести к долгосрочным серьезным проблемам в поведении животного и иногда к физическим повреждениям у собаки [6].

Как научить собаку, чтобы ложилась в определенном углу комнаты? Для этого существует два способа. Можно бить собаку каждый раз, когда она пойдет в другой угол до тех пор, пока она не усвоит, что указанное вами место правильное. Или можно поощрить собаку в правильном углу, игнорируя, когда она пойдет в другой угол [7. – С. 33-39]. Если во время дрессировки грубо обращаться с собакой, предъявлять к ней непомерные требования и сильные воздействия, то это приведет к перенапряжению нервных процессов и возникновению неврозов. В последствие собака скорее полностью откажется от сотрудничества с вами. Знания психофизиологических основ поведения собаки необходимо для правильного взаимодействия с ней [2. - С. 292-308].

Один из самых сильных примеров закрепления нужного поведения методом ПП являются противотанковые собаки. Собак приучали, что еду можно найти под танком. У собак закреплялось нужное поведение «танк=еда» и они выполняли свои задачи [5].

В настоящее время доказано, что количество повторений для закрепления нужного поведения методом ПП меньше на 64-70%, чем методом механического воздействия. В среднем собакам на ПП для закрепления навыка требовалось 3-4 раза, когда собакам, обучаемым на механическом воздействии требовалось 10-11 раз [8. – С. 116-123].

Цель: изучить эффективность дрессировки собак методом положительного подкрепления.

Методика исследования: были проведены несколько опытов, которые позволили понять способность дрессировки собаки методом ПП в различных ситуациях. Начиная от изучения новой команды и заканчивая способности обучения данным методом служебных собак. Опыты проводились на собаке породы американский стаффордширский терьер возрастом 2 года. Животное относится к возбудимому типу, что выражено в проблемах дифференцировки раздражителей. Собака не умеет справляться со своей энергией на прогулках и при встрече с людьми, испытывает стресс в новых местах и не может расслабиться, когда на нее даже косвенно воздействует раздражитель. Данная особенность собаки является сложным фактором для дрессировки.

Опыт №1 «Спокойная встреча гостей». Для собаки подкреплением является не только ласка, игры или лакомство, но и достижение своей цели. В момент, когда в дом приходят гости, главной целью является встреча и облизывание лица (данное действие является сигналом примирения в общении собак). Чтобы собака не имела возможности подкрепить свое желание, ее ограничивают в действиях (пристегивают на поводок, закрывают в клетке). Данную собаку стали каждый раз закрывать в клетке, когда приходят гости и выпускать из клетки, когда собака успокоится, поощряя лакомством спокойное состояние. Далее, когда собака уже более спокойная, ее не закрывают в клетке, а просто прикрывают дверь, поощряя спокойное состояние. В конечном итоге собака начала каждый раз, когда раздастся звонок домофона, идти в клетку и ждать поощрения. Этот опыт был самым продолжительным по времени и занял около месяца умеренной работы.

Опыт №2 «Закрепление команды рядом». Как уже было сказано, собака плохо дифференцирует раздражители. На прогулках в один момент ее может привлечь подающий листик, а в другой громко разговаривающие люди на расстоянии 10 метров, в этот момент где-то сзади за собакой ЛЕТИТ владелец, держащий поводок. Данную команду владельцы пытались учить долгое время, используя механическое воздействие, а именно рывки поводком, когда собака не идет рядом. У собаки выработалась ассоциация «слово «рядом» = боль», но именно ПП позволило добиться быстрого результата. На прогулку с собакой взяли распаренное говяжье легкое и поощряли собаку каждый раз, когда собака обращает внимание на дрессировщика. Через некоторое время, когда собака понимала, что «я иду рядом с человеком = получение легкого», она начала сама предлагать идти рядом, не отвлекаясь на раздражители. Чуть позже была введена звуковая команда «со мной», потому что у собаки уже закрепилось неправильное поведение на команду «рядом». Уже к концу первой прогулки был замечен результат, а подкрепляя такое поведение ежедневно, удалось достичь постоянного положительного результата.

Опыт №3 «Изучение команды обойди». Собаку, с помощью наведения лакомством заставляли обходить лавочку, далее использовали круговой жест рукой, а в последствии добавили звуковое обозначение «обойди». Чтобы выучить новую команду с помощью ПП потребовалось 15 минут.

Опыт №4 «Ноузворк». Можно ли ПП в дрессировке служебных и охотничьих собак? К сожалению, еще не так много информации по этому вопросу, но, например, в Германии в 2022 году на законодательном уровне запретили использование механического метода дрессировки собак. Поэтому был проведен опыт под названием «ноузворк» с целью понять, можно ли использовать метод ПП даже для таких серьезных собак. Дословно слово ноузворк переводится, как работа носом. Но в бытовом послушании собаки ищут доступные для обычного человека предметы, источающие запах, такие, как корица, винные пробки и другие различные предметы. С самого начала собаку учили команде «нюхай» и как только она нюхала предмет, поощряли лакомством. Далее учили собаку правильно показывать источник запаха, это была команда лежать и положение головы по направлению к источнику запаха. Сейчас собака отлично ищет шишку, которую человек держал в руках среди других шишек, лежащих на земле, а также может определить кому принадлежит какая-то вещь.

Положительное подкрепление оказалось эффективным в дрессировки испытуемой собаки. Данному методу дрессировки стоит уделить больше внимания и внедрить его в обучение кинологов,

чтобы отказаться от использования механического метода дрессировки, который основывает отношение с собакой на менее доверительном и совершенно не гуманном методе.

Список литературы

1. Гагенбек, К. О зверях и людях / К. Гагенбек. - Географгиз, 1959. – С. 64-74.
2. Зубко, В. Н. ВСЁ О СОБАКЕ. Сборник / Под общей редакцией. В.Н. Зубко. – М: Эра, 1992. – С. 292-308.
3. Сулайманова, Г. В. Формирование врачебного мышления в процессе обучения ветеринарного врача / Г. В. Сулайманова // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: Материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 20–22 апреля 2021 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 103-105.
4. Прайор, Карен. Не рычите на собаку! Книга о дрессировке людей, животных и самого себя / К. Прайор; [перевод с английского Т. Новиковой]. – Москва : Эксмо, 2022 – С. 269-286.
5. Противотанковая собака: [Электронный ресурс] // Википедия – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Противотанковая_собака (дата обращения 28.10.2022).
6. Пять основных ошибок при дрессировке собак на положительном подкреплении: [Электронный ресурс] // Just dogs – Режим доступа: https://justdogs.ru/5_oshibok_pri_dressirovke/ (дата обращения: 27.10.2022).
7. Фишер, Д. О чем думает ваша собака / Д Фишер. – Москва: Азбука, 1999. – С. 33 – 39.
8. Хайновский, А. В. О современных методиках дрессировки служебных собак / А. В. Хайновский, А. А. Голдырев // Пермский аграрный вестник. – 2020. – № 3(31). – С. 116-123.

УДК 664:634.74

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЛЕПИХОВОГО ШРОТА В ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА БООВ

Хомушку Ульяна Васильевна, студент

*Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова,
Улан-Удэ, Россия
ulyanakuular00@mail.ru*

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент кафедры ТППССП Дагбаева Туяна Цырендашиевна
*Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова,
Улан-Удэ, Россия
dagbaeva@mail.ru*

Аннотация. Для расширения ассортимента мучных изделий предложена рецептура боов, содержащая облепиховый шрот. Были составлены и оценены рецептуры модельных образцов боов, с использованием облепихового шрота, добавляемого в количестве 1%, 3%, 5%, 7% по отношению к массе пшеничной муки. Выбранный образец, с добавлением 5% облепихового шрота, отличался высокими органолептическими качествами. В результате исследования была разработана рецептура и технологическая схема производства боов с облепиховым шротом. Рассчитана пищевая, энергетическая ценность.

Ключевые слова: бурят-монгольская кухня, боовы, мучные изделия, облепиховый шрот, органолептические показатели, пищевая ценность.

USE OF SEA BUCKTHORN MEAL IN BOOV PRODUCTION TECHNOLOGY

Homushku Ulyana Vasilievna, student

*Buryat State Agricultural Academy named after V.R. Filippova, Ulan-Ude, Russia
ulyanakuular00@mail.ru*

Scientific supervisor: Ph.D. tech. Sciences, Associate Professor of the Department of TPPSSP Dagbaeva
Tuyana Tsyrendashievna

*Buryat State Agricultural Academy named after V.R. Filippova, Ulan-Ude, Russia
dagbaeva@mail.ru*

Annotation. To expand the range of flour products, a recipe for boos containing sea buckthorn meal was proposed. The recipes of model samples of boes were compiled and evaluated using sea buckthorn meal, added in the amount of 1%, 3%, 5%, 7% in relation to the mass of wheat flour. The selected sample, with the addition of 5% sea buckthorn meal, was distinguished by high organoleptic qualities. As a result of the study,

a recipe and a technological scheme for the production of boes with sea buckthorn meal were developed. Calculated nutritional, energy value.

Key words: Buryat-Mongolian cuisine, boovs, flour products, sea buckthorn meal, organoleptic indicators, nutritional value.

Введение. Ассортимент мучных кондитерских продуктов монголоязычных народов небольшой, так как все кочевые народы, в том числе и буряты поздно начали возращивать злаковые культуры. С середины XII века в рацион бурятов вошли хлеб и мучные изделия. К мучным бурятским блюдам относятся булша, харлю, шамар, боовэ и др. [4,3].

Особое внимание для нас имеют такие мучные изделия, как боовы. Они готовились в основном на различные торжества для праздничного стола у монгольских народов. Буряты стряпают их в основном перед большими событиями – свадьбой, юбилеем, или накануне Сагаалгана, встречи Нового года по лунному календарю. Их подносят гостям в знак уважения. Классическая рецептура боов включает в себя такие ингредиенты как: мука, яйца, сахар, молоко, соль, сода, вода. Технология производства включает подготовку сырья, перемешивание до образования однородной массы, формирование и жарка на большом количестве жира [1].

Во многих районах Республики Бурятия широко произрастают дикорастущие кустарники облепихи, этому способствуют природно-климатические условия. Облепиха, как плодово-ягодная культура, обладает высокой пищевой ценностью, за счет присутствия в ней полезных компонентов, таких как витамины, микроэлементы, органические кислоты, фенолы, клетчатка и др. Поэтому производство и переработка данной культуры является актуальной для нашего региона [5].

Одним из побочных продуктов переработки ягод облепихи в облепиховый сок является шрот, который мало используется в пищевой промышленности, что не отвечает основным принципам рационального использования сырья.

Ранее в статье [6] было изучено использование облепихового шрота в кексах.

На первом этапе был проведен литературный анализ по данной теме, на основании которого предложено использование полножирного облепихового шрота, как вторичного сырья сокового производства в традиционном бурятском мучном изделии – боовы. А также нами было решено изменить вид тепловой обработки, то есть заменить жарку в масле на выпечку [3].

Целью работы является: разработка рецептуры и технологии производства боовы с облепиховым шротом.

Материалами исследований в эксперименте служил облепиховый шрот, модельные образцы боовы с облепиховым шротом. В качестве контроля использовали классическая рецептура боов без добавления облепихового шрота.

Экспериментальные исследования проводили в лаборатории БГСХА по общепринятым методикам.

При проведении исследований определяли: органолептические показатели модельных образцов, физико-химические показатели, пищевую ценность.

Алгоритм исследований представлен на рисунке 1.

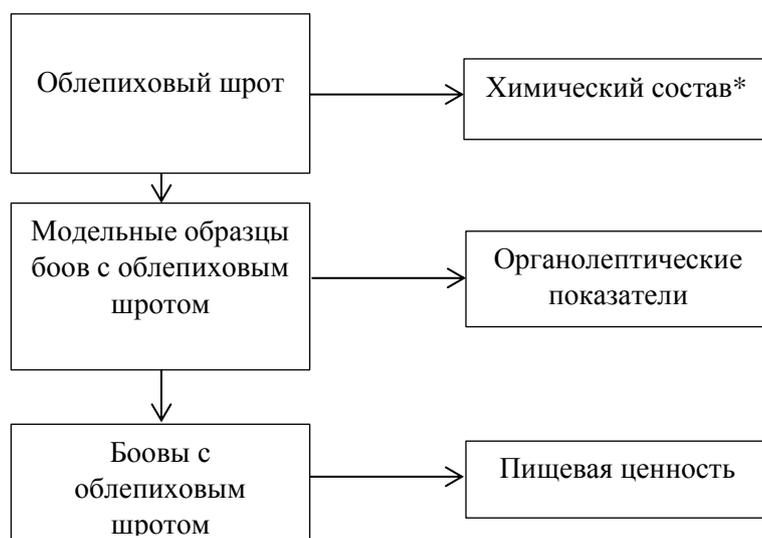


Рисунок 1 - Схема исследований

Шрот облепиховый — это высушенный жмых, измельченный, получаемый при производстве облепихового сока, обладающий высокой биологической активностью. В шроте остается целый набор полезных и эссенциальных веществ. Химический состав облепихового шрота представлен в таблице 1.

* анализ литературных источников.

Таблица 1 - Химический состав облепихового шрота, в % [7]

Название	%	Название	%
Вода	9,6	Общие сахара	3,7
Белок	20-23	Сахароза	0,9
Липиды	18-23	Клетчатка	15
Зола	2,5	Пектиновые вещества	3,7-4,6

Химический состав полножирного облепихового шрота показал, что в шроте имеется высокое содержание белков, липидов, клетчатки.

Для определения дозы внесения облепихового шрота в боовы были созданы модельные образцы. Введение шрота в рецептуру модельных образцов проводили в пределах от 1% до 7% от количества пшеничной муки, предусмотренной базовой рецептурой для приготовления теста, взамен муки. «Шаг» варьирования дозировки шрота составлял 2%. Образец №1 – контроль без добавления облепихового шрота, образец №2 содержал 1% облепихового шрота, образец №3- 3% облепихового шрота, образец №4- 5% облепихового шрота, образец №5-7% облепихового шрота.

В качестве контроля, образец №1, использовали классическую рецептуру боов [1]. Рецептуры модельных образцов представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Рецептуры модельных образцов

Ингредиенты	Образец №1	Образец №2	Образец №3	Образец №4	Образец №5
Мука	37	36,63	35,89	35,15	34,41
Молоко	37	37	37	37	37
Маргарин	9	9	9	9	9
Яйцо	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
Сахар	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Облепиховый шрот	-	0,37	1,11	1,85	2,59
Соль	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Сода	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Итого	100	100	100	100	100

В классической рецептуре термическая обработка боов заключается в жарке в большом количестве жира. В нашем случае мы заменили жарку на выпекание при температуре 180°C, для понижения калорийности готового изделия.

Далее нами была проведена органолептическая оценка модельных образцов. На рис.2 представлен внешний вид модельных образцов с добавлением облепихового шрота.



Рисунок 2 - Внешний вид модельных образцов с добавлением облепихового шрота (образец №1- контроль, образец №2 с добавлением облепихового шрота 1%, образец №3 с добавлением облепихового шрота 3%, образец №4 с добавлением облепихового шрота 5%, образец №5 с добавлением облепихового шрота 7%)

В результате органолептических показателей выбран образец №4. Органолептическая характеристика выбранного образца боов с добавлением облепихового шрота приведена в таблице 3.

Таблица 3 - Органолептическая характеристика боов с добавлением облепихового шрота в количестве 5%

Наименование показателей	Органолептические характеристики
Форма	Правильная конфигурация, соответствует ориентировочным размерам
Поверхность	Не подгорелая, без вздутий лопнувших пузырей, с небольшими оранжевыми вкраплениями. Отделка верхней поверхности соответствует рецептуре
Цвет	соответствует нормируемым характеристикам, светло – оранжевого цвета
Вкус и запах	С характерным вкусом и запахом облепихи, без посторонних привкусов и запахов

Выбранный образец отличался от контроля более привлекательным ярким цветом, приятным вкусом и ароматом облепихи.

Технология производства боовы с облепиховым шротом включает следующие операции: Подготовка сырья, замешивание теста, формирование и выпекание при температуре 180°С в течение 25 - 30 мин, охлаждение до температуры 35—30°С.

В таблице 4 приведена пищевая ценность боов с добавлением облепихового шрота, в сравнении с контролем.

Таблица 4 - Пищевая ценность боов с облепиховым шротом, в г на 100 г продукта

Показатели	Контроль	Боовы с облепиховым шротом
Белки (г)	6,05	6,23
Жиры(г)	9,35	9,66
Углеводы (г)	35,54	34,6
Энергетическая ценность	250,51	250,26

Анализ таблицы 5 показал, что в боовах с облепиховым шротом по сравнению с контролем незначительно увеличилось содержание белка, жира, уменьшилось значение углеводов. Энергетическая ценность увеличилась на 0,25 ккал.

Введение облепихового шрота в рецептуру классических боов улучшает органолептические показатели готового продукта, а именно боовы имели приятный цвет, аромат и вкус приобрел облепиховый оттенок. Разработана рецептура и технология производства боов с добавлением облепихового шрота в количестве 5% от массы муки.

Список литературы

1. Бурят – монгольская кухня. 200 рецептов: сборник. Улан – Удэ: НоваПринт, 2018. 240 с.
2. Волошин, Е. В. Использование облепихового шрота в хлебопекарной промышленности / Е. В. Волошин // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры: материалы Всероссийской научно-методической конференции, Оренбург, 01–03 февраля 2017 года / Оренбургский государственный университет. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017. – С. 1551-1553.
3. Дагбаева, Т. Ц. К вопросу расширения ассортимента и повышения пищевой ценности бурят-монгольских мучных изделий / Т. Ц. Дагбаева, У. В. Хомушку // Состояние и пути развития производства и переработки продукции животноводства, охотничьего и рыбного хозяйства : Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию технологического факультета Бурятской государственной сельскохозяйственной академии имени В.Р. Филиппова, Улан-Удэ, 24–26 июня 2022 года. – Улан-Удэ: Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова, 2022. – С. 11-15.
4. Дагбаева, Т. Ц. Особенности национальной кухни бурят / Т. Ц. Дагбаева, М. В. Мангатаева // Устойчивое развитие сельских территорий и аграрного производства на современном этапе : материалы Международной научно-практической конференции, посвященной Дню Российской науки, Улан-Удэ, 07–11 февраля 2022 года / Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова. – Улан-Удэ: Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова, 2022. – С. 350-355.
5. Полозова, Т. В. Перспектива производства и переработки облепихи в Республике Бурятия / Т. В. Полозова, Е. Г. Семенова, Т. Ц. Дагбаева // Состояние и пути развития производства и

переработки продукции животноводства, охотничьего и рыбного хозяйства : Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию технологического факультета Бурятской государственной сельскохозяйственной академии имени В.Р. Филиппова, Улан-Удэ, 24–26 июня 2022 года. – Улан-Удэ: Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова, 2022. – С. 52-57.

6. Дагбаева, Т. Ц. Разработка рецептуры и технологии кексов с облепиховым шротом / Т. Ц. Дагбаева, Р. Б. Бубеева // Состояние и перспективы развития животноводства и ветеринарии Сибири и Дальнего Востока : материалы международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию доктора сельскохозяйственных наук, профессора, заслуженного деятеля науки Российской Федерации и Республики Бурятия Мункоева Константина Тармаевича, Улан-Удэ, 27–29 июня 2019 года / ФГБОУ ВО "Бурятская государственная сельскохозяйственная академия В.Р. Филиппова". – Улан-Удэ: Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова, 2019. – С. 51-57.

7. Химический состав облепихового шрота / Т. Чиркина, А. М. Золотарева, Н. Д. Гончикова, Л. В. Карпенко // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. – 1994. – № 1-2(218-219). – С. 24-26.

УДК: 634.723.1

СОРТОИСПЫТАНИЕ ЧЕРНОЙ СМОРОДИНЫ НА УЧЕБНО-ОПЫТНОМ УЧАСТКЕ ГУДО «ЦЕНТР «ЮННАТ»

*Хусламова Ангелина Сергеевна, студент
Санкт-Петербургский университет ветеринарной медицины, Санкт-Петербург, Россия
Angelina4x@yandex.ru*

*Торопова Серафима Андреевна, Личный Егор Андреевич, школьники
ГУДО «Центр «Юннат», Кемерово, Россия
Angelina4x@yandex.ru*

Научный руководитель: канд. биол. наук, доцент Бахта Алеся Александровна
Санкт-Петербургский университет ветеринарной медицины, Санкт-Петербург, Россия

Научный руководитель: педагог дополнительного образования Волкова Юлия Леонидовна
*ГУДО «Центр «Юннат», Кемерово, Россия
fauna_kem@mail.ru*

Аннотация. Статья посвящена сортоиспытанию черной смородины на учебно-опытном участке ГУДО «Центр «Юннат» города Кемерово. Для выполнения данной работы были поставлены следующие задачи: провести дегустационную оценку ягод сортов черной смородины; установить укореняемость черной смородины несколькими способами; определить урожайность сортов черной смородины и сравнить результаты с литературными данными. В результате исследования удалось выявить сорта с лучшими вкусовыми качествами, урожайностью и способностью к укоренению разными способами.

Ключевые слова: сортоиспытание; черная смородина; сорта: Пигмей, Сахаринка, Журавушка, Сокровище, Императрица, Нестор Козин, Глариоза, Венера.

VARIETY TESTING OF BLACK CURRANT AT THE EDUCATIONAL AND EXPERIMENTAL SITE OF THE GUDO "YUNNAT CENTER"

*Khuslamova Angelina Sergeevna, student
St. Petersburg University of Veterinary Medicine, St. Petersburg, Russia
Angelina4x@yandex.ru*

*Toropova Serafima Andreevna, Personal Egor Andreevich, schoolchildren
GUDO "Yunnat Center", Kemerovo, Russia
Angelina4x@yandex.ru*

Scientific supervisor: Associate Professor, PhD. of Biological Sciences Bakhta Alesy Aleksandrovna
St. Petersburg University of Veterinary Medicine, St. Petersburg, Russia

Scientific supervisor: teacher of Additional Education Volkova Yulia Leonidovna
*GUDO "Yunnat Center", Kemerovo, Russia
fauna_kem@mail.ru*

Abstract. The article is devoted to the variety testing of black currant at the educational and experimental site of the GUDO «Yunnat Center» in Kemerovo. To carry out this work, the following tasks

were set: to conduct a tasting evaluation of berries of black currant varieties; to establish the rootability of black currant in several ways; to determine the yield of black currant varieties and compare the results with literary data. As a result of the study, it was possible to identify varieties with the best taste, yield and rooting ability in various ways.

Keywords: variety testing; black currant; varieties: Pygmy, Saccharine, Crane, Treasure, Empress, Nestor Kozin, Gloriosa, Venus.

Смородина – род растений из семейства Крыжовниковые. Многолетний кустарник небольшого размера – 1-2 метра. Листья гладкие с зазубренными краями. Цветет гроздьями мелких невзрачных цветков розовато-серого цвета. Ягоды кисловатые, душистые, глянцевые, черно-бурые, размером до 10 мм, образующие грозди. Многие садоводы выращивают на своих участках данный кустарник в виду простоты ухода, размножения, большой урожайности и многозначности в применении.

Исследования проводились на учебно-опытном участке Кузбасского естественнонаучного центра «Юннат», города Кемерово. В ходе сортоиспытания черной смородины изучено 8 сортов: Пигмей, Сахаринка, Журавушка, Сокровище, Императрица, Нестор Козин, Глариоза, Венера. В Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию, занесены сорта: Пигмей, Журавушка, Сокровище, Глариоза, Нестор Козин и Венера. Для западной Сибири допущены сорта: Пигмей, Журавушка, Сокровище, Глариоза.

Сорт Пигмей - Куст среднерослый, среднегустой, слабораскидистый. Растущие побеги средней толщины, светло-зеленые с легким антоциановым «загаром», прямые, неопушенные. Почки средней величины, коричневые, сидячие или отходят от побега. Лист пятилопастный, крупный, зеленый, морщинистый, блестящий, пластинка слегка вогнута по средним жилкам [2].

Сорт Сахаринка – современный зимостойкий сибирский сорт, который очень распространен среди садоводов Средней полосы России и некоторых Северных регионов. На самом деле оба названия характеризуют этот сорт черной смородины наилучшим образом. К тому же они и очень крупные, по размеру сравнимы с плодами вишни, круглые, черные, блестящие, гладкие [3].

Сорт Журавушка - Лист пятилопастный, средней величины, светло-зеленый, матовый или слабоблестящий, тонкий, слабоморщинистый, слабоволнистый. Лопасты заостренные, средняя вытянутая, узкая. Основание листа с открытой, мелкой выемкой. Зубцы крупные, средней длины, острые, подогнутые [5].

Сорт Сокровище - Куст среднерослый, слабораскидистый, средней густоты. Растущие побеги средней толщины, прямые, светло-зеленые с антоциановой верхушкой, слабоопушенные, одревесневшие - средней толщины, светло-коричневые, слабоопушенные. Лист трехлопастный, средней величины, светло-зеленый, без опущения, морщинистый, кожистый, вогнутый по основным жилкам, слабоблестящий

Сорт Императрица - не встретился в литературных источниках.

Сорт Нестор Козин - Лист пятилопастный, средней величины и мелкий, темно-зеленый, матовый или слабоблестящий, без опущения, морщинистый. Края листовой пластинки приподнятые. Лопасты заостренные, средняя вытянутая, узкая, превышает боковые. Угол между средними жилками боковых лопастей прямой. Ягоды очень крупные [6].

Глариоза - Лист пятилопастный, зеленый, со светло-зелеными жилками, кожистый, морщинистый, широкий. Средняя лопасть широкая, слабо подогнутая. Зубцы мелкие, широкие. Черешок длинный, иногда красноватый. Ягоды крупные (1,7-2,7 г), округлые, сладкие, с ароматом, хорошего вкуса. Плодовая кисть средней длины. Химический состав: сумма сахаров - до 13,6%, аскорбиновая кислота - до 98,1 мг/100 г. Сорт высокозимостойкий, устойчив к мучнистой росе, антракнозу и почковому клещу, септориозом и рябухой поражается в слабой степени. Средняя урожайность 9,0 т/га (2,7 кг/ куста) [4].

Оценка сортов проводилась по следующим показателям: вкусовые качества, укоренение, урожайность.

Наивысшую дегустационную оценку получил сорт Императрица (4,12), наименьшую - сорт Пигмей (3,70). По вкусовым качествам высшую оценку получил Неизвестный советский сорт (4,33), меньшую – сорт Нестор Козин (3,38). Полные результаты дегустационной оценки сортов черной смородины представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты дегустационной оценки сортов черной смородины.

№	сорта	внешний вид	величина плодов	окраска	аромат	Консистенция	сочность	сахар	кислота	вкус	ср. оценка
1	Пигмей	3,00	2,75	4,25	4,13	4,13	4,50	3,50	3,56	3,50	3,70
2	Сахаринка	4,78	4,67	4,89	3,56	3,78	3,89	3,00	3,44	3,56	3,95
3	Журавушка	3,78	4,00	4,89	4,11	3,89	4,33	3,33	3,67	3,78	3,98
4	Сокровище	4,22	3,44	4,67	4,11	4,00	4,44	3,44	3,33	3,89	3,95
5	Императрица	5,00	5,00	4,56	4,11	3,67	3,89	3,78	3,56	3,56	4,12
6	Нестор Козин	4,13	4,13	4,13	3,88	3,38	4,13	3,38	3,75	3,38	3,81
7	Глориоза	4,56	4,67	4,22	4,00	4,00	4,11	3,22	3,78	3,89	4,05
8	Неизвестный советский сорт	3,89	3,78	3,89	4,11	4,22	4,67	4,22	3,11	4,33	4,02

При укоренении смородины черенками использовали 3 сорта: Пигмей, Сокровище и Глориоза. Почка появилась на 249 черенках из 297, что составляет 84% (Рисунок 1).

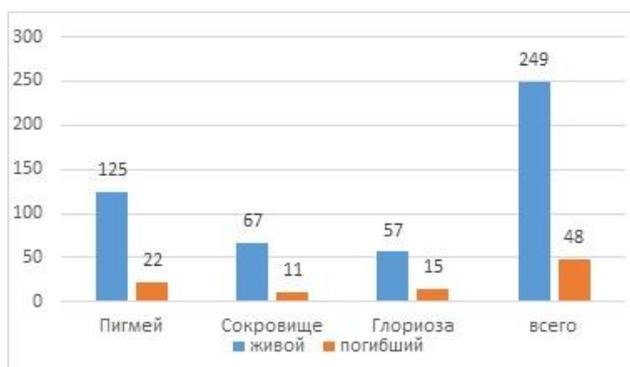


Рисунок 1. Предварительные результаты укоренения черной смородины черенками.

Из 30 отводков обычным способом сохранилось 23 (77%). Из 8 отводков укоренения с помощью проволоки прижилось 6 (77%) (Рисунок 2).

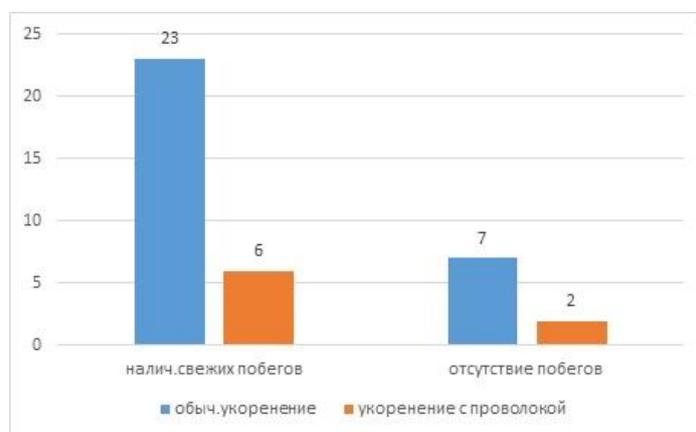


Рисунок 2. Предварительные результаты укоренения смородины отводками.

Для оценки урожайности сортов чёрной смородины выбрали по одному кусту каждого сорта (Таблица 2).

Таблица 2. Результаты сортоиспытания черной смородины на учебно-опытном участке ГУДО «Центр «Юннат» по показателю урожайности.

№	Название сорта	Данные литературы, кг	Данные сортоиспытания, грамм
1.	Императрица	Нет данных	3662
2.	Сокровище	2-4	2738
3.	Пигмей	1,6-5,7	2723
4.	Глариоза	2,7	2633
5.	Сахаринка	Нет данных	2602
6.	Журавушка	2-4	2437
7.	Венера	2,1-5,1	1735
8.	Нестор Козин	7,3-10,9	415

Наиболее урожайным оказался сорт Императрица (3662 г). Наименее урожайным – сорт Нестор Козин (415 г).

Урожайность наших кустов черной смородины в большинстве случаев совпадает с данными литературы. Венера и Нестор Козин, сорта, которые на учебно-опытном участке дали меньшую урожайность, чем заявлено в литературных источниках. Это может быть связано с тем, что данные сорта не подходят для выращивания в регионе, в котором проводилось исследование, что подтверждается Государственным реестром селекционных достижений, допущенных к использованию [1].

Список литературы

1. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Т.1. «Сорта растений» (официальное издание). – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2022. – 646 с.
2. Сорт: Смородина черная, Пигмей. — Текст: электронный // Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт селекции плодовых культур: [сайт]. — URL: <https://vniispk.ru/varieties/pigmei#:~:text=Сорт%20зимостойкий%2C%20самоплодный%2C%20устойчив%20к,вкуса%2C%20высокая%20зимостойкость%20и%20урожайность> (дата обращения: 22.09.2022).
3. Смородина черная Обыкновенное чудо (Сахаринка). — Текст: электронный // Глория: [сайт]. — URL: <http://www.gloria37.ru/plodovo-yagodnye/smorodina/smorodina-chnaya-obyknovnoe-chudo-saharnaya> (дата обращения: 22.09.2022).
4. Сорт: Смородина черная, Глариоза. — Текст: электронный // Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт селекции плодовых культур: [сайт]. — URL: <https://vniispk.ru/varieties/glarioza> (дата обращения: 24.09.2022).
5. Сорт: Смородина черная, Журавушка. — Текст: электронный // Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт селекции плодовых культур: [сайт]. — URL: <https://vniispk.ru/varieties/zhuravushka> (дата обращения: 24.09.2022).
6. Сорт: Смородина черная, Нестор Козин. — Текст: электронный // Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт селекции плодовых культур: [сайт]. — URL: <https://vniispk.ru/varieties/nester-kozin> (дата обращения: 22.09.2022).

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЧЕРЕМШИ СИБИРСКОЙ В ПРОИЗВОДСТВЕ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ

Чижмотря Надежда Викторовна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
gordeeva-07-04@mail.ru

Мамаризаев Акмал Рустамович, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
akmal.nazirzhanov@mail.ru

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент Шароглазова Лидия Петровна
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
lpsh2010@mail.ru

Аннотация. В работе проанализировано применение черемши в производстве мясных продуктов, а также рассмотрены перспективы использования в деликатесной продукции

Ключевые слова: анализ, черемша, комбинированные мясорастительные продукты, деликатесная продукция.

PROSPECTS FOR THE USE OF SIBERIAN CHERRY IN THE PRODUCTION OF MEAT PRODUCTS

Chizhmotrya Nadezhda Viktorovna, student

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
gordeeva-07-04@mail.ru

Mamarizaev Akmal Rustamovich, student

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
akmal.nazirzhanov@mail.ru

Scientific supervisor: Candidate of Technical Sciences, Associate Professor Sharoglazova Lidia Petrovna
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
lpsh2010@mail.ru

Annotation. The paper analyzes the use of wild garlic in the production of meat products, as well as the prospects for use in deli products

Key words: analysis, wild garlic, combined meat and vegetable products, deli products.

В настоящее время очень большую популярность приобретает разработка комбинированных мясорастительных продуктов, сочетающих в себе улучшенные функционально-технологические свойства, более качественные органолептические показатели, увеличение конкурентного преимущества продукта.

Комбинированные мясорастительные продукты – это изделия, сочетающие в себе возможность использования традиционных продуктов переработки мяса, а также растительных пищевых продуктов.

Сибирь богата дикорастущим растительным сырьем. Наиболее ценным пищевым растением является черемша.

Черемша (дикий лук,) - многолетнее пряно-ароматическое растение, относящееся к семейству луковых. Достигает в высоту 40-см, имеет луковицу без кроющей чешуи. Растет на заливных лугах, близи рек, ручьев, болот, в широколиственных, широколиственно-еловых, ольховых лесах, часто образуя заросли. В настоящее время черемша стала всё чаще встречаться на приусадебных участках. В культуре растения развиваются значительно быстрее, чем в естественных условиях.

Стебли, листья, луковицы черемши отличаются стойким характерным запахом за счет наличия в составе гликозида аллиина, эфирного масла. Присутствует большое количество аскорбиновой кислоты (луковицы содержат до 0,10% кислоты, листья – от 0,73%). Эфирное масло состоит из меркаптана, винил сульфида, а также альдегида.

Черемша – это кладезь полезных для организма веществ. Зелень неспроста собирают в апреле-мае, когда многие ощущают недостаток в витаминах. В составе растение имеет 4,2 мг% креатина, фитонциды, до 100 мг % витамина С, витамином А - 77,8 %, бэта-каротином - 84 %,

витамином В6 - 11,5 %, витамином Н - 17 %, витамином К - 18 %, калием - 13,2 %, кальцием - 12 %, кремнием - 13,3 %. [1, С. 349].

Черемша оказывает стимулирующее действие на выработку желудочного сока, возбуждает аппетит, приводит в норму пищеварительную систему, понижает артериальное давление, улучшает перистальтику кишечника. Оно оказывает стимулирующее действие на работу сердечной мышцы, всей системы кровообращения, убирает одышку, укрепляет коронарные сосуды, очищает сосуды от бляшек холестерина, приводит в норму обмен веществ, помогает излечить почки, печень, мочевой пузырь. А в условиях весеннего авитаминоза, ее можно считать самой полезной пищей для укрепления иммунитета.

Но наряду с полезными качествами, черемша имеет ряд противопоказаний. Ее не рекомендуется употреблять в пищу при панкреатитах, холециститах, гепатитах, воспалениях желудка и кишечника из-за возбуждающего действия на пищеварение. Она также не рекомендуется беременным, а также людям с гастритом, язвой желудка и эпилепсией.

Применение черемши в пищевых продуктах в производственных масштабах встречается достаточно редко, в основном это консервированная продукция (паста из черемши, черемша маринованная, черемша соленая). [2, С.436].

На сегодняшний день ведутся разработки применения порошка из черемши в мясных рубленых полуфабрикатах в тестовой оболочке, мясных рубленых полуфабрикатах. [3,4 С. 55].

Перспективным направлением применения черемши в мясных изделиях являются деликатесные продукты.

Деликатесные продукты изготавливаются из цельно-мышечного сырья различных видов убойных животных. На российском рынке, данная группа продуктов пользуется большой популярностью.

В связи с этим возникает потребность в разработке нового ассортимента деликатесной продукции с применением черемши, что позволит сочетать традиционный продукт с ценным растительным сырьем.

Список литературы

1. Никонорова, М. В. Разработка рецептуры рубленых полуфабрикатов, обогащенных черемшой / М. В. Никонорова // Студенческая наука - взгляд в будущее: Материалы XVI Всероссийской студенческой научной конференции, Красноярск, 26 марта 2021 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 347-351. – EDN QWVQZS.

2. Никонорова, М. В. Использование порошка черемши в мясных полуфабрикатах / М. В. Никонорова // Инновационные тенденции развития российской науки: Материалы XIV Международной научно-практической конференции молодых ученых, Красноярск, 07–09 апреля 2021 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 434-437. – EDN MWMHKL.

3. Прянишников, В. В. Шашлыки, купаты, колбаски для жарки по инновационным технологиям В.В. Прянишников, А.В. Леонова // Птица и прицеппродукты. – 2013. – №3. – С. 58-59.

4. Речкина, Е. А. Технологические аспекты производства мясных изделий с использованием черемши / Е. А. Речкина, М. В. Никонорова, Я. А. Замесина // Научно-практические аспекты развития АПК: материалы национальной научной конференции, Красноярск, 12 ноября 2021 года. – Красноярск: Б. и., 2021. – С. 52-57.

СЕКЦИЯ 2 «ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА БУДУЩЕГО: ВЗГЛЯД МОЛОДЕЖИ»

УДК 339.138

БРЕНДИНГ

Александрина Ирина, студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
Aleksandrina9976@gmail.com
Научный руководитель: канд. экон. наук, доцент кафедры логистики
Незамова Ольга Алексеевна
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
2127769@mail.ru

Аннотация. В статье анализируется создание привлекательного бренда Красноярского края для повышения самосознания городского населения и привлечения туристов, структурирования и управления разнородной информацией и коммуникациями в городе.

Ключевые слова: брендинг, маркетинг, Красноярский край, PR, имидж, продажи.

BRANDING

Alexandrina Irina, student
Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia
Aleksandrina9976@gmail.com
Scientific supervisor: Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Logistics Department
Nezamova Olga Alekseevna
Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia
2127769@mail.ru

Abstract. The article analyzes the creation of an attractive brand of the Krasnoyarsk region to increase the self-awareness of the urban population, attract tourists, structure and manage heterogeneous information and communications in the city.

Key words: branding, marketing, Krasnoyarsk region, PR, image, sales.

На данный момент актуальная тема среди российских городов - выделение среди остальных городов за счет брендинга территорий. Понятие термина брендинг территорий своими словами можно интерпретировать так – основной идеей данного термина заложено донесение до широкой общественности представления об уникальности территории.

Саймон Энхольт, один из ведущих экспертов в сфере брендинга, разработал концепцию конкурентного брендинга, представленную в виде шестиугольника, который показывает шесть элементов современного бренда территории: Туризм – уровень заинтересованности в посещении страны, города, сюда входят природные и искусственно созданные человеческими руками туристические достопримечательности. Экспертные бренды – мнение народа относительно товаров и услуг данной страны, а также с каким энтузиазмом потребители стремятся приобрести или избежать покупки продуктов страны – происхождения. Политика (внутренняя и внешняя) – мнение общества относительно уровня компетенции правительства. Бизнес и инвестиции – способность привлечения людей в страну, город (с целью работы, учебы, и конечно же общественное восприятие экономического, социального, политического состояния страны. Культура – глобальное восприятие прошлого страны и мировое признание ее современной культуры, в том числе фильмов, музыки. Люди – репутация населения в вопросах компетенции, образованности, открытости и дружелюбия [1-3].

Но все же, туризм встает на первый план, потому что люди привозят сами свои деньги в город. Например, самым посещаемым городом мира 2022 года стал – Дубай. Эксперты называют его одним из самых современных городов, в котором есть все: шикарные пляжи, рестораны мирового класса, роскошные отели. Главную жемчужину Объединенных Арабских Эмиратов посетили 16,73 миллиона иностранцев. При этом не учитывались транзитные пассажиры, а только те туристы,

которые оставались хотя бы на одну ночь. На 2022 год прибыль Эмиратов от туризма составляет 68,6 миллиарда дирхамов ежегодно. А это, в двое больше доходов нежели добыча и продажа нефти.

Красноярский край пользуется традиционными символами – гербом и флагом. У Красноярских символов, к сожалению, недостаточная коммуникативная способность, поскольку они не содержат четкого и быстрого декодирования идей. Для туристов город не привлекателен [4-6].

Целью статьи является создание привлекательного бренда Красноярского края для повышения самосознания городского населения, привлечения туристов, структурирования и управления разнородной информацией и коммуникациями в городе.

В настоящее время Красноярск только начинает открывать туристическую отрасль, ему необходим мощный толчок развития, так как условия имеются. Для создания туристической индустрии нужно разработать имидж Красноярского края как региона привлекательного для туризма.

В Красноярском крае в 2019 году была предпринята попытка сделать брендинг посредством спортивного события «Всемирной Универсиады 2019». В основе бренда лежало понимание того, что Игры стали яркой станцией истории края. Универсиада показала жителям страны и всему миру многообразие Красноярской культуры и природы, способствовала интеграции с другими мировыми культурами, рассказала о новом поколении и познакомила с традиционным российским гостеприимством. На современном этапе развития проведения крупных спортивных международных мероприятий – это не просто грамотный пиар, направленный на популяризацию России в мире, но и инфраструктурные проекты, современные «всесоюзные стройки». Такое событие можно назвать толчком для развития городской инфраструктуры, что напрямую улучшает жизнь общества, которые пользуются данной инновацией. В этом плане Красноярску действительно повезло принимать зимнюю универсиаду. Нашему городу с миллионным населением наследие Универсиады составило 34 объекта, 35-м объектом можно назвать сам город, который за счет игр изменился в лучшую сторону [7-9].

Конечно, Красноярский край уступает соседним субъектам Сибири по степени популярности природных комплексов. Все знают горы Урала, Алтая и хребты Восточных Саян на Байкале, но мало кто знает о заповеднике всемирного значения «Ергаки», соленых озерах Минусинской котловины, многочисленных археологических памятниках юга края. Чтобы изменить сегодняшнюю ситуацию, необходимо масштабно рекламировать достопримечательности нашего региона, издавать буклеты и карты территории, организовывать фестивали. Наша власть края должна понимать, что именно благодаря въездному туризму будут создаваться новые рабочие места, появятся сувенирные отрасли и естественно повысится уровень экономической ситуации в депрессивных территориях.

Самый популярный вид спорта в зимний сезон - лыжный туризм, но это не должно нас удивлять, поскольку мы знаем, как Сибирь богата снегом. Данный вид спорта представляет перспективу, так как снег лежит долгие месяцы в году. Распространяется спрос и на водный туризм - организация путешествий по рекам, озерам, водохранилищам. Активно развивается рафтинг – сплав по порожистым рекам на надувных судах. Турпоходы по Восточным и Западным Саянам тоже пользуется популярностью.

В настоящее время популярной тенденцией в мире является корпоративный отдых. На территории России уже набирает обороты данная услуга. Но в крае, к сожалению, данный туризм развит слабо. Если глубоко рассмотреть данный вид отдыха, то можно удивиться, как же грамотно можно воспользоваться данным увлечением. Что может быть лучше природы для знакомств членов большого коллектива. Тем более, что в такой неформальной обстановке, а иногда даже при экстремальных обстоятельствах, можно увидеть лучшие качества человека и понять его способность работать в коллективе [10-12].

В Красноярском крае создан первый национальный парк «Ергаки», где будет развиваться экотуризм. Это новая форма охраны окружающей среды и сохранения культурного наследия. Но какому бы виду туризма не отдавали предпочтение инвесторы: культурно – историческому, этнографическому, экологическому или спортивному, у каждого из них большое будущее! Остается найти предпринимателей, которые бы вложили свои средства в туристическую отрасль края.

По заповедным территориям можно путешествовать на разных видах передвижения: на велосипедах, снегоходах, да и просто пешком. Здесь можно увидеть уникальные верования древних исчезнувших народов и даже наскальную живопись.

Но здесь возникает глобальная проблема: цены на эти услуги довольно высокие, и, если в дальнейшем, соотношение цены и качества не изменятся, это может повлечь за собой упадок интереса туристов к Сибири.

Наш край имеет огромный туристический потенциал, который превышает аналогичный потенциал всех стран Европы. Однако как уже было сказано ранее, возможность оздоровительного отдыха в структуре хозяйства, экономической и социальной жизни сосредоточена на низких уровнях [13-15].

Но несмотря на большой туристический потенциал, состояние данной сферы нас не радует, и состоит в следующем: минимальное участие государственной поддержки и финансирования. Мощная рекламная кампания иностранного туристического рынка, отсутствие интереса СМИ на отечественный спортивно-оздоровительный рынок.

Статистика свидетельствует о том, что рост наркотиков, алкоголизма и антисоциальной формы поведения, особенно у молодежи, слабый физический уровень мужского пола для службы в армии, свидетельствует о нарушении нравственно-этических норм в обществе. В то же время, только на 5-6 процентов удовлетворяются потребности населения в активном отдыхе.

Поэтому существуют противоречия относительно возрастающей потребности возрастной категории населения к спортивно-оздоровительным видам туризма, а также недостаточного использования спортивного потенциала для формирования моральных ценностей и формирования здоровой среды населения.

Анализируя развитие спортивного туризма, выделим основные моменты характеризующие его как особый вид туристской деятельности. Спортивно – оздоровительный туризм – это показатель здорового образа жизни человека, а не просто развлечение. Занятие спортивно – оздоровительным туризмом имеет очень глубокие корни в российской истории. Все аспекты путешествия – это полная аналогия традиций. Спортивно – оздоровительный туризм – явление комплексное. Оно способствует развитию человека в духовном плане – в том числе развитию его высоких моральных качеств, применяемых в экстремальных ситуациях походной жизни, интеллектуальных навыков, в том числе совершенствование экологической культуры человека, оздоровительный эффект – благотворное влияние природной среды на физиологию человека. Спортивно – оздоровительный туризм – это интеллектуальный продукт в сфере создания новейших туристских маршрутов, современного снаряжения квалифицированных кадров.

Все эти пункты мы можем отнести к первым ступеням создания коммерческого продукта. Данная сфера охватывает все возрастные категории населения. Из-за насыщенности городской жизни, спортивно – оздоровительный туризм перенесет вас в естественную среду обитания человека и взбодрит ваш эмоциональный фон. В условиях современных угнетенно- стрессовых ситуаций туризм служит адаптацией населения к непростой жизни. Для спортивно – оздоровительного движения, государство и сам человек тратит минимальные денежные средства (не нужны дорогостоящие стадионы, бассейн, природа и так сама все создала. Необходимость составляет в создании туристских клубов в городе, организационно – методических центров и наличие дешевого туристского обмундирования.

Список литературы

1. Визгалов Денис. Брендинг города. [Предисл. Л.В. Смирнягина]. М.: Фонд «Институт экономики города», 2011. 160 стр.
2. Котлер Ф., Асплунд К., Рейн И. и Хайдер Д. Маркетинг мест. Привлечение инвестиций, предприятий, жителей туристов в города, коммуны, регионы и страны Европы, СПб. «Стокгольмская школа экономики в Санкт-Петербурге», 2005. 376 с.
3. Незамова, О. А. Брендинг как инструмент продвижения территории / О. А. Незамова // Эпоха науки. – 2021. – № 27. – С. 69-72
4. Незамова, О. А. Проблемы импортозамещения и пути их решения на предприятиях АПК / О. А. Незамова // Проблемы современной аграрной науки: материалы международной заочной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2017 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2017. – С. 135-137
5. Незамова, О. А. Основные направления развития АПК Красноярского края / О. А. Незамова // Ресурсосберегающие технологии в агропромышленном комплексе России: Материалы Международной научной конференции, Красноярск, 19 ноября 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 125-130.
6. Оленцова, Ю. А. Подготовка рабочих кадров для социально-экономического развития Красноярского края / Ю. А. Оленцова // Профессиональное самоопределение молодежи инновационного региона: проблемы и перспективы: сборник статей по материалам всероссийской

научно-практической конференции, Красноярск, 23–27 ноября 2015 года. – Красноярск: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-инновационный центр", 2016. – С. 241-244

7. Оленцова, Ю. А. Корпоративная культура / Ю. А. Оленцова // Экономическая безопасность: правовые, экономические, экологические аспекты: сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, Курск, 29 марта 2017 года. – Курск: Закрытое акционерное общество "Университетская книга", 2017. – С. 8-10. – EDN YHYRQX.

8. Стась А. Новая геральдика. Как страны, регионы и города создают и развивают свои бренды. М. «Группа ИДТ», 2009.

9. Antamoshkina, O. The formation of the alternative list in the output of competitive ecological products / O. Antamoshkina, O. Zinina, Ju. Olentsova // 18th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2018: Conference proceedings, Albena, Bulgaria, 02–08 июля 2018 года. – Albena, Bulgaria: Общество с ограниченной ответственностью СТЕФ92 Технолоджи, 2018. – P. 863-870. – DOI 10.5593/sgem2018/5.3/S28.110

10. Antamoshkina, O. Forecasting the Population Life Quality as a Tool of Human Capital Management / O. Antamoshkina, O. Zinina, Ju. Olentsova // "New Silk Road: Business Cooperation and Prospective of Economic Development" (NSRBCPED 2019): Proceedings of the "New Silk Road: Business Cooperation and Prospective of Economic Development" (NSRBCPED 2019), St. Petersburg, 07–08 ноября 2019 года. – St. Petersburg: Atlantis Press, 2019. – P. 821-825.

11. Nezamova, O. A. Problems and prospects of agro-industrial complex in the Krasnoyarsk region / O. A. Nezamova, J. A. Olentsova // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Krasnoyarsk, 18–20 ноября 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall. – Krasnoyarsk, Russian Federation: IOP Publishing Ltd, 2021. – P. 22034. – DOI 10.1088/1755-1315/677/2/022034.

12. Nezamova, O. A. Improving the sales policy of agricultural enterprises on the basis of advanced marketing technologies / O. A. Nezamova, Ju. A. Olentsova // Azimuth of Scientific Research: Economics and Administration. – 2021. – Vol. 10. – No 3(36). – P. 288-291. – DOI 10.26140/anie-2021-1003-0066

13. Ozerova, M. G. The development level and economic efficiency of vegetable production in the Krasnoyarsk region / M. G. Ozerova, A. V. Sharopatova, J. A. Olentsova // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science: conference proceedings, Krasnoyarsk, Russia, 13–14 ноября 2019 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. – Krasnoyarsk, Russia: Institute of Physics and IOP Publishing Limited, 2020. – P. 32049. – DOI 10.1088/1755-1315/421/3/032049

14. Ozerova, M. G. Improving the competitiveness of agricultural products as a basis for solving import replacement issues / M. G. Ozerova, A. V. Sharopatova, J. A. Olentsova // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Krasnoyarsk, 20–22 июня 2019 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. – Krasnoyarsk: Institute of Physics and IOP Publishing Limited, 2019. – P. 22026. – DOI 10.1088/1755-1315/315/2/022026.

15. Zinina, O. V. Business activity of agricultural enterprises. Problems and solutions / O. V. Zinina, Ju. A. Olentsova // Azimuth of Scientific Research: Economics and Administration. – 2020. – Vol. 9. – No 4(33). – P. 151-153. – DOI 10.26140/anie-2020-0904-0032

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ

Алексеева Екатерина Алексеевна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Katyxseeva@yandex.ru

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры землеустройства и кадастров

Сорокина Наталья Николаевна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

nataliyasor@rambler.ru

Аннотация. В данной статье описываются основные особенности понятия «дистанционное обучение», историческое зарождение, преимущества и минусы данного образования, способы реализации на практике, а также методы для улучшения дистанционного обучения.

Ключевые слова: дистанционное обучение, история обучения онлайн, онлайн обучение, современное обучение.

DISTANCE EDUCATION AT A HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION

Alekseeva Ekaterina Alekseevna, student

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

Katyxseeva@yandex.ru

Scientific supervisor: senior lecturer of the Department of Land Management and Cadastre

Sorokina Natalia Nikolaevna

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

nataliyasor@rambler.ru

Abstract. This article describes the main features of the concept of «distance learning», the historical origin, advantages and disadvantages of this education, ways of implementation in practice, as well as methods for improving distance learning.

Keywords: distance learning, online learning history, online learning, modern learning.

Дистанционное обучение берет своё начало в Европе в конце XVIII века. В те времена возникает понятие — «корреспондентское обучение» или «обучения по переписке», студенты получали учебный материал и общались с преподавателем посредством почтовой связи, сдавали экзамены. В России же дистанционное обучение появляется только в конце XIX века. Благодаря прогрессу появляется радио, телефон и телеграф, чуть позже телевиденье, на данных площадках показывают и рассказывают познавательные передачи и эфиры, которые не подразумевают обратную связь с учениками.

В 1993 году в России открыли Европейскую Школу Корреспондентского Обучения – филиал дистанционного обучения английскому языку. В основе курса студенты прослушивали аудиокассеты в зависимости от выбранного уровня.

Новый этап в развитии – подписание меморандума с ЮНЕСКО, которое и дало старт развитию полноценного дистанционного обучения. В результате появился МТИ ВТУ с разными программами ДО.

В 2004 году многие дистанционные проекты показали свою результативность и динамику. Поэтому дистанционная учеба стала развиваться не только в образовательных проектах, но и на производстве: многие компании стали обучать таким образом свой персонал. По этому пути пошли такие «гиганты» как «РЖД», «СеверСталь», «Норильский Никель» и пр.

Термин «дистанционное обучение» предполагает под собой организацию учебного процесса таким образом, где преподаватель разрабатывает учебную программу, основой которой является самостоятельное обучение студента. Данная среда обучения подразумевает, что обучающийся отдален от преподавателя в пространстве или во времени, в то же время ученики и преподаватели могут общаться при помощи технологии развития телекоммуникации. Дистанционное обучение дает возможность обучаться в малонаселенных пунктах, где нет возможности получить среднее профессиональное или высшее образование [4, с. 99-101].

Основные цели дистанционного обучения заключаются в сокращение времени обучения, онлайн обучение ускоряет процесс подготовки. Формирование единой образовательной среды, где

все учебные программы объединяются на одной платформе для обучающихся. Улучшение качества комфорта обучения, учащиеся самостоятельно распределяют свое время на образовательную деятельность, а также выбирают удобное место для лучшего усвоения материала [1, с. 313-316]. Повышения качества образования, заключается в наполнение учебных программ текстово-графическими и дополнительными учебными материалами, что позволяет наглядно изучить материал. Обучение проводится «без отрыва от производства», другим образом параллельно с основной профессиональной деятельностью, известно, что около трети высококвалифицированных специалистов получили за последние 70 лет в России образование именно без отрыва от производственной деятельности.

Дистанционное образование позволяет получать образование за границей, тем самым позволяет обмениваться опытом между странами и повышать уровень образовательной деятельности. Дополнительно вы можете узнать о новой культуре, изучить язык, не нужно будет переживать из-за переезда в другую страну, далеко от близких, искать новое жилье или же тратиться на дорогу. Международный опыт добавляет вам преимущества среди других коллег, устраивающихся на работу [3, с. 378-379].

К плюсам дистанционного обучения можно отнести:

- Доступность — возможность находиться в любом географическом и временном положении, получать образование в лучших университетах страны у самых квалифицированных преподавателях.
- Социальное равноправие — доступность для людей с инклюзией, получение образования в независимости от места проживания, материального положения, состояния здоровья.
- Массовость — возможность обучать неограниченное число студентов.
- Гибкость — возможность выбирать любой понравившийся курс для обучения, самостоятельно распланировать свое время с учетом личных особенностей и совмещать с работой или еще одним образованием.
- Обучение в индивидуальном темпе — скорость обучения студент подбирает для себя самостоятельно, опираясь на свои возможности и потребности.
- Мобильность — качественная обратная связь между преподавателем и студентом является одним из базовых требований для успешного дистанционного обучения.
- Технологии — использование новейших достижений научно-технического прогресса, для улучшения качества обучения.
- Интерактивность — использование навыков общения и объединения для творческого выражения обучающегося и применения новых технологий.

К минусам дистанционного обучения чаще всего относится:

- Исключение индивидуального подхода и воспитательных мер из-за отсутствия очного общения между преподавателем и студентом, отсутствие обмена эмоциями и возможности создавать новые идеи совместно. Исчезает студенческая жизнь как явление.
- Отсутствие жесткой дисциплины и сознательности у обучающегося, для планирования своего учебного процесса, требует высокой мотивации и желания студента.
- Наличие технического оснащение или выход в Интернет, ведь не все желающие обучаться имеют возможность получать информацию вовремя.
- Существенное снижение практических занятий.
- Отсутствие возможности высказывать свое мнение в устной форме, ведь дистанционное обучение подразумевает печатный формат.

Организационная форма дистанционного обучения заключается в получении задания лично от преподавателя, через записи аудио формата, на любом из носителей информации (USB-флеш-накопитель, CD-диск и т.д). Персонально высылают задание при помощи сети Internet, на почту или в messenger. Так же выкладывают задания на различных платформах для дистанционного обучения, появляется потребность в создание компьютерных классов и улучшение технического оборудования при университете.

Дистанционное образования нуждается в новом подходе учебного процесса, поэтому необходимо улучшить электронные учебники и методички, благодаря оцифровки учебников, по которым обучаются очные формы обучения с добавлением наглядного видео и аудио материала. Также необходимо улучшить единую базу с требованиями шаблона для оформления студенческих работ со справочниками кафедры, положение о курсовых работах, зачетов и экзаменов, необходимые образцы заявлений [2, с. 320-323].

Для введения отчетной документации создается «электронный деканат», который имеет понятный и доступный интерфейс для преподавателей и студентов. Там фиксируются результаты образовательной деятельности и успеваемости студента, отслеживается академическая задолженность по образовательной программе.

Список вузов Красноярска, в которых можно получить высшее образование дистанционно:

- Красноярский краевой институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования — в вузе проводится дистанционное обучение по программам дополнительного профессионального образования, повышения квалификации, профессиональной переподготовки

- Решетнева

- Университет «Синергия»
- Сибирский федеральный университет
- Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева
- Сибирский межрегиональный учебный центр

Развитие дистанционного обучения стремительно улучшается благодаря сети Internet, информационных и коммуникационных возможностей. Однако внедрение дистанционного образования в высшие учебные заведения требуют тотальной проработки методики по усвоению знаний и качество образовательного материала.

Список литературы

1. Горбунова Ю.В., Сафонов А.Я. Анализ результатов опроса студентов о качестве организации практик в Красноярском ГАУ / Горбунова Ю.В., Сафонов А.Я // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития. Материалы международной научно-практической конференции — Красноярск: Красноярский ГАУ, 2021. — С. 313-316

2. Каюков А.Н. Научно-исследовательская работа студентов как объект профессиональной деятельности / Каюков А.Н. // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития.

Материалы международной научно-практической конференции — Красноярск: Красноярский ГАУ, 2021. — С. 320-323

3. Неделина М.Г. Особенности профориентационной работы в вузе / Неделина М.Г. // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития. Материалы международной научно-практической конференции — Красноярск: Красноярский ГАУ, 2021. — С. 378-379

4. Сорокина Н.Н. Использование методов активного обучения в образовательной деятельности / Сорокина Н.Н. // Совершенствование образовательного процесса в условиях изменяющейся среды. материалы всероссийской (национальной) научно-методической конференции — Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2022. — С. 99-101

УДК 37.03

ПОВЫШЕНИЕ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ ШКОЛЬНИКОВ С ПОМОЩЬЮ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ НЕЙРОИНТЕРФЕЙСОВ

Андреева Надежда Романовна, студент

Российский технологический университет МИРЭА, Москва, Россия
ndrvnadezhda@gmail.com

Бойко Александра Андреевна, студент

Российский технологический университет МИРЭА, Москва, Россия
alexandra.boiko2001@gmail.com

Научный руководитель: канд. экон.наук, доцент кафедры управления инновациями
Зинина Ольга Вячеславна

Российский технологический университет МИРЭА, Москва, Россия
zinina.olya@bk.ru

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы, связанные с влиянием учебной нагрузки на эмоциональное состояние и когнитивные функции школьников, раскрываются возможности применения нейротехнологий в образовательном процессе с целью адаптации учебного контента и улучшения успеваемости обучающихся.

Ключевые слова: нейроинтерфейс, образование, когнитивные функции мозга, нейротехнологии, образовательные технологии.

IMPROVING THE COGNITIVE FUNCTIONS OF STUDENTS THROUGH THE USE OF NEUROINTERFACE TECHNOLOGIES.

Andreeva Nadezhda Romanovna, student
Russian technological university MIREA, Moscow, Russia
ndrvnadezhda@gmail.com

Alexandra Andreevna Boyko, student
Russian technological university MIREA, Moscow, Russia
alexandra.boyko2001@gmail.com

Scientific supervisor: Candidate of Economics, Associate Professor of Innovation Management Department
Zinina Olga Vyacheslavna

Russian technological university MIREA, Moscow, Russia
zinina.olya@bk.ru

Annotation. The article deals with the problems associated with the impact of the educational load on the emotional state and cognitive functions of students, reveals the possibilities of using neurotechnologies in the educational process in order to adapt educational content and improve students' academic performance.

Keywords: neurointerface, education, cognitive functions of the brain, neurotechnologies, educational technologies.

На протяжении многих десятилетий в области образования остро стоял вопрос о методах поддержки устойчивого морального и психологического состояния учеников во время всего процесса обучения. Сегодня же ситуация, если не обострилась, то вышла на передний план, и на это повлияло несколько факторов. Дело в том, что согласно данным Росстата, в 2008 году 60% молодых людей возрастом от 18 до 25 лет не были зарегистрированы ни в одной из социальных сетей, сегодня же мобильным телефоном с целью проведения времени в сети Интернет пользуются 5,22 миллиарда человек — 66,6 % мирового населения, среднее времяпровождения в сети Интернет достигает 3 часов в день. Всё это повышает информационные потоки и шумы, которые зачастую становятся преградой для осмысления и правильного познания окружающего пространства в современном мире. Даже взрослому человеку, порой, очень трудно сосредоточиться на одном деле, ребенку же сконцентрировать своё внимание гораздо сложнее [1-3].

Немаловажен и такой термин как “утрамбовка знаний”. За последние 6 лет кардинально изменился и формат контроля студентов, мы окончательно перешли на систему ВПР, ГИА и ЕГЭ, которые каждый год меняют свою структуру. Школьные программы расширяют охваты рассматриваемых областей, нередко приходится знакомиться с, так называемыми дисциплинами “на стыке наук”, например, экономическая математика, линейное программирование, физхимия. В старшей школе появляются специфические предметы, такие как начало анализа, обучение машинного искусственного интеллекта, правоведение, основы экономики, генетика. Знания будто бы под прессом, постоянно утрамбовываются и укладываются в голове студентов, освобождая пространство для освоения новых тем и предметов. В школах появились новые требования - изучение второго иностранного языка с 8 класса, уроки родного языка, культуры, фольклора, краеведения. В конечном итоге мы имеем такую ситуацию, когда дети занимаются по 7 уроков в день и всё остальное время проводят за решением домашнего задания на следующий учебный день. В выходные же, наоборот, происходит максимальное расслабление и снижение мозговой активности - проявляются наружу апатия, лень, нежелание что-либо делать, мозг требует отдыха, гормонов радости, которые получают через игры и проведение времени в социальных сетях. Все эти факторы в совокупности накапливают стресс в организме, приводят ребёнка к хронической усталости, приучают его к жизни 5/2 и не даёт расслабиться мозгу. Постоянное моральное и психологическое истощение может в дальнейшем вызвать риск развития заболеваний сердечно-сосудистой системы, нервной системы, понижают иммунитет ребёнка, приводит к депрессии и апатии, снижают его концентрацию и внимательность на уроках [4-6].

Как же можно снизить риски наступления данных негативных последствий и повысить уровень успеваемости обучающихся? Мы считаем, что применение современных технологий поможет нам в этом. Предлагается введение факультатива, направленного на развитие когнитивных

функций организма. Исследования NeuroNation показали, что мозг достигает максимального уровня развития уже к 16 годам, если же тренировать и развивать когнитивные функции раньше, то можно добиться эффекта нейропластичности, то есть сохранения пика активности намного дольше. Совместные исследования с Медицинской Школой MSH в Гамбурге также показали, что при занятиях продолжительностью 15 минут в день, уже к 21 сессии можно достичь значительных успехов в улучшении осознанной памяти, а также повысить скорость обработки новой информации. Именно этими тезисами и обусловлена актуальность выбранной нами темы.

Мы предлагаем прямое развитие когнитивных функций человека. Под ними понимается функция центральной нервной системы и к ним относятся: память, внимание, ориентация в месте и времени, речь, сообразительность, восприятие, способность к усвоению и сохранению двигательных навыков, то есть высшая нервная система.

В обучение вовлечен ряд нейрокогнитивных процессов, таких как, например, память, восприятие, внимание и др., которые лежат в основе познания и, по сути, отвечают за результат образовательной деятельности. Поэтому прямой доступ к информации об этих процессах (например, их мониторинг), а также возможность управления ими способны дать новые инструменты в персонализированном обучении и вывести образовательные практики на принципиально новый уровень [7-9].

Для наиболее оптимальной поддержки попыток обучающегося к познанию крайне важна подходящая сложность контента: не слишком просто, но и не чересчур сложно. Так, чтобы соблюдался баланс между вовлеченностью и усталостью, сохраняющий мотивацию к обучению. Выражаясь более научно: для успешного обучения важно поддерживать когнитивную нагрузку (cognitive load) обучающегося в рамках оптимального для конкретного ученика интервала.

В нашем случае под нейроинтерфейсом можно воспринимать общую систему связи мозга человека и электронного устройства. То есть, это такие технологии, которые позволяют управлять устройствами или внутренними процессами организма человека с помощью электрических сигналов мозга, при этом, часто человеку предьявляется информации о состоянии и изменении собственных физиологических процессов. Все это организовано с помощью нейроинтерфейса и персонального компьютера и происходит посредством внешней цепи обратной связи.

Мозг человека генерирует множество определённых колебаний, которые мы будем называть ритмами головного мозга. На данный момент, в биологии определяют альфа, бета, тета и дельта ритмы. Конечно, человеческое самосознание перекрещивает и смешивает данную активность. Для повышения собственной эффективности и эффективности когнитивных функций нам необходимо научиться контролировать данные ритмы и научиться входить в нужные состояния [10-12].

Альфа-ритмы находятся в пределах 7,5-14 Гц. Они связаны с абстрактным, образным мышлением. Альфа-ритмы возникают в состоянии покоя, расслабленного бодрствования. При устойчивых альфа-волнах хорошо усваивается новая информация, человек начинает больше фантазировать, разум становится более чистым и ясным, это состояние также подходит для творческих процессов и генерации новых идей.

Бета-ритмы находятся в пределах 14-40 Гц. Их недостаточность приводит к неустойчивому эмоциональному состоянию, перепадам настроения, рассеянному вниманию и снижению концентрации над определенной задачей. При устойчивых же бета-волнах улучшаются коммуникативные навыки, повышаются способности к запоминанию информации, активизируются критическое мышление и логика.

Тета-ритмы находятся в пределах 4-7,5 Гц. Они фиксируются на границе расслабленного бодрствования и сна. При устойчивых тета волнах приходят неожиданные идеи, повышается способность решать сложные логические задачи, организм восстанавливается после тяжелых нагрузок.

Дельта-ритмы — это медленные мозговые волны, располагающиеся в частоте от 0.1 до 3.9 Гц. Такие волны фиксируются, когда человек находится в состоянии сна, они также отвечают за устойчивость нервной системы [13-15].

Мы предлагаем прямое развитие когнитивных функций человека. Под ними понимается функция центральной нервной системы и к ним относятся: память, внимание, ориентация в месте и времени, речь, сообразительность, восприятие, способность к усвоению и сохранению двигательных навыков, то есть высшая нервная система.

Упражнение на концентрацию. На мониторе изображены хаотически двигающиеся разноцветные сферы, обучающемуся предлагается расслабиться и зафиксировать данное состояние. При правильных ритмах головного мозга программа незамедлительно реагирует и показывает нам,

как сферы сливаются в один большой светящийся шар. Второй этап упражнения как раз заключается в как можно более долгом удержании данного состояния. Ученика может раздражать и отвлекать абсолютно любая деталь окружающего пространства, при этом нейроинтерфейс считывает примешивание бета-ритмов и расфокусирует картинку на экране. Упражнение повышает стрессоустойчивость человека, помогает ему почувствовать своё состояние покоя и расслабления. Также упражнение рекомендуется нами для измерения уровня стресса и подсознательной раздражённости при работе с школьным психологом. Это поможет пресечь развитие пассивной агрессии и развитие детской депрессии.

Упражнение на повышение уровня мозговой активности и напряжения отделов мозга, отвечающих за мыслительные активность. Ученикам предлагается провести анимированную машинку по карте до финиша. Суть в том, что ученикам предлагается на первых тренировочных сеансах решать простые математические примеры на устный счёт в уме. При зафиксированном повышении уровня бета и альфа-ритмов машинка движется по дороге всё быстрее, в конечном итоге, доезжая до финиша.

Упражнение "разгони свой мозг". В данной тренировке предлагается некое соревнование между командами, суть его заключается в том, чтобы роботы как можно быстрее смогли дойти до назначенного пункта - финиша. Роботы будут собраны на базе микроконтроллера Arduino Uno и будут представлять собой машины, которые могут передвигаться.

Таким образом, с помощью нейротехнологий и компьютера сегодня становится возможно осуществлять мониторинг и обратную связь с представлением информации о функционировании головного мозга, полезной для пользователя. Кроме этого, поскольку нейроинтерфейсы позволяют оценивать когнитивные процессы, в том числе в реальном времени, их использование способно осуществить более точное неявное отслеживание состояния учащегося и тем самым способствовать лучшей адаптации учебного контента для повышения успешности образовательного процесса. Применение нейрокомпьютерных интерфейсов, активно развивающихся в настоящее время, имеет потенциал вывести персонализированное обучение на новый уровень, повысив качество, эффективность процесса образования и удовольствие от него, значительно улучшив традиционные подходы адаптивного обучения.

Список литературы

1. Анисимова, А. В. Влияние учебной нагрузки на физическое и умственное состояние организма / А. В. Анисимова, Н. А. Долгушина // Физиологические и психофизиологические особенности организма в онтогенезе : Материалы Всероссийской научной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения профессора Ларисы Константиновны Великановой, Новосибирск, 23–25 сентября 2021 года / Под редакцией Р.И. Айзмана, Н.П. Абаскаловой, М.А. Суботялова [и др.]. – Новосибирск: Новосибирский государственный педагогический университет, 2021. – С. 72-75.
2. Антамошкина, О. И. Формирование индивидуальной образовательной траектории магистров / О. И. Антамошкина, О. В. Зинина // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 18–20 апреля 2017 года / Красноярский государственный аграрный университет. Том Часть I. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2017. – С. 115-117
3. Звёздочкина Н.В. Исследование электрической активности головного мозга / Изучение моделей мозговой активности, используя нейроинтерфейс / А. В. Зубков, Я. Е. Каменнов, Ю. А. Орлова, В. Л. Розалиев // Инновационные, информационные и коммуникационные технологии. – 2019. – № 1. – С. 187-191.
4. Ерыгин, Ю. В. Формы и методы интеграции вузовской науки в национальную инновационную систему: мировой и российский опыт / Ю. В. Ерыгин, О. В. Зинина // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. академика М.Ф. Решетнева. – 2012. – № 1(41). – С. 175-179
5. Ивакина Е.Г., Панин О.Ю., Широков Ю.А. Когнитивные особенности новых поколений студентов как причина изменения подходов к методологии обучения — 2021. — №2. — С. 32.
6. Кожевникова, Л. М. Определение результативности организации самостоятельной работы обучающихся среднего профессионального образования в системе обеспечения качества образования / Л. М. Кожевникова, Ю. А. Оленцова, М. А. Федорова // Современные наукоемкие технологии. – 2022. – № 5-1. – С. 144-148. – DOI 10.17513/snt.39162.

7. Незамова, О. А. Проблемы интеграции России в общеевропейское образовательное пространство / О. А. Незамова, Н. В. Каменская // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 22–23 апреля 2015 года / Ответственные за выпуск: Е.И. Сорокатыя, А.А. Кондрашев. Том Часть I. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2015. – С. 167-169
8. Незамова, О. А. Особенности адаптации иностранных студентов в вузах РФ / О. А. Незамова // Парадигма устойчивого развития агропромышленного комплекса в условиях современных реалий : Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию создания ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, Красноярск, 24–26 мая 2022 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С. 525-528
9. Оленцова, Ю. А. Подготовка рабочих кадров для социально-экономического развития Красноярского края / Ю. А. Оленцова // Профессиональное самоопределение молодежи инновационного региона: проблемы и перспективы: сборник статей по материалам всероссийской научно-практической конференции, Красноярск, 23–27 ноября 2015 года. – Красноярск: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-инновационный центр", 2016. – С. 241-244
10. Оленцова, Ю. А. Дистанционное обучение в современной России / Ю. А. Оленцова, А. Е. Оленцов // Проблемы современной аграрной науки: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 450-452.
11. Субарев, А. А. Нейроинтерфейс: тенденции и перспективы развития / А. А. Субарев // Математика и математическое моделирование: Сборник материалов XIII Всероссийской молодежной научно-инновационной школы, Саров, 02–04 апреля 2019 года. – Саров: Интерконтакт, 2019. – С. 351-352.
12. Зинина, О. В. Инновации в системе образования / О. В. Зинина // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. академика М.Ф. Решетнева. – 2007. – № 4(17). – С. 161-165.
13. Янова, М. Г. Использование инновационных средств обучения при подготовке специалистов СПО / М. Г. Янова, Ю. А. Оленцова // Ресурсосберегающие технологии в агропромышленном комплексе России: Материалы Международной научной конференции, Красноярск, 19 ноября 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 299-303.
14. Янова, М. Г. Реализация самостоятельной работы бакалавров - будущих менеджеров в образовательном процессе вуза: метод проектов / М. Г. Янова, Ю. А. Оленцова // Развитие научного наследия великого учёного на современном этапе: Сборник международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова, Махачкала, 17 марта 2021 года. Том III. – Махачкала: Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова, 2021. – С. 157-164
15. Antamoshkina, O. I. Methodology of building a master's individual educational route for effective development of professional competencies / O. I. Antamoshkina, O. V. Zinina, J. A. Olentsova // Journal of Physics: Conference Series, Krasnoyarsk, 08–09 октября 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall. Vol. 1691. – Krasnoyarsk, Russian Federation: IOP Publishing Limited, 2020. – P. 12207. – DOI 10.1088/1742-6596/1691/1/012207

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ БУДУЩЕГО

Белова Ксения Денисовна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
kitty_bel@mail.ru

Москвин Данил Александрович, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
kitty_bel@mail.ru

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры менеджмента в АПК
Рожкова Алена Викторовна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
alena-mf@mail.ru

Аннотация. Данное исследование посвящено технологиям, которые начали использоваться в современной системе образования и будут активно использоваться в системе образования будущего. В статье рассмотрены основные тенденции образовательной системы будущего, технологии и плюсы и минусы их использования.

Ключевые слова: технологии, система образования, ресурсы, виртуальная реальность, геймификация, 3D-печать, 3D-технологии.

APPLICATION OF MODERN TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL SYSTEM OF THE FUTURE

Belova Ksenia Denisovna, student

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia
kitty_bel@mail.ru

Moskvin Danil Alexandrovich, student

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia
kitty_bel@mail.ru

Scientific supervisor: senior lecturer of departments of management in the agro-industrial complex
Rozhkova Alena Viktorovna

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia
alena-mf@mail.ru

Abstract. This study is devoted to technologies that have begun to be used in the modern education system and will be actively used in the education system of the future. The article discusses the main trends in the educational system of the future, technologies and the pros and cons of their use.

Keywords: technology, education system, resources, virtual reality, gamification, 3D printing, 3D technologies.

Современные технологии являются неотъемлемой частью нашей жизни. Они затрагивают все сферы жизнедеятельности, и, конечно же, образование. Благодаря технологиям студенты могут получать образование дистанционно с высоким уровнем усвоения материала. Дистанционные занятия могут быть проведены с использованием разных ресурсов начиная от красочных презентаций и заканчивая интерактивными играми. Цель всех ресурсов – заинтересовать человека и вовлечь в учебный процесс. Если говорить об очных занятиях, то немало идей можно воплотить в жизнь с помощью современных технологий. Сейчас образовательная система стремится к цифровизации и компьютеризации, для того чтобы проводить занятия в новых форматах. В некоторых образовательных организациях эти процессы происходят быстрее, а значит, меняется подход к организации учебного процесса. В данном исследовании хотелось бы рассмотреть какие современные образовательные ресурсы используются уже сейчас и будут активно использоваться в будущем [1-3].

Образовательная система, как и технологии стремительно развивается, следовательно, можно выделить основные тенденции образовательной системы будущего:

- 1) Цифровизация учебных учреждений и внедрение новых технологий.

2) Непрерывное обучение. Для того, чтобы стать востребованным в своей области специалистом, нужно постоянно обучаться новому, так как информация регулярно обновляется во многих сферах деятельности [4-6].

3) Адаптивная система обучения. Благодаря развитию искусственного интеллекта, адаптивные системы помогают студентам подобрать индивидуальную программу обучения и выявить слабые места.

4) VR технологии. Благодаря технологиям виртуальной реальности учебный материал можно сразу применять на практике.

5) Геймификация учебного процесса. Применение процесса геймификации служит источником мотивации к освоению нового материала, а также помогает разнообразить учебный материал.

Рассмотрим некоторые тенденции образовательной системы и обозначим основные плюсы и минусы использования.

Применение системы виртуальной реальности.

Виртуальная реальность – это интерактивный мир, который создается техническими средствами. Надевая специальный шлем человек попадает в альтернативный мир, в котором может взаимодействовать с окружающими предметами [7-9]. Для того, чтобы человек в полной мере мог почувствовать себя в виртуальной реальности, на шлеме расположены специальные датчики, которые отслеживают движение головы человека и воспроизводят их. В чём состоят преимущества применения данной системы в образовании?

1) Информация, которая поступает в мозг из органов чувств запоминается гораздо лучше, чем монотонный материал.

2) Виртуальная реальность погружает человека в заданные события, которые максимально приближены к реальным. Отличный способ, чтобы практиковаться в проведении опытов и экспериментов, не нанося вред окружающей среде.

3) Повышенный интерес к получению знаний у студентов. Технологии виртуальной реальности – необычный способ углубиться в разные сферы деятельности.

4) Осознанное обучение. В виртуальной реальности человек не обращает внимание на внешние раздражители и больше вовлечен в изучение материала.

Не стоит забывать: если не соблюдать временные рамки работы с системой виртуальной реальности, можно почувствовать перенапряжение глаз и головную боль [10-12].

На данный момент в России запущен цикл образовательных VR-проектов:

- 1) Образование – 2024
- 2) Цифровая школа
- 3) Современная цифровая образовательная среда
- 4) Цифровая экономика Российской Федерации

Мы пришли к выводу, что виртуальная реальность должна внедряться в современную и будущую системы образования, так как она позволит не только изучать новое, но и поможет повысить ранее полученные знания.

Геймификация

Геймификацией называется процесс включения игровых элементов в образовательную деятельность. Следует отметить, что раньше данную практику применяли для обучения школьников младшего и среднего возраста, а в данный момент активно внедряют на курсах для обучения взрослых людей. Геймификация подразумевает, что весь процесс обучения можно перевести в игровой формат, что даёт большую мотивацию к изучению материала. На некоторых учебных платформах уже можно увидеть рейтинговую систему. Пользователи решают задачи, выполняют домашнее задание, за что получают бонусы или баллы, тем самым поднимая свой рейтинг в общей таблице. Также, в образовательную платформу можно добавить игровые уровни. Пользователь видит свой текущий уровень и стремится его повысить, а при достижении нового – получает виртуальную медаль, которая пойдет в электронное портфолио. Одним из достоинств геймификации можно выделить быструю обратную связь. Тестовые задания должны быть настроены таким образом, чтобы пользователь сразу знал ответил он верно или нужно еще раз закрепить материал. Анимированные картинки, возможность проявить себя творчески, прохождения уровней – всё это превращает учебный процесс в увлекательную игру, в которой главная цель – получить максимальное количество знаний [13-15].

Плюсы геймификации:

- 1) Повышается вовлеченность в учебный процесс

- 2) Высокий уровень мотивации на результат
- 3) Повышается качество знаний
- 4) Побуждает к проявлению творческого потенциала, например, в создании своего персонажа и оформления электронного портфолио.

Минусы геймификации:

- 1) Постоянное обновление контента и игровых поощрений. Если платформа не будет регулярно обновляться, есть вероятность, что пользователям она может наскучить.
- 2) Дорогостоящая разработка. Для того чтобы учебно-игровая платформа разрабатывалась, а в дальнейшем регулярно пополнялась качественными интерактивными материалами нужны большие денежные затраты.

Использование 3D принтеров.

Печать на 3D принтере является одним из главных трендов нашего времени. С каждым годом, всё больше и больше образовательных учреждений покупает оборудование, которое позволяет работать с 3D моделями. Для того, чтобы количество высококвалифицированных кадров росло, технология 3D печати должна появиться во всех учреждениях в ближайшем будущем. В технических специальностях 3D принтеры используются преимущественно для создания прототипов деталей, а также для создания собственных разработок студентов. Наглядная деталь помогает более точно рассмотреть её и изучить физические свойства. 3D-технологии позволяют развивать пространственный интеллект, который необходимо формировать с раннего возраста.

Плюсы использования 3D принтеров:

- 1) Широкий потенциал применения
- 2) Скорость производства необходимых для обучения моделей
- 3) Высокое качество печати

Минусы использования 3D принтеров:

- 1) Зачастую готовые изделия нуждаются в дополнительной обработке
- 2) Для работы с 3D принтером нужны определенные навыки

В заключении хотелось бы сказать, что развивающиеся технологии являются неотъемлемой частью современного и будущего образования. Благодаря инновациям в IT сфере и в сфере 3D-моделирования растёт уровень подготовленных высококвалифицированных кадров. Общеобразовательные организации должны внедрять инновации, чтобы подготовить личность, способную критически мыслить и способную обучаться новому для дальнейшего развития в профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Далисова, Н. А. Цифровизация агропромышленного комплекса - тенденции развития / Н. А. Далисова, С. Е. Рожков // Проблемы современной аграрной науки: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2021 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 257-260
2. Николенко С., Кадуринов А., Архангельская Е. Глубокое обучение. — СПб.: Питер, 2018. — 480 с.
3. Оленцова, Ю. А. Предпосылки и перспективы развития дистанционных образовательных технологий / Ю. А. Оленцова // Проблемы современной аграрной науки: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 452-45
4. Рожкова, А. В. Цифровые технологии в российском образовании / А. В. Рожкова // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: Материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 21–23 апреля 2020 года / Ответственные за выпуск Е.И. Сорокатыя, В.Л. Бопп. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 44-47
5. Рожкова, А. В. Цифровые технологии в российском образовании: шаги развития / А. В. Рожкова // Социально-экономическая политика страны и Сибирского региона в условиях цифровой экономики: Материалы XII международной научно-практической конференции, посвященной 55-летию Алтайского филиала Финуниверситета, Барнаул, 18–19 июня 2020 года / под общ. ред. В.А. Ивановой, Т.Е. Фасенко. – г. Барнаул: ИП Колмогоров И.А., 2020. – С. 188-19
6. Степанова, Э. В. Интеграции педагогических технологий обучения в электронной среде вуза / Э. В. Степанова // Развитие научного наследия великого учёного на современном этапе : Сборник международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова,

Махачкала, 17 марта 2021 года. – Махачкала: Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова, 2021. – С. 115-119

7. Степанова, Э. В. Возможности мобильного обучения в вузе / Э. В. Степанова // Ресурсосберегающие технологии сельского хозяйства: Сборник научных статей. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2019. – С. 128-130

8. Степанова, Э. В. Профессиональная подготовка кадров для АПК региона / Э. В. Степанова // Образование и проблемы развития общества. – 2020. – № 1(10). – С. 174-181

9. Ткачук, Н. С. Профессиональное самоопределение молодежи в условиях подмены профессиональных понятий на рынке труда / Н. С. Ткачук, Н. А. Далисова // Профессиональное самоопределение молодежи инновационного региона: проблемы и перспективы: Сборник статей по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Красноярск, 15–29 ноября 2021 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С. 324-326

10. Янова, М. Г. Реализация самостоятельной работы бакалавров - будущих менеджеров в образовательном процессе вуза: метод проектов / М. Г. Янова, Ю. А. Оленцова // Развитие научного наследия великого учёного на современном этапе : Сборник международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова, Махачкала, 17 марта 2021 года. – Махачкала: Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова, 2021. – С. 157-164

11. Digitalization as the main vector of the agricultural sector development / A. A. Stupina, A. V. Rozhkova, Ju. A. Olentsova, S. E. Rozhkov // Azimuth of Scientific Research: Economics and Administration. – 2021. – Vol. 10. – No 4(37). – P. 246-249

12. Digital technologies as a tool for improving the efficiency of the agricultural sector / A. A. Stupina, A. V. Rozhkova, J. A. Olentsova, S. E. Rozhkov // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Krasnoyarsk, 16–19 июня 2021 г. – P. 22092. – DOI 10.1088/1755-1315/839/2/022092

13. Электронный ресурс URL: <https://hsbi.hse.ru/articles/virtualnaya-realnost-v-obrazovanii/>

14. Электронный ресурс URL: <https://www.unicraft.org/blog/7209/geymifikatsiya-v-obuchenii/>

15. Электронный ресурс URL: <https://vc.ru/education/479818-trendy-obrazovaniya-2022-2023>

УДК 37.01

СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

*Бердникова Инга Владимировна, студент магистратуры
Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева,
Рязань, Россия
inga.radchenko@bk.ru*

Научный руководитель: канд. экон. наук, доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита
Поликарпова Елена Петровна

*Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева,
Рязань, Россия
dikusar85@mail.ru*

Аннотация. В эпоху глобальной конкуренции и высокой неопределенности будущего победителями оказываются те страны, которые делают основную ставку на самого человека, на максимальное развитие его потенциала, на способности людей делать жизнь лучше, развивать себя, культуру, отечество, планету в условиях быстрых и непредсказуемых изменений. Образование является ключом к личностному развитию и движущей силой эволюции общества. Имея дело с информатизацией и глобальной пандемией, процессы обучения и преподавания не только интегрировали цифровые инструменты, но и определили, что сектор образования должен адаптироваться в соответствии с запросами общества. Поскольку изменения охватывают не только обучаемых, но и преподавателей, а также систему образования в целом, к ее будущему следует подходить с особым вниманием.

Ключевые слова: образовательная среда, цифровые технологии, педагогические инновации, образование будущего, экономика знаний, интересы обучающихся, глобализация, информация.

MODERN CHALLENGES TO THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT

Berdnikova Inga Vladimirovna, a graduate student

Ryazan state agrotechnological university named after P.A. Kostychev, Ryazan, Russia

inga.radchenko@bk.ru

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Accounting, Analysis and Audit

Polikarpova Elena Petrovna

Ryazan state agrotechnological university named after P.A. Kostychev, Ryazan, Russia

dikusar85@mail.ru

Annotation. In the era of global competition and high uncertainty of the future, the winners are those countries that place the main bet on the person himself, on the maximum development of his potential, on the ability of people to make life better, to develop themselves, culture, homeland, planet in conditions of rapid and unpredictable changes. Education is the key to personal development and the driving force behind the evolution of society. Dealing with informatization and the global pandemic, the processes of learning and teaching have not only integrated digital tools, but have determined that the education sector must adapt to the demands of society. Since change encompasses not only learners, but also teachers and the education system as a whole, its future must be approached with special attention.

Keywords: educational environment, digital technologies, pedagogical innovations, future education, knowledge economy, learners' interests, globalization, information.

За последние 100 лет школы и ВУЗы претерпели радикальные преобразования - от досок до интерактивных смартбордов, от «Декларации о единой трудовой школе» и Декретов СНК до Федеральных государственных образовательных стандартов. Экономика знаний и доступ к информации для обучающихся в 2022 году по сравнению с 1922 годом являются экстраординарными.

В настоящее время образовательную систему уже невозможно представить без автоматизации процессов и проектирования программ обучения, основанных на практикоориентированность и системность [1, 4-7].

В условиях все более нестабильного, неопределенного, сложного и неоднозначного мира общество сталкивается с беспрецедентными вызовами - социальными, экономическими и экологическими, - обусловленными ускоряющейся глобализацией и ускоряющимися темпами технологического развития. И в эпоху, характеризующуюся новым взрывом научных знаний и растущим числом сложных общественных проблем образование, может сыграть решающую роль в их решении. Вследствие этого, целесообразно, чтобы учебные программы продолжали развиваться, возможно, радикальным образом. Сектор образования должен адаптироваться в соответствии с запросами общества и отражать тот факт, что основные востребованные навыки будущего будут сильно отличаться от того, чему учили в прошлом.

На волне цифровой эры становится все проще подключиться к глобальной сети. Мир информации находится «на кончиках наших пальцев» одним нажатием кнопки или простой голосовой командой, и, поскольку технологии продолжают развиваться, учащиеся должны развиваться вместе с ними. Концепция преподавателя, стоящего перед аудиторией, полной обучающихся, которые слушают и реагируют на указания, все больше уходит в прошлое. Опыт, который позволяет всем учащимся сотрудничать, общаться и работать в команде, часто происходит за стенами учебного заведения. Содействие этому опыту в рамках обучения одна из первостепенных задач. Обеспечение совместной работы над учебными проектами между отдельными учащимися, малыми группами или большими группами важно для формирования ряда навыков и применения знаний для решения реальных проблем. Обучающиеся, которые лучше всего подготовлены к будущему как теоретически, так и практически, являются проводниками перемен. Они могут оказывать положительное влияние на свое окружение, понимать намерения, действия и чувства других людей, а также предвидеть краткосрочные и долгосрочные последствия того, что они делают.

Технология больше не является мотивирующим фактором, когда речь идет об обучении — это обязательное условие. Это то, что должно быть включено в будущее образование, чтобы обеспечить учащихся навыками, необходимыми для жизни в мире, зависящем от технологий. Обучающиеся могут работать над проектами в виртуальном пространстве с другими учащимися со всего мира в любой момент времени.

Образование должно продемонстрировать, как можно безопасно использовать технологии в интересах обучаемых, а также объяснить будущему поколению как справляться с проблемами, возникающими в связи с ними.

В большинстве профессий каждый человек рассматривается по-своему - для каждого пациента врачом составляется индивидуальный план лечения, а для пилота гражданского судна индивидуальный план полета. Образование не должно отличаться от этого. Старая "одна модель преподавания и обучения подходит всем" устарела и не имеет места в повестке дня будущего образования. Преподаватели должны стать помощниками в обучении, а обучающиеся будут больше контролировать свой собственный учебный путь.

К примеру, в Финляндии, стране, которая неизменно считается представителем одной из самых эффективных систем образования в мире есть средняя школа Южной Тапиолы (также известная как ETIS).

ETIS предлагает учебную программу, которая направлена на развитие таких навыков, как сотрудничество, предпринимательство, активная гражданственность и социальная осведомленность с помощью реального применения на практике своих навыков. В школе есть программа молодого предпринимательства, в рамках которой обучающиеся работают в группах, чтобы разработать и создать свой собственный бизнес, а затем соревнуются в национальных конкурсах с другими молодыми предпринимателями. Или есть школьная программа Европейского парламента для молодежи, которая предоставляет практический опыт для изучения гражданского долга посредством взаимодействия с обучающимися различных национальностей с целью обсуждения текущих проблем в мире. Школа также сотрудничает с такими технологическими компаниями, как Microsoft и Dell, для интеграции технологий в учебную программу.

В 2017 году в Казахстане была открыта частная инновационная школа с уникальной учебной программой, основанной на проектном методе - High Tech Academy (HTA). Преподавание в High Tech Academy фокусируется на практическом обучении на основе проектов, связанных с проблемами и потребностями реального мира. В школе уверены, личностный рост и социально-эмоциональный интеллект имеют первостепенную значимость для процесса обучения и преподавания, ученики планируют и ставят цели, развивают мышление, направленное на рост, формируют веру в то, что всему смогут научиться, задают вопросы, мыслят критически и креативно, проводят рефлексию, развивают метакогнитивные навыки и занимаются инновационной деятельностью. Также в HTA обучение направлено на развитие ответственного использования технологий, которые способствуют повышению уровня академической любознательности, исследованиям, поиску достоверной и нужной информации, а также профессиональной и эффективной коммуникации – цифровое гражданство. Цифровое гражданство требует, чтобы учащиеся разрабатывали методы оценки легитимности источников, выявляли наличие необъективности и оптимизировали место для поиска информации [8].

Значительная часть научных публикаций о будущем образования описывает процесс изменения образования как борьбу двух начал, своего рода «борьбы добра и зла»: «нового» образования, поддерживаемого новыми технологиями и направленного на общественную трансформацию, и «индустриального» образования, стремящегося удержать статус-кво образовательных институтов [3].

Человечество находится в эпицентре масштабного перехода и учится справляться вызовами в технологически насыщенном, богатом возможностями, сложном и динамичном мире, что требует поиска вариантов преодоления глобальных рисков. Чтобы ориентироваться в такой неопределенности, учащимся необходимо развивать любознательность, воображение, устойчивость и саморегуляцию; им нужно будет уважать и ценить идеи, перспективы и ценности других людей; им нужно будет справляться с неудачами и отказами, двигаться вперед перед лицом трудностей. Их мотивацией будет не только получение хорошей работы и высокого дохода; они также должны будут заботиться о благополучии своих друзей и семей, своих сообществ и планеты.

Образование может наделять учащихся самостоятельностью и чувством цели, а также необходимыми компетенциями, чтобы они могли формировать свою собственную жизнь и вносить вклад в жизнь других людей, но только в том случае, если образование идет в ногу со временем.

Список литературы

1. Ваулина, О.А. Автоматизированные обучающие системы, их роль и возможности на современном этапе / О.А. Ваулина // Сб.: Информационное общество и актуальные проблемы экономических, гуманитарных, правовых и естественных наук: Матер. VIII Междунар. научно-

практич. конфер. - ФГБОУ ВПО "Московский государственный университет экономики, статистики и информатики (МЭСИ)" Рязанский филиал, 2012. - С. 69-73.

2. Доклад центра стратегических разработок и высшей школы экономики «Двенадцать решений для нового образования», Москва, Апрель 2018. - Режим доступа: https://fgosvo.ru/uploadfiles/proekty%20doc/ED_Print.pdf

3. Лукша П.О., Песков Д. Н. Будущее образование: глобальная повестка. Краткое изложение результатов. 2010-2013. – С. 53-54. - Режим доступа: <http://vcht.center/wp-content/uploads/2019/06/6.-Obrazovanie-do-2035.pdf>

4. Мизиковский И.Е., Едемская С.В., Граница Ю.В. Планирование результатов обучения при проектировании образовательных программ и разработке рабочих программ дисциплин бакалавриата и магистратуры (на примере образовательной программы по направлению подготовки "Экономика") // Разработка образовательных программ в условиях повышения конкурентоспособности экономического образования: Сборник тезисов докладов и статей методической конференции ННГУ им. Н.И. Лобачевского. Н.Новгород: Изд-во ННГУ, 2017. - С. 87-95.

5. Полянская, С.Ю. Автоматизированные обучающие системы / С.Ю. Полянская, О.А. Ваулина // Сб.: Студенческая наука к 65-летию РГАТУ: современные технологии и инновации в АПК: Матер. студенческой научно-практич. конфер. - ФГБОУ ВПО "Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева", 2013. - С. 76-81

6. Поликарпова Е.П. Лабораторный практикум по бухгалтерскому учету [Текст]: учеб. пособие / Е.П. Поликарпова. – Рязань: Издательство РГАТУ, 2018. – 166 с.

7. Хоружий Л.И. Практикоориентированность и системность - основные требования работодателей к высшему бухгалтерскому образованию // Вестник ИПБ (Вестник профессиональных бухгалтеров). - 2018. - № 2. - С. 2-5.

8. НТА - School for Discovery. High Tech Academy. - Режим доступа: <https://hta.kz>

УДК 339.138

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ БРЕНДИНГА ТЕРРИТОРИЙ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Василевская Мария Александровна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

mars.404.mars@mail.ru

Научный руководитель: канд. экон. наук, доцент кафедры логистики Незамова Ольга Алексеевна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

2127769@mail.ru

Аннотация. Данная статья посвящена брендингу территорий в России. Мы найдем и сформируем основные проблемы и постараемся прийти к их решению. Рассмотрим, для чего нужен брендинг в России и пути его формирования. На что стоит обратить внимание при создании бренда города. Выделим положительные моменты создания и продвижения. Приведем примеры положительного или нейтрально созданного брендинга на примере городов.

Ключевые слова: брендинг, бренд, маркетинг, дестинация, туристы, инвестиции, территории, города, регионы.

BRANDING OF TERRITORIES

Vasilevskaya Maria Alexandrovna, student

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

mars.404.mars@mail.ru

Scientific supervisor: Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Logistics Department

Nezamova Olga Alekseevna

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

2127769@mail.ru

Abstract. This article is devoted to the branding of territories in Russia. We will find and form the main problems and try to come to their solution. Consider what branding is needed for in Russia and the ways of its formation. What you should pay attention to when creating a city brand. Highlight the positive

aspects of creation and promotion. Give examples of positive or neutrally created branding on the example of cities.

Key words: branding, brand, marketing, destination, tourists, investments, territories, cities, regions.

В большинстве стран территориальный брендинг играет важнейшую роль в вопросе продвижения страны и ее отдельных территорий. Под брендингом понимается система мероприятий по исследованию, формированию, развитию и продвижению ключевых элементов объекта продвижения. Экономическое развитие Российской Федерации и ее регионов говорят о том, что городам нужно поднимать свою узнаваемость для привлечения туристов. Понятие территориальный брендинг появилось у нас не так давно, однако особая актуальность вопросов брендинга определяет важность данной концепции, а именно актуализирование своих особенностей для того, чтобы формировать и позиционировать себя как бренд [1-3].

Кроме того, брендинг территории позволяет улучшить экономику территории, увеличить приток ресурсов, выйти на новые рынки, расширить сферу своего экономического влияния, стабилизировать развитие экономики, улучшить инвестиционный приток и сформировать привлекательный имидж городов. Таким образом, главная цель брендинга территории – создание приятного образа региона и формирование.

Несмотря на то, что потребность маркетингового продвижения РФ и ее отдельных регионов в качестве дестинации очевидна, на сегодняшний день сохраняется проблема репутационного падения брендинга как инструмента территориального развития. Этот процесс несколько замедлился на фоне зимней Универсиады 2019 в Красноярске, которая заставила сконцентрировать внимание маркетинга на бренде Красноярского края, обогатив при этом отечественный опыт продвижения территории на мировой арене [4-6].

Еще одним осложняющим обстоятельством стала новая волна кризиса в отечественной экономике. Так, при снижении реального дохода населения страны, проекты по формированию и продвижению имиджа воспринимаются крайне скептически. А если учесть, что на данный момент туризм осуществим только для соотечественников и дружественных стран, то ситуация крайне плачевна.

Кабинетный анализ брендинга в России помог понять, что крайне мало городов нашей страны могут выступить в качестве примера успешного брендинга территории. Далее выделим основные проблемные моменты в вопросе брендинга территорий.

1. Отсутствие стратегии и брендинг «по причине»

Одна из важнейших проблем состоит в том, что брендингу предшествует повод. Необходимо понимать, что единичное решение, которое подкрепляется финансированием, но не состыкуется со стратегией развития всего региона в целом не является действенным. Помимо этого, стоит отметить и такое обстоятельство как запуск федеральных инициатив, которые требуют оперативного и, самое главное, осмысленного, включения в план брендинга [7-9].

В качестве примера можно привести Казань, которая выиграла право принятия всемирной летней универсиады в 2013 году, и стала активно визуализировать свою бренд-платформу. Со временем была зарегистрирована торговая марка «Третья столица России», а регион обзавелся программой продвижения как внутреннего, так и внешнего. Однако только через год ощутимого эффекта руководством города была поставлена задача по поддержанию туристического интереса к дестинации, иными словами, задача последовательной заработка туристического позиционирования Татарстана.

2. Ошибки методологии

В контексте данной проблемы речь идет о нишевом позиционировании. Здесь стоит отметить две крайности. С одной стороны, создание масштабного бренда, способного объединить огромное количество участников внутри одного крупного проекта. С другой стороны, старт отдельных платформ с целью поддержания той или иной дестинации, ориентированных на различные целевые группы и практически не взаимодействующие между собой. К примеру, логотип Санкт-Петербурга по факту никак не связан с туристическим брендом студии А. Лебедева.

3. Стихийное включение местного населения

На протяжении долгого времени местные жители выступали в качестве экспонатов. В итоге им было не ясно как предлагаемый образ связать с действительностью, он воспринимался в роде своеобразного аттракциона. Особо показательным представляется опыт Перми, когда разработанный визуал достаточно эффективно интегрировался в среду города, однако у самих жителей остались смешанные чувства. Как бы то ни было, попытки внедрения «народного» брендинга только

усугубили ситуацию. Практика показывает, что такой подход практически всегда заканчивается провалом [10-12].

4. Приоритетность туристической сферы

Безусловно, сегодня особый акцент в брендинге делается на вопросы роста туристического потока, в то же время, нет сомнений в том, что в рамках данной проблемы важно также учитывать ценность местного населения.

5. Устойчивость территориального администрирования

Очевидно, что для реализации проектов брендинга территорий требует долгосрочной работы. Так, на создание туристического кластера уходит в среднем 10–15 лет, а для внедрения бренда в жизнь нужно еще 3–4 года. Впрочем, полномочия большинства чиновников не превышают этих сроков. Вдобавок, вопросы территориального брендинга редко становятся объектом их интереса.

6. Незрелость инфраструктуры брендинга территории

К сожалению, в большинстве случаев, в системе брендинга территорий отсутствует необходимая структура и компетентные квалифицированные кадры. В результате это приводит к тому, что обеспечение эффективного взаимодействия и взаимопонимания сторон становится невозможным.

7. Игнорирование целевой аудитории

Нередко получается так, что в процессе развития территории специалисты направляют свое внимание и делают упор только на одну или несколько групп, недооценивая остальные. Проблем игнорирования местного населения является грубейшей ошибкой в вопросе обеспечения баланса интересов.

Однако, несмотря на большое количество проблем, существует не меньшее количество перспективных направлений развития. Стоит отметить позитивную тенденцию последних лет, когда территориальный брендинг стал, наконец, восприниматься с точки зрения серьезного коллективного процесса. Сегодня к вопросу разработки туристического бренда Российской Федерации привлечены многие специализированные агентства [13-15].

Среди перспективных направлений развития брендинга территорий России можно выделить следующие:

Непосредственно Россия в качестве противоречивой и многонациональной страны, которая богата своими традициями, обычаями и культурой;

- Макрорегионы, такие как Сибирь, Дальний Восток, Урал и Поволжье;
- Субъекты Федерации: Краснодарский край, Тюменская область, Камчатка;
- Микро и макророда России, которых в общей сложности насчитывается около тысячи;
- Деревни и села в качестве объекта агротуризма.

Для успешной реализации программ территориального брендинга важно осознать, что здесь не требуется мощная рекламная кампания. В качестве инструментов брендинга можно использовать традиционные социально-культурные мероприятия. Самое важно — это их структурирование и нацеленность на усиление бренда территории.

Экспертами отмечается, что у России есть все шансы, чтобы стать лидером экологического туризма в мировом масштабе, поскольку страна обладает исключительными природными ресурсами. Однако без усилий со стороны государства, бизнеса и общества обойтись невозможно. Так, Сибирь могла бы стать мировым центром экологического туризма. Поволжье богато своим историческим, культурным и природным наследием. В каждом крупном городе можно развивать инфраструктуру территориального брендинга, что даст возможность сформировать желаемый имидж того или иного региона страны.

Список литературы

1. Визгалов Денис. Брендинг города. [Предисл. Л.В. Смирнягина]. М.: Фонд «Институт экономики города», 2011. 160 стр.
2. Котлер Ф., Асплунд К., Рейн И. и Хайдер Д. Маркетинг мест. Привлечение инвестиций, предприятий, жителей туристов в города, коммуны, регионы и страны Европы, СПб. «Стокгольмская школа экономики в Санкт-Петербурге», 2005. 376 с.
3. Незамова, О. А. Брендинг как инструмент продвижения территории / О. А. Незамова // Эпоха науки. – 2021. – № 27. – С. 69-72
4. Незамова, О. А. Проблемы импортозамещения и пути их решения на предприятиях АПК / О. А. Незамова // Проблемы современной аграрной науки: материалы международной заочной

научной конференции, Красноярск, 15 октября 2017 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2017. – С. 135-137

5. Незамова, О. А. Основные направления развития АПК Красноярского края / О. А. Незамова // Ресурсосберегающие технологии в агропромышленном комплексе России: Материалы Международной научной конференции, Красноярск, 19 ноября 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 125-130.

6. Оленцова, Ю. А. Подготовка рабочих кадров для социально-экономического развития Красноярского края / Ю. А. Оленцова // Профессиональное самоопределение молодежи инновационного региона: проблемы и перспективы: сборник статей по материалам всероссийской научно-практической конференции, Красноярск, 23–27 ноября 2015 года. – Красноярск: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-инновационный центр", 2016. – С. 241-244

7. Оленцова, Ю. А. Корпоративная культура / Ю. А. Оленцова // Экономическая безопасность: правовые, экономические, экологические аспекты: сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, Курск, 29 марта 2017 года. – Курск: Закрытое акционерное общество "Университетская книга", 2017. – С. 8-10. – EDN YHYPQX.

8. Стась А. Новая геральдика. Как страны, регионы и города создают и развивают свои бренды. М. «Группа ИДТ», 2009.

9. Antamoshkina, O. The formation of the alternative list in the output of competitive ecological products / O. Antamoshkina, O. Zinina, Ju. Olentsova // 18th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2018: Conference proceedings, Albena, Bulgaria, 02–08 июля 2018 года. – Albena, Bulgaria: Общество с ограниченной ответственностью СТЕФ92 Технолоджи, 2018. – P. 863-870. – DOI 10.5593/sgem2018/5.3/S28.110

10. Antamoshkina, O. Forecasting the Population Life Quality as a Tool of Human Capital Management / O. Antamoshkina, O. Zinina, Ju. Olentsova // "New Silk Road: Business Cooperation and Prospective of Economic Development" (NSRBCPED 2019): Proceedings of the "New Silk Road: Business Cooperation and Prospective of Economic Development" (NSRBCPED 2019), St. Petersburg, 07–08 ноября 2019 года. – St. Petersburg: Atlantis Press, 2019. – P. 821-825.

11. Nezamova, O. A. Problems and prospects of agro-industrial complex in the Krasnoyarsk region / O. A. Nezamova, J. A. Olentsova // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Krasnoyarsk, 18–20 ноября 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall. – Krasnoyarsk, Russian Federation: IOP Publishing Ltd, 2021. – P. 22034. – DOI 10.1088/1755-1315/677/2/022034.

12. Nezamova, O. A. Improving the sales policy of agricultural enterprises on the basis of advanced marketing technologies / O. A. Nezamova, Ju. A. Olentsova // Azimuth of Scientific Research: Economics and Administration. – 2021. – Vol. 10. – No 3(36). – P. 288-291. – DOI 10.26140/anie-2021-1003-0066

13. Ozerova, M. G. The development level and economic efficiency of vegetable production in the Krasnoyarsk region / M. G. Ozerova, A. V. Sharopatova, J. A. Olentsova // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science: conference proceedings, Krasnoyarsk, Russia, 13–14 ноября 2019 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. – Krasnoyarsk, Russia: Institute of Physics and IOP Publishing Limited, 2020. – P. 32049. – DOI 10.1088/1755-1315/421/3/032049

14. Ozerova, M. G. Improving the competitiveness of agricultural products as a basis for solving import replacement issues / M. G. Ozerova, A. V. Sharopatova, J. A. Olentsova // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Krasnoyarsk, 20–22 июня 2019 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. – Krasnoyarsk: Institute of Physics and IOP Publishing Limited, 2019. – P. 22026. – DOI 10.1088/1755-1315/315/2/022026.

15. Zinina, O. V. Business activity of agricultural enterprises. Problems and solutions / O. V. Zinina, Ju. A. Olentsova // Azimuth of Scientific Research: Economics and Administration. – 2020. – Vol. 9. – No 4(33). – P. 151-153. – DOI 10.26140/anie-2020-0904-0032

**СТУДЕНЧЕСКИЙ ОФИС И КОВОРКИНГ ЗОНА КАК НОВЫЕ ФОРМАТЫ ОРГАНИЗАЦИИ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА КРАСНОЯРСКОГО ГАУ**

Вербальюк Оксана Юрьевна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
oksanaaaverbalyuk@mail.ru

Дзюба Юлия Денисовна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
dziuba.yul@yandex.ru

Кляузер Анастасия Станиславовна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
2959983@gmail.com

Шнайдер Арина Владимировна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
archi24ru@mail.ru

Научный руководитель: канд. экон.наук, доцент кафедры «Логистика»

Чепелева Кристина Викторовна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
kristychepeleva@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается возможность создания студенческого офиса совместно с коворкинг зоной в структуре Красноярского аграрного университета с целью организации комфортного места в институте для студентов и их учебных задач, отдыха в момент перерыва. Определяются основные цели и задачи создания студенческого офиса совместно с коворкинг зоной на базе института экономики и управления АПК. Описываются основные зоны студенческого офиса совместно с коворкинг зоной и их влияние на продуктивность, качество работы и время препровождения студентов. Предлагаются идеи для использования студенческого офиса совместно коворкинг-пространством студентами.

Ключевые слова: образовательный коворкинг, проект, учебный процесс, образовательные технологии, Красноярский ГАУ, Институт экономики и управления АПК, рабочее место, коворкинг, общественное пространство, студенческий офис, инновации.

**STUDENT OFFICE AND COWORKING AREA AS NEW FORMATS OF THE ORGANIZATION
OF THE EDUCATIONAL SPACE OF THE KRASNOYARSK STATE UNIVERSITY**

Verbalyuk Oksana Yurievna, student

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia
oksanaaaverbalyuk@mail.ru

Dzyuba Yulia Denisovna, student

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia
dziuba.yul@yandex.ru

Klyauser Anastasia Stanislavovna, student

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia
2959983@gmail.com

Schneider Arina Vladimirovna student

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia
archi24ru@mail.ru

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Logistics Chepeleva Kristina Victorovna

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia
kristychepeleva@mail.ru

Annotation. The article considers the possibility of creating a student office together with a coworking area in the structure of the Krasnoyarsk Agrarian University in order to organize a comfortable place at the institute for students and their academic tasks, rest at the time of the break. The main goals and objectives of creating a student office together with a coworking area on the basis of the Institute of Economics and Management of the Agro-industrial complex are determined. It describes the main zones of

the student office together with the coworking zone and their impact on productivity, quality of work and the time spent by students. Ideas are proposed for using the student office together with the coworking space by students.

Key words: educational coworking, project, educational process, educational technologies, Krasnoyarsk State University, Institute of Economics and Management of Agro-industrial Complex, workplace, coworking, public space, student office, innovation.

Развитие современных технологий оказало значительное влияние на развитие и самостоятельную деятельность студентов, предъявляя новые требования к уровню их образования [1-3]. Современные студенты, как правило, учатся на разных направлениях: одни получают специальные знания в двух и более учебных заведениях, другие же работают и одновременно с этим учатся. В связи с этим возникают проблемы, которые связаны с организацией самостоятельной работой студентов. У многих обучающихся отсутствует собственное рабочее место и необходимые условия для выполнения, а также решения собственных и учебных задач.

Наблюдение и устный опрос студентов, различных направлений и курсов, показали, что основной причиной того, что они не могут должным образом подготовиться к занятиям, является дефицит, или же полное отсутствие необходимых условий для подготовки занятий дома или в общежитии.

Следовательно, из вышесказанного, можно сделать вывод, что существует необходимость создания студенческого офиса совместно с коворкинг-пространством, где студенты смогут не только работать, но и отдыхать. Целью создания такого пространства – это предоставление студентам необходимое им рабочее место для выполнения заданий.

Исходя из вышесказанного, возникла идея создать проект по созданию студенческого офиса совместно с коворкинг зоной в Красноярском государственном аграрном университете в институте экономики и управления АПК.

Основные задачи данного проекта:

- обеспечить комфортное времяпровождения студентов во время учебной деятельности;
- экономия времени студентов путем оснащённости студенческий офис;
- решить проблему с нехваткой мест для отдыха в момент перерыва;
- оснащение студенческого офиса всем необходимым, чтобы студенты могли решить все свои дела в одном месте;
- служба «одного окна», оснастить системой электронной очереди, заменяет деканат в деле консультирования и решении различных вопросов студентов;
- организация коворкинг зоны.

Задачи данного проекта будут реализовываться через среду(окружение) проекта. Среда проекта – это сложный набор отношений, которые постоянно, неотъемлемо, взаимодействуют по мере реализации самого проекта.

Окружение проекта и его участники:

- Команда проекта – студенты выпускных курсов рекламы и связи с общественностью.
- Руководитель проекта – директор института экономики и управления АПК.
- Заказчик – Университет Красноярский ГАУ и кафедра Локистики в институте экономики и управления АПК.
- Инвестор – спонсорская помощь в лице выпускников, гранты на материально-техническое оснащение, личные средства института, спонсорская помощь университета.
- Инициатор – кафедра Логистики Института экономики и управления АПК.
- Промежуточный потребитель – институт экономики и управления АПК и его сотрудники.
- Конечный потребитель – студенты института экономики и управления АПК.
- Население – будущие абитуриенты и обучающиеся института экономики и управления АПК.

Конкуренты:

Прямые – университеты и институты города Красноярск, имеющие коворкинг зоны.

Непрямые – альтернативные формы удовлетворения потребности.

- Поставщики – организации с которыми заключены договоры у Красноярского ГАУ.
- Подрядчик – служба технического обеспечения Красноярский ГАУ.
- Органы власти – Министерство сельского хозяйства и торговли Красноярского края.

– Владелец земельного участка – Министерство сельского хозяйства Российской Федерации.

История коворкинга берет свое начало с развитием фриланса, так как деятельность фрилансеров подразумевает собой отсутствие конкретного рабочего места. Коворкинг (в переводе с английского обозначает «совместная работа») – современное пространство для работы и мероприятий, которое решает вопрос, связанный с проблемой отсутствия рабочего места дома. Студенческий офис совместно с коворкинг зоной может решить эту проблему. Так, например, студенты различных направлений могут находиться в одном помещении, занимаясь своей учебной и вне учебной деятельностью, не мешая друг другу. Студенческий офис совместно с коворкинг зоной создает рабочую атмосферу, которая может повысить производительность и улучшить качество работы обучающихся.

Социализация студентов – еще одна работа отдела по работе со студентами в сочетании с коворкинг зоной, так как взаимодействие студентов зачастую происходит только внутри своей группы. Обустройство студенческого офиса в сочетании с коворкинг зоной может стать большим плюсом для учебного заведения. Благодаря созданию и обустройству студенческого офиса совместно с коворкинг зоной, будет устранена необходимость в зонах ожидания до\вовремя занятий, что позволит студентам оптимально и с пользой для них проводить свободное время в стенах института.

В студенческих офисах, совмещенных с зоной совместной работы будут созданы все удобства, которые необходимы студентам для их комфортной работы, а также отдыха – мебель, Wi-Fi, должное офисное оборудование, канцелярские принадлежности и автоматы по продаже напитков и закусок (рис. 1).

Студенческий офис совместно с коворкинг зоной не являются единым пространством и поделены на несколько основных секторов:

- служба «одного окна», заменяющая частично или полностью деканат;
- конференц-сектор с проектором и экраном, доской и т.д.;
- зона отдыха и общения с мягкими диванами, автоматами с закусками и напитками.



Рисунок 1. Пример студенческого офиса и коворкинг зоны

Поскольку одним из преимуществ работы в студенческом офисе совместно с коворкинг зоной является получение новых знаний и опыта, было бы отличной идеей организовать профессиональные чемпионаты по различным направлениям подготовки, разнообразные лекции, семинары и т.д. с приглашенными экспертами. Таким образом, студенты смогут получить не только возможность сотрудничать с различными людьми и творить, но и взаимодействовать со своими преподавателями для того, чтобы максимально повысить эффективность своих идей и проектных заданий.

Таким образом, образовательный студенческий офис совместно с коворкинг зоной, входящий в структуру Красноярского государственного аграрного университета на базе института экономики и управления АПК, повысит мотивацию и образовательный уровень студентов в их учебной деятельности, а также поможет им реализоваться, развиваться и обмениваться идеями и получать необходимый для них самих новый практический опыт, который несомненно будет необходим в будущем.

Список литературы

1. Ахмедова, Э. М. Образовательный коворкинг как инновационная форма организации образовательного процесса в вузе / Э. М. Ахмедова // Психологическое здоровье личности: теория и

практика : Сборник научных трудов по материалам V Всероссийской научно-практической конференции, Ставрополь, 24–25 октября 2018 года / Отв. ред. И.В. Белашева. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. – С. 172-174

2. Игнатъева, Г. А. Образовательный коворкинг как новый формат организации образовательного пространства дополнительного профессионального образования / Г. А. Игнатъева, О. В. Тулупова, А. С. Мольков // Образование и наука. – 2016. – № 5(134). – С. 139-157. – DOI 10.17853/1994-5639-2016-5-139-157

3. Чепелева, К. В. Формирование предпринимательской активности в образовательной среде Красноярского ГАУ / К. В. Чепелева, В. С. Литвинова, Е. Н. Олейникова // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития, Красноярск, 19–21 апреля 2016 года / Ответственные за выпуск: А.А. Кондрашев, В.Б. Новикова. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2016. – С. 375-380

УДК 001.389

СИСТЕМНАЯ ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ АПК С ВОВЛЕЧЕНИЕМ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ НАУЧНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ РАЗНОГО УРОВНЯ

Греку Илона Васильевна, студент

Новосибирский государственный аграрный университет, Новосибирск, Россия

Ilona_b02@bk.ru

Научный руководитель: канд. вет. наук, ведущий научный сотрудник лаборатории болезней
молодняка Коптев Вячеслав Юрьевич

ИЭВСиДВ СФНЦА РАН, Новосибирск, Россия

kastrolog@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена анализу состояния науки в естественно-научных профильных классах и ВУЗах данного направления. Целью исследования является разработка системной подготовки специалистов АПК с вовлечением образовательных и научных учреждений разного уровня. В задачи исследования входило анкетирование школьников и студентов естественно-научного направления в г. Новосибирск и Кемерово, анализ полученных данных, что позволило более точно определить проблему. Предложена система подготовки специалистов АПК с вовлечением общеобразовательных научных учреждений разного уровня.

Ключевые слова: школьная наука, системная подготовка специалистов АПК, студенческая наука, молодежная лаборатория, система образования, естественно-научное направление, образовательные учреждения, научные учреждения.

SYSTEMIC TRAINING OF AIC SPECIALISTS INVOLVING GENERAL EDUCATIONAL SCIENTIFIC INSTITUTIONS OF DIFFERENT LEVEL

Greku Ilona Vasilievna, student

Novosibirsk state agrarian university, Novosibirsk, Russia

Ilona_b02@bk.ru

Supervisor: Candidate of Veterinary Sciences, Leading Researcher of the Laboratory of Young Animal
Diseases Koptev Vyacheslav Yurievich

Institute of Experimental Veterinary Medicine of Siberia and the Far East, Novosibirsk, Russia

kastrolog@mail.ru

Annotation. The article is devoted to the analysis of the state of science in the natural science specialized classes and universities in this area. The purpose of the study is to develop a systematic training of specialists in the agro-industrial complex with the involvement of general educational scientific institutions of various levels. The objectives of the study included questioning schoolchildren and students in the natural sciences in Novosibirsk and Kemerovo, analysis of the data obtained, which made it possible to more accurately determine the problem. A systematic training of specialists in the agro-industrial complex with the involvement of general educational scientific institutions of various levels is proposed.

Keywords: school science, systematic training of specialists in the agro-industrial complex, student science youth laboratory, education system, natural sciences, educational institutions, scientific institutions.

Современная система образования включает в себя не только получение базовых основ знаний по общеобразовательным предметам, но и получение углубленных знаний по отдельным дисциплинам, в рамках довузовской профориентации школьников. Начиная с 8 класса, в средних общеобразовательных школах формируются специализированные классы математической, гуманитарной или естественнонаучной направленности, являющиеся первым звеном выбора учащимися их будущей профессии.

Кроме получения углубленных знаний по выбранным предметам, ученики данных классов обязаны вести научную деятельность выполняя школьные научные проекты под руководством учителей [1,2]. Все это должно помочь школьникам более полно получить представление о выбранной ими в дальнейшем профессии и подготовить их к обучению в профильном ВУЗе [3].

В дальнейшем, при поступлении в ВУЗ выпускники специализированных классов, кроме обучения выбранной профессии могут продолжить свою научную деятельность уже в рамках работы в лабораториях учебного заведения под руководством преподавателей [4,5].

Однако, в реальности данная схема профессиональной подготовки и воспитания научных кадров обладает низкой эффективностью и часто приводит к диаметрально противоположному результату.

По результатам мониторинга результатов поступления в профильные ВУЗы выпускников одного из специализированных естественнонаучных классов осуществлённого в течение последних 10 лет, складывается достаточно плачевная картина (табл.1).

Таблица 1 – Поступление в ВУЗы выпускников специализированных классов в соответствии с выбранным профилем обучения, %

Год	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Поступившие в профильные ВУЗы, %	70,59	51,7	65,4	55	76,2	63,6	57,1	58,3	58,8	58,9	33,3

Начиная с 2013 года, только чуть больше половины выпускников специализированного класса связывают свое дальнейшее обучение в ВУЗе в соответствии с выбранным в школе профилем. В 2022 году по профилю своего класса (химико-биологическое направление) дальше свою профессиональную карьеру решили продолжить лишь 33,3% выпускника.

Данный факт объясняется тем, что в большинстве случаев выбор специализации класса зависит не от предпочтений школьника и его стремления к дальнейшей профессиональной деятельности, а от выбора родителей или же от самого факта наличия данного класса в школе. Часто на выбор специализации влияет «престижность» обучения в классе и «обещанное» углубленное изучение отдельных предметов. Еще одной причиной низкой эффективности профориентации спецклассов является отсутствие возможности обучения в них одаренных детей, проживающих в отдаленных районах (дети из деревень и сел), ввиду отсутствия возможности их проживания рядом со школой. В результате, в данные классы часто попадают «случайные» дети, абсолютно не мотивированные получать углубленные знания.

Ситуация со школьной наукой еще более плачевна. Мы провели анкетирование учеников специализированных классов нескольких школ Новосибирска и Кемерово. Всего было опрошено 110 человек.

Несмотря на то, что в большинстве школ сформированы «Точки кипения», что подтверждается 50,9% опрошенных, лишь 20% из них ответили, что сами ведут научную деятельность. При этом 58,3% ответили, что школа не предоставляет ученикам информацию о возможности ведения научной деятельности в школе. Из 20% учеников ведущих научную деятельность в школе, только треть (32,7%) выступают со своей научной работой на конференциях различного уровня. То есть фактически, из всех учеников специализированных классов только 6,1% учеников ведут продуктивную научную деятельность и докладывают ее результаты на конференциях и конкурсах школьных научных работ. При этом как показывает опыт, большинство школьных научных работ по факту являются описательными не относящимися к науке проектами, копирующими один другой.

По сути, большинство финансовых средств ежегодно направляемых на развитие специализированных классов идет впустую, больше половины выпускников не продолжают свое обучение в ВУЗах соответствующих специализации классов.

Ситуация с ВУЗовской наукой, особенно в учебных заведениях агротехнологической направленности не многим отличается от ситуации в школах.

Предложенный несколько лет назад Министерством науки и образования вариант развития вузовской науки с формированием «Точек кипения» и руководителями в лице преподавателей доводит ситуацию до абсурда и явной профанации научных исследований.

Несмотря на то, что основной функцией преподавателя в ВУЗе является подготовка и обучение будущих специалистов, их поставили перед фактом ведения научной деятельности в ВУЗе, что в корне противоречит их основной функции.

Внедрив в качестве оценки успешности работы систему рейтингов и баллов, преподавателей вынуждают настоятельно мотивировать студентов писать обзорные статьи и тезисы, часто основанные на данных других ученых. При этом ради отчетности и получения рейтинговых баллов, необходимых для показателей «успешности» преподаватели настаивают на том, чтобы студенты включали их в качестве соавторов.

Усугубляет ситуацию то, что преподаватели, закрываясь в рамках своего предмета, теряют связь с наукой в целом, что подрывает связь наука-студент-преподаватель. Весьма часто научные исследования, проводимые старшекурсниками на кафедрах, носят односторонний характер и обусловлены специализацией кафедры. Многие кафедры не оснащены должным современным оборудованием для проведения серьезных научных исследований, результаты которых можно опубликовать в ведущих российских и зарубежных журналах. Студенты, делая научные работы на кафедре под руководством преподавателей, часто к окончанию обучения, выходя на диплом, не имеют ни одной серьезной публикации, не говоря о патентах РФ. Участие в научной деятельности, подчас ограничивается выступлением на 2-3х студенческих конференциях вузовского и межвузовского уровней.

Осложняет ситуацию очень низкая информированность студентов в возможности проведения научных исследований во время обучения в ВУЗе, особенно в сотрудничестве и под руководством научных сотрудников профильных НИИ.

Проведенное нами анонимное анкетирование 75 студентов различных ВУЗов г. Новосибирска в полной мере иллюстрирует данную картину.

Научно-исследовательской работой в ВУЗе занимаются 30,7% опрошенных студентов, при этом только 66,7% из них довольны оснащением имеющихся в ВУЗе лабораторий.

Низкая заинтересованность ведением научной деятельности в ВУЗе объясняется тем, что 44% студентов ничего не знают о возможности получения научной стипендии, а 56% считают, что у них в принципе нет никакой возможности получить научную стипендию.

О возможности участия в работе научных конференций и форумов знает только 52,3%.

Низкая степень сотрудничества студентов и сотрудников профильных НИИ, так же объясняется данными опроса: 58,7% студентов ответили, что преподаватели ВУЗов не дают возможности делать научные работы в сторонних НИИ.

Совокупность приведенных данных наглядно объясняет тот факт, что нынешняя система профессиональной подготовки школьников и студентов начальных курсов не дает достаточно полного представления о выбранной ими профессии в плане получения современных научных знаний. Итогом является то, что большая часть выпускников ВУЗов разочаровывается в профессии, и не работает по выбранной специальности, испытывая дискомфорт от потраченных впустую лет обучения.

Одним из вариантов решения данной проблемы может служить внедрение концепции формирования на базе профильных НИИ молодежных групп из числа школьников старших классов и студентов ВУЗов и колледжей, заинтересованных в научно-исследовательской работе. Руководителями данных групп должны быть не преподаватели ВУЗов, а научные сотрудники НИИ, которые исходя из имеющихся на данный момент тематик формируют задания для данных групп, с учетом имеющихся у молодежи знаний и умений.

Причем в школах необходимо полностью упразднить систему профильных классов, перепрофилировав ее на систему факультативов по выбранным школьниками для углубленного изучения предметам. Посещение данных факультативов не должно быть привязано к специализации класса, а зависит лишь от выбора учеников обучающихся на всей параллели. Преподаватели данных факультативов обязаны будут наладить сотрудничество с научно-исследовательскими институтами, для возможности включения своих учеников в работу молодежных научных групп.

Такая же концепция развития науки должны быть и в ВУЗах – не имея возможности самим заниматься научными исследованиями, преподаватели должны по возможности обеспечивать заинтересованных студентов полной информацией о работе молодежных групп на базе НИИ.

Данная схема уже несколько лет с успехом применяется в СФНЦА РАН. На базе имеющихся лабораторий формируются молодежные группы, включающие в себя одного-двух студентов начальных курсов НГАУ и школьников решивших попробовать себя в научных исследованиях. Работая вместе в течение 1-2 лет над одним исследованием, как школьники, так и студенты регулярно выступают с докладами результатов своих исследований на конференциях и конкурсах различного уровня, приобретая навыки публичных выступлений и напрямую общаясь с коллегами.

Учитывая тот факт, что все исследования носят как фундаментальный, так и прикладной характер, все участники данных групп являются авторами и соавторами научных публикаций издаваемых в журналах входящих в список ВАК и РИНЦ, а также при наличии необходимых результатов – патентов РФ. Пример работы молодежных групп одной из лабораторий ИЭВСиДВ СФНЦА РАН представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Выходная продукция участников молодежных научных групп

Год	Количество участников		Выходная продукция		
	студенты	школьники	Статьи (ВАК, РИНЦ)	патенты	выступления
2018	2	2	3	-	8
2019	2	3	2	1	7
2020	2	4	3	1	9
2021	2	4	2	1	10
2022	2	3	2	1	7

Участие в подобных группах позволяет молодежи более глубоко познакомиться с выбранной профессией, осознать и почувствовать реальную пользу от сделанной работы, что повысит мотивацию и позволит более полно утвердиться в своем выборе. Школьники перед поступлением в ВУЗ имеют на руках «портфолио», которое позволяет им получить дополнительные баллы при поступлении в ВУЗ, а студенты – необходимый комплект печатных работ, патентов и выступлений на конференциях для получения научных стипендий в ВУЗе.

Имеющаяся в настоящее время концепция специализированных классов в общеобразовательных учреждениях, а также школьной и ВУЗовской науки показывает свою низкую эффективность.

Предложенная нами система формирования молодежных научных групп на базе профильных научно-исследовательских институтов позволит более плодотворно школьникам и студентами проводить научные исследования, докладывать их результаты на конференциях различного уровня и как следствие успешнее развиваться в профессиональном и научном плане.

Список литературы

1. Байбородова Л. В., Харисова И. Г., Чернявская А. П. Проектная деятельность школьников // Управление современной школой. Завуч. – 2014. - № 2
2. Васильев В. Проектно-исследовательская технология: развитие мотивации. – Народное образование. – М., 2000, № 9, с.177-180
3. Кожемякина Л.В. Проектная и исследовательская деятельность в школе во внеурочное время/ Международный научный журнал «Инновационная наука», №6-2. 2022. – С.89-91.
4. Попков В.А., Макарова О.Г. Познавательные барьеры в школьном и вузовском обучении как психолого-педагогический феномен. «Современные тенденции химического образования» - Москва, 2006
5. Счисленко С.А. Организация работы творческой лаборатории / С.А. Счисленко // материалы международной научно-практической конференции Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития. - Красноярск, 2017. - С. 235-237

СОЗДАНИЕ ЧАТ-БОТА КРАСНОЯРСКОГО ГАУ В TELEGRAM

Гурский Михаил Игоревич, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Mikle007rogdestvenskii@gmail.com

Научный руководитель: ассистент кафедры информационных технологий и математического обеспечения информационных систем Романова Дарья Сергеевна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

daryaooo@mail.ru

Аннотация. В последнее время во всем мире всё чаще используют чат-ботов, которые помогают людям узнавать информацию, не переходя при этом на сайт организации. В статье описано создание чат-бота для канала КрасГАУ в telegram.

Ключевые слова: чат-бот, университет, расписание занятий, telegram, конструктор.

CREATING A CHAT-BOT OF KRASNOYARSK SAU IN TELEGRAM

Gurskii Mihail Igorevich, student

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

Mikle007rogdestvenskii@gmail.com

Scientific supervisor: Assistant of the department of

Information technologies and software of information systems Romanova Darya Sergeevna

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

daryaooo@mail.ru

Abstract. Recently, chatbots have been increasingly used all over the world to help people find out information without going to the organization's website. The article describes the creation of a chatbot for KrasSAU channel in telegram.

Key words: chatbot, university, class schedule, telegram, constructor

В последнее время в России чат-боты в мессенджерах, социальных сетях и на сайтах все активнее внедряются компаниями из разных отраслей, в том числе, и университетами. В Красноярском ГАУ на официальном сайте университета также имеется бот, способный подсказывать студентам и сотрудникам решение различных вопросов. Тем не менее, как показывает статистика, большинство студентов сегодня чаще пользуются мессенджерами и различными социальными сетями университетов, нежели официальными сайтами. В Красноярском ГАУ есть свой канал в telegram [1]. Однако в нем отсутствует чат-бот. Поэтому было решено создать такого бота, решающего одну из самых основных запросов студентов. Этот бот позволит студентам легко и быстро получать свое расписание занятий.

Чат-бот в Telegram позволяет значительно быстрее открывать расписание, чем сайт КрасГАУ. Так же у нашего ВУЗа отсутствует приложение или чат-бот, который позволял бы узнавать актуальное учебное расписание. Мессенджер Telegram неспроста является самым популярным сервисом для общения и передачи информации. Дело в том, что это очень надежный, безопасный, удобный, а главное стабильный и быстрый сервис, который в свое время выстоял даже блокировку Роскомнадзора и все равно продолжал прекрасно работать. Было решено создать бота в Telegram для упрощения жизни себе и множеству других студентов нашего ВУЗа.

Чат-бот (англ. chatbot) — это программа, которая имитирует реальный разговор с пользователем. Чат-боты позволяют общаться с помощью текстовых или аудио сообщений на сайтах, в мессенджерах, мобильных приложениях или по телефону [2].

Процесс создания продукта

Инструменты, применяемые при разработке чат-бота, описаны ниже.

В процессе создания продукта применялся конструктор чат ботов @Manybot [3]. Этот инструмент позволяет бесплатно создавать ботов в мессенджере Telegram, не применяя при этом навыки программирования. Необходимо запустить конструктор Manybot, создать бота в системном боте мессенджера @Botfather, редактировать аватарку бота (рисунок 1).

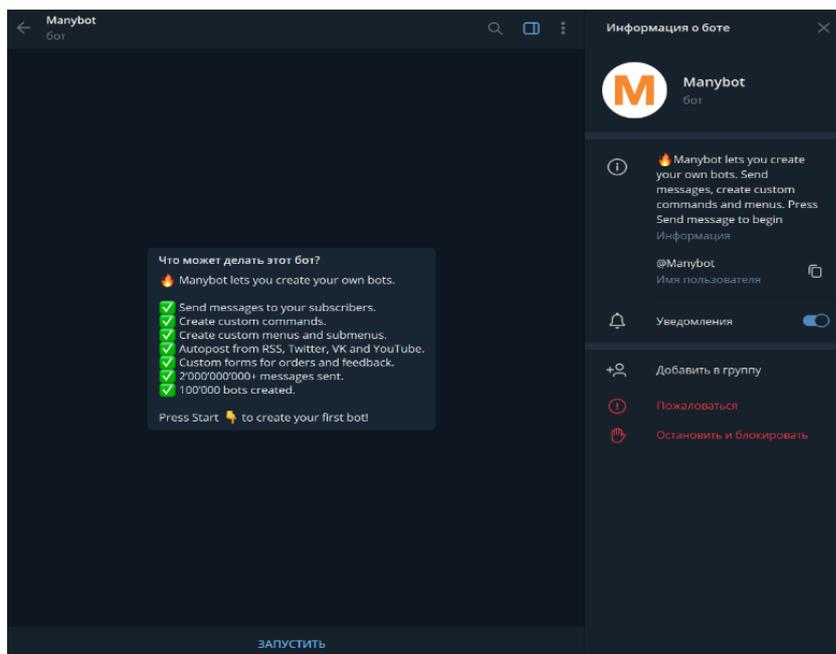


Рисунок 1 – Конструктор Manybot

После этого нужно скопировать API-токен созданного бота, представляющий собой уникальный ключ для доступа к личному кабинету, и затем отправить его боту @Manybot.

После этого необходимо активировать созданного бота и добавить необходимые команды через панель разработчика (рисунок 2).

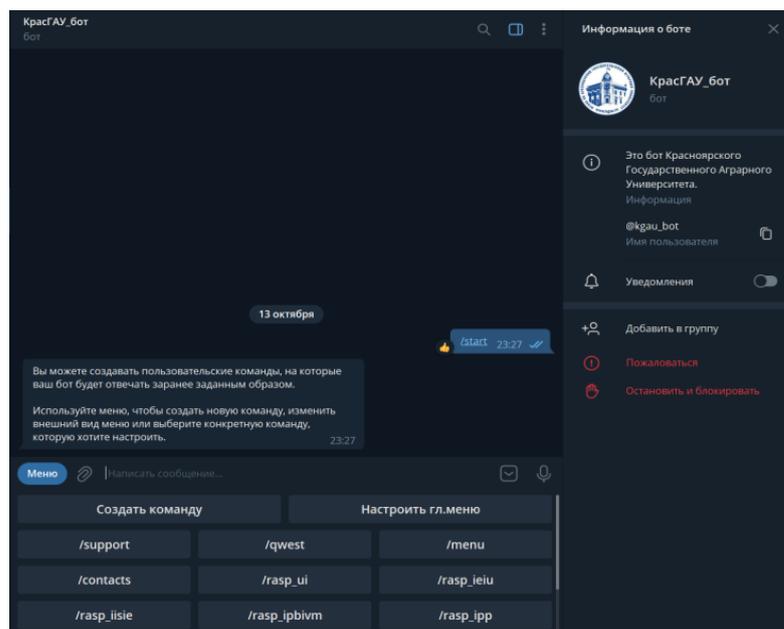


Рисунок 2 – Добавление команд в панели разработчика в telegram

Когда необходимые команды были добавлены, нужно также добавить ответы к каждой команде, далее загрузить файл с расписанием каждого отдельного института и проверить работоспособность каждой команды.

Готовый бот для выдачи расписания Красноярского ГАУ представлен на рисунке 3.

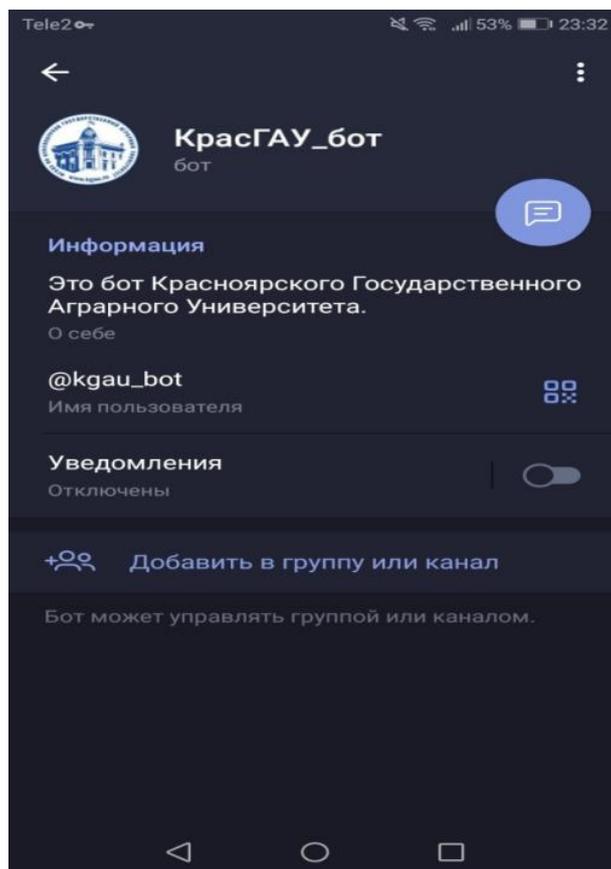


Рисунок 3 – Скриншот готового чат-бота Красноярского ГАУ в telegram

Для того чтобы бот всегда выдавал корректное расписание, разработчику необходимо вручную загружать файлы с актуальным расписанием раз в неделю.

В заключении отметим, что чат-бот прост в создании, использовании и обслуживании. Разработанный чат-бот упростит многим людям задачу по поиску актуального расписания. В дальнейшем планирует добавить и другие команды для данного чат-бота.

Список литературы

1. Красноярский государственный аграрный университет: официальный сайт. URL: <http://www.kgau.ru/> (дата обращения 15.10.2022)
2. Что такое чат-бот: определение и руководство [Электронный ресурс]. URL: <https://sendpulse.com/ru/support/glossary/chatbot> (дата обращения 15.10.2022)
3. Официальный сайт Telegram. URL: <https://core.telegram.org/api> (дата обращения 15.10.2022)

ПРОБЛЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ СО СТУДЕНТАМИ

*Дядик Снежана Николаевна, студент магистратуры
Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева,
Рязань, Россия
dadik15@bk.ru*

Научный руководитель: канд. экон. наук, доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита
Поликарпова Елена Петровна
*Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева,
Рязань, Россия
dikusar85@mail.ru*

Аннотация. Статья посвящена изучению проведения дистанционных занятий со студентами. Целью исследования является изучение проблем проведения дистанционных занятий. В задачи исследования входило проанализировать и выявить недостатки данного процесса, определить варианты улучшения его и предложить рекомендации. Был предложен вариант порядка проведения дистанционных занятий по отдельной тематике.

Ключевые слова: образование, дистанционные технологии, студент, преподаватель, дистанционные занятия.

THE PROBLEM OF CONDUCTING DISTANCE LEARNING WITH STUDENTS

*Dyadik Snezhana Nikolaevna, master's degree student
Ryazan state agrotechnological university named after P.A. Kostychev, Ryazan, Russia
dadik15@bk.ru*

Scientific supervisor: Ph.D. economy Sci., Associate Professor of the Department of Accounting, Analysis and Audit Polikarpova Elena Petrovna
*Ryazan state agrotechnological university named after P.A. Kostychev, Ryazan, Russia
dikusar85@mail.ru*

Annotation. The article is devoted to the study of distance learning with students. The purpose of the study is to study the problems of conducting distance learning. The objectives of the study were to analyze and identify the shortcomings of this process, identify options for improving it and offer recommendations. A variant of the procedure for conducting distance learning on a separate topic was proposed.

Keywords: education, distance technologies, student, teacher, distance learning.

Получение образования в высших учебных заведениях студентами – взрослыми людьми предполагает осознанное стремление к постижению выбранных областей знаний путем саморазвития [2,5]. Главная роль преподавателя –направлять, способствовать прохождению этого пути. В основе результативной контактной работы при этом лежит обратная связь.

Применение дистанционных технологий на сегодняшний день дает исключительную возможность продолжить образовательный процесс в ограниченных условиях (например, пандемии). Образовательный процесс наполняется современными автоматизированными технологиями, средствами, системами, обеспечивающими образовательный процесс [1,3,4]. Однако коммуникация студентов и преподавателя на дистанционных занятиях, опосредованная компьютерными средствами, не лишена серьезных недостатков, негативно воздействующих на реализацию функции обратной связи и здоровья ее участников:

- необходимость длительного времени просмотра изображения на экране, что усугубляется при низком качестве изображения;
- существенно снижается функция обратной связи, отсутствует атмосфера контактной работы, что усугубляется возможными техническими проблемами видео и звука.

Наглядный материал при проведении лекционных занятий зачастую представляется в форме заранее сформированных электронных презентаций. Это весьма удобный и продуктивный прием для выступления докладчика на конференции, однако не лишен недостатков с точки зрения проведения занятий:

- жестко закреплена информация на слайде с возможностью лишь установить последовательность появления ее элементов, что снижает функцию обратной связи, так как студент не участвует в рассуждении, построении и дополнении информации, только угадывая строго определенную часть материала. В самой презентации невозможно в процессе дополнить (построить) информацию по результатам беседы с аудиторией;

- неудобство в соотношении «преподаватель говорит – информация на слайде» при восприятии и фиксации материала в конспектах. Зачастую приходится одновременно слушать лектора, воспринимать информацию на слайде и записывать. Это можно избежать в случае, если лектор повторяет в устной речи информацию слайда, либо дает время для изучения и записи в тишине.

Необходимо оптимизировать организацию и проведение коммуникации преподавателя и студента в дистанционном формате при изучении отдельной темы дисциплины.

При проведении занятия онлайн рационально работать по принципу «размышляем вместе» для реализации функции обратной связи и саморазвития студента и преподавателя. Данный принцип предполагает, скорее всего, отказ от применения на занятии привычной для доклада на конференции программы презентации материала.

Предлагается ряд рекомендаций, направленных на реализацию функции обратной связи, саморазвитие студента и снижения негативного воздействия «экранный» времени при проведении дистанционных занятий по отдельной тематике (табл. 1).

Таблица 1 - Предлагаемый вариант порядка проведения дистанционных занятий по отдельной тематике

Этапы	Действия	Временной ориентир	Эффект
1	Предварительная рассылка лекционного материала для самостоятельного изучения и заданий по теме	За некоторое время (дней, часов) до лекции онлайн по усмотрению преподавателя	Самостоятельное изучение и проработка материала способствует саморазвитию студента (с учетом большого объема самостоятельной работы, предусмотренного в УП)
2	Анализ выполненных студентами заданий (ответов) преподавателем, оценка вопросов по теме, вызвавших затруднения	До лекции онлайн, может быть затрачено частично предусмотренное время контактной работы (напр., 45 мин. от пары) и время, предусмотренное для проверки самостоятельной работы студентов	Проработка преподавателем «узких мест» в изучении материала студентами для дальнейшего разъяснения. Таким образом, реализуется функция обратной связи.
3	Проведение лекции онлайн для разъяснений по вопросам, вызвавшим затруднения и совместного развития, и проработки умений, необходимых для выполнения дальнейших заданий по теме. Для представления наглядного материала на экране (схем, таблиц и т.д.) не использовать заранее подготовленную презентацию, а в режиме реального времени строить материал, включая результаты рассуждения	В предусмотренный для занятия период (пара), усеченное по продолжительности «экранный» времени или с перерывом	Уточнение вопросов, требующих особого внимания и их совместный разбор, также позволяет реализовать функцию обратной связи и способствует саморазвитию студентов. Преподаватель выступает не докладчиком, а путеводителем и мыслителем. Снижение негативного влияния долгого и непрерывного «экранный» времени

	студентов.		
4	<p>Практическое занятие. Этап предусматривает аналогично трем предыдущим этапам лекции действия, последовательность которых определяется преподавателем:</p> <p>А) при необходимости предварительных разъяснений по решению заданий:</p> <p>1) Проведение занятия онлайн</p> <p>2) Рассылка заданий</p> <p>3) Проверка и оценка выполнения</p> <p>Б) если на лекции достаточно разъяснений для самостоятельного выполнения работы:</p> <p>1) Рассылка заданий</p> <p>2) Проверка и оценка выполнения</p> <p>3) Проведение занятия онлайн для разбора недостатков в выполнении</p>	<p>Рассылка заданий за некоторое время до занятия онлайн.</p> <p>Проверка и оценка выполнения заданий до занятия онлайн, может быть затрачено частично предусмотренное время контактной работы (напр., 45 мин. от пары) и время, предусмотренное для проверки самостоятельной работы студентов.</p> <p>Занятие онлайн в предусмотренный для него период (пара), усеченное по продолжительности «экранного» времени или с перерывом</p>	<p>Необходимо направить студента на самостоятельное выполнение заданий, проработав вместе с ним отдельные вопросы и методы с использованием информационных технологий, уменьшая потребность и время непрерывного просмотра в экран.</p>

Список литературы

1. Ваулина, О.А. Автоматизированные обучающие системы, их роль и возможности на современном этапе [Текст]/ О.А. Ваулина // Информационное общество и актуальные проблемы экономических, гуманитарных, правовых и естественных наук: Матер. VIII Междунар. научно-практич. конфер. –Рязань: Издательство МЭСИ. -2012.- С. 69-73.
2. Мизиковский И.Е., Планирование результатов обучения при проектировании образовательных программ и разработке рабочих программ дисциплин бакалавриата и магистратуры (на примере образовательной программы по направлению подготовки "Экономика")[Текст]/ И.Е. Мизиковский, С.В. Едемская // Сборник тезисов докладов и статей методической конференции ННГУ им. Н.И. Лобачевского. Н.Новгород: Изд-во ННГУ. -2017. - С. 87-95.
3. Полицарпова Е.П. Лабораторный практикум по бухгалтерскому учету: учебное пособие [Текст] / Е.П. Полицарпова //Рязань: Издательство РГАТУ.-2018. -166 с.
4. Полянская, С.Ю. Автоматизированные обучающие системы [Текст]/ С.Ю. Полянская, О.А. Ваулина // Студенческая наука к 65-летию РГАТУ: современные технологии и инновации в АПК: Матер. студенческой научно-практич. конфер. -Рязань: Издательство РГАТУ. -2013. - С. 76-81.
5. Хоружий Л.И. Практикоориентированность и системность - основные требования работодателей к высшему бухгалтерскому образованию[Текст]/Л.И. Хоружий // Вестник ИПБ. - 2018. - № 2. - С. 2-5.

ФИНАНСОВЫЙ ФЕСТИВАЛЬ КАК МОДЕЛЬ ВНЕДРЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС

Журавлева Анастасия Романовна, учащаяся

Средняя школа №150 имени Героя Советского Союза В.С. Молокова, Красноярск, Россия
zhuravlik_05@mail.ru

Научный руководитель: учитель экономики Бордаченко Наталья Сергеевна
Средняя школа №150 имени Героя Советского Союза В.С. Молокова, Красноярск, Россия
nb_2007@list.ru

Аннотация. Статья раскрывает опыт работы по организации и проведению Краевого финансового фестиваля, как эффективного инструмента повышения финансовой грамотности обучающихся разных возрастных групп. Автор подводит итоги фестиваля, определяя, что такая модель внедрения финансовой грамотности очень успешна.

Ключевые слова: фестиваль, модель, финансовая грамотность, образовательный процесс, эффективность.

FINANCIAL FESTIVAL AS A MODEL FOR INTRODUCING FINANCIAL LITERACY INTO THE EDUCATIONAL PROCESS

Zhuravleva Anastasia Romanovna, student

*Secondary School No. 150 named after Hero of the Soviet Union V.S. Molokov,
Krasnoyarsk, Russia*
zhuravlik_05@mail.ru

Scientific supervisor: economics teacher Bordachenko Natalia Sergeevna
*Secondary School No. 150 named after Hero of the Soviet Union V.S. Molokov,
Krasnoyarsk, Russia*
nb_2007@list.ru

Annotation. The article reveals the experience of organizing and conducting the Regional Financial Festival as an effective tool for improving financial literacy of students of different age groups. The author sums up the results of the festival, determining that such a model of introducing financial literacy is very successful.

Keywords: festival, model, financial literacy, educational process, efficiency.

Уровень финансовой грамотности населения в Российской Федерации в настоящее время можно охарактеризовать как низкий: заёмные стратегии преобладают над сберегательными, осведомленность потребителей об особенностях пользования различными продуктами и услугами невелика, поэтому проблема разработки масштабной программы финансового образования является одной из наиболее актуальных [1].

Дети и подростки находятся в наибольшей зоне риска в отношении вопросов финансовой безопасности, так как родители в большинстве случаев не могут обучить их основам финансовой грамотности из-за отсутствия достаточного уровня знаний в этой области. Поэтому школа должна помогать учащимся начинать адаптацию к активной жизни в условиях рынка, к новым экономическим отношениям.

Ежегодно в МАОУ СШ №150 г. Красноярска для обучающихся проводится множество образовательных мероприятий. Изучать мир финансов школьникам помогают учителя, организуя социально-просветительские акции, конкурсы, мастер-классы с участием профильных специалистов. В октябре этого года школой совместно с Региональным Центром финансовой грамотности был инициирован масштабный фестиваль, который объединил на своих площадках лучших экспертов в области финансовой грамотности, банковской и налоговой сфер, преподавателей ведущих вузов города и стал одной из главных площадок для внедрения и распространения передовых практик и повышения финансовой грамотности обучающихся.

Фестиваль проводился с целью поддержки и популяризации финансовой грамотности среди детей, формирования финансовой грамотности семьи, развития профессионального мастерства педагогов.

Проведение фестиваля преследовало решение следующих задач:

- привлечение педагогического состава школы к повышению финансовой грамотности обучающихся;
- выявление и поддержка педагогов, желающих участвовать в разработке и проведении мероприятий по финансовой грамотности для дошкольников;
- повышение уровня финансовой грамотности дошкольников, школьников;
- формирование позитивного отношения семьи к вопросам финансовой грамотности.

Авторитетные эксперты в наглядной и доступной форме рассказывали об основных инструментах эффективного управления финансовыми ресурсами, внедрении цифровых технологий в сферу финансов, тонкостях управления личным и семейным бюджетами, популярных финансовых продуктах и услугах.

На фестивале не рекламировались финансовые услуги и продукты каких-либо финансовых организаций, участие было бесплатным, а самым активным участникам вручалась сувенирная продукция, что еще больше мотивировало их к активности.

Фестиваль привлек к участию более 1450 человек разных возрастных групп, каждая из которых могла найти себе занятие по интересам (табл. 1).

Таблица 1 – Сегментация участников семейного финансового фестиваля

Описание сегмента	Цель участия	Площадки
Дети дошкольного возраста	Знакомство ребят с азами финансов в игровой форме	Финансовые ясли (финансовое искусство, финансовая фильмотека)
Учащиеся начальной школы (1-4 классы)		По дорогам финансовой грамотности (финансовая викторина)
Учащиеся средней школы (5-9 классы)	Вовлечение обучающихся в финансовые процессы	Финансовый старт Монополия Евротур
Учащиеся старшей школы (10-11 классы)		Агробизнес: стартап успеха
Родители и гости фестивали	Формирование позитивного отношения семьи к вопросам финансовой грамотности	Финансовый лекториум (консультации от представителей Роспотребнадзора, ГУВД, Управления социальной защиты, банковских структур)
Дополнительные игровые площадки	Вовлечение обучающихся в финансовые процессы в игровой форме	Финансовая ребусня Купюра будущего Финансовые сказки Город финансов Найди пару и др.

Задачи мероприятия были достигнуты: повышена финансовая грамотности (что подтверждается результатами опроса, проведенного после фестиваля), обучение способам более разумного управления личными и семейными финансами, формирование педагогического состава для внедрения финансовой грамотности в образовательный процесс.

Сейчас в школе проводится актуализация рабочих программ в направлении внедрения основ финансовой грамотности в различные уроки, что позволит в более полном объеме приблизить школьников к пониманию роли знаний в сфере финансов. Ведь от финансовых возможностей зависит уровень жизни человека. Не всегда, люди, имеющие хорошую зарплату, могут обеспечить себе достойную жизнь. Финансовая грамотность — это четкое понимание того, как работают деньги, как их зарабатывать и управлять ими. Поэтому данный предмет обязателен к изучению для развития экономически-развитого общества, а фестиваль - отличный способ интеграции финансовой грамотности в образовательный процесс.

Список литературы

1. Красноярский Региональный центр финансовой грамотности [Режим доступа]: <https://rcfg24.ru/>

ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ В ОБРАЗОВАНИИ

Зинин Максим Романович, студент

Московский государственный технический университет гражданской авиации, Москва, Россия

z.maxim2012@mail.ru

Научный руководитель: канд. экон. наук, доцент кафедры управления инновациями

Зинина Ольга Вячеславна

Российский технологический университет МИРЭА, Москва, Россия

zinina.olya@bk.ru

Аннотация. В настоящее время происходит дальнейшее становление информационного общества, в котором доминирующий вид деятельности связан с производством информационного продукта. От того, насколько эффективно человек может работать с информацией, зависит его интеграция в это общество. Кроме того, информационные потоки, в которых необходимо ориентироваться современным специалистам, неуклонно возрастают, стимулируя разработку новых технологий (совокупности средств и способов) для работы с информацией, т.е. информационных технологий.

Ключевые слова: образование, поколение, информационные технологии, дополненная реальность, образовательные технологии.

AUGMENTED REALITY IN EDUCATION

Zinin Maxim Romanovich, student

Moscow State Technical University of Civil Aviation, Moscow, Russia

z.maxim2012@mail.ru

Scientific supervisor: Candidate of Economics, Associate Professor of Innovation Management Department

Zinina Olga Vyacheslavna

Russian technological university MIREA, Moscow, Russia

zinina.olya@bk.ru

Annotation. Currently, the information society is further developing, in which the dominant type of activity is associated with the production of an information product. Integration into this society depends on how effectively a person can work with information. In addition, information flows, which modern specialists need to navigate, are steadily increasing, stimulating the development of new technologies (a set of tools and methods) for working with information, i.e. information technologies.

Keywords: education, generation, information technology, augmented reality, educational technologies.

Применение современных информационных технологий становится необходимым средством коммуникации между преподавателем и учащимся.

Широкое использование всевозможных гаджетов расширяет возможности образовательных технологий за счет визуализации и виртуализации информации и процессов, которые эта информация объясняет. Виртуальная реальность порой поглощает пользователя настолько, что он не может ее отличить от естественного окружения. Эту особенность виртуальной реальности следует использовать в обучении для улучшения его качества и повышения его эффективности, а также для воспитательных целей [1-3].

К 2025 году два миллиарда мирового населения будет составлять самое молодое поколение: поколение Alpha, также известное как iGeneration. Поколение Альфа — это дети, родившиеся между 2010 и 2025 годами.

Это первое поколение, полностью рожденное в 21 веке. На сегодняшний день эти дети считаются наиболее технологически развитой демографией.

Поколение Альфа естественно использует технологии, смартфоны, планшеты и компьютеры. Они себе не представляют жизнь без Интернета и видеоигр. Некоторые из них живут в умных домах и каждое утро перед уходом в школу разговаривают с умным голосовым помощником.

Эти дети родились вместе с iPhone, iPad с разными iOS приложениями. Поколение Альфа не знает и даже не может себе представить, какова была бы жизнь без них [4-6].

Образовательные учреждения, которые используют новейшие технологии в учебном процессе, а также во время экскурсий, создадут совершенно другие возможности для обучения детей поколения Альфа. И тем самым они внесут свой вклад в лучшую подготовку лидеров будущего.

Школам, педагогам и образовательным учреждениям будет сложно справиться с требованиями детей поколения Альфа, если они не будут постоянно развиваться, совершенствовать технологию преподавания и разрабатывать новые учебные программы, которые помогут им идти в ногу со временем.

Дополненная реальность – это вариация виртуальной среды. Главным ее отличием является частичное погружение в виртуальный мир. Пользователь может видеть реальную картину мира с виртуальными объектами, включенными в нее в отличие от технологии виртуальной реальности, которая полностью погружает пользователя в синтетическую, искусственно созданную среду [7-9].

Дополненную реальность можно рассматривать как среду с прямым или косвенным дополнением физического мира цифровыми данными в режиме реального времени при помощи компьютерных устройств – планшетов, смартфонов и инновационных гаджетов, а также программного обеспечения к ним.

Тремя основными признаками дополненной реальности можно назвать

- 1) комбинацию реального и виртуального мира,
- 2) интерактивность
- 3) трехмерное представление объектов.

Технологии дополненной реальности успешно используются во многих сферах. развлекательная индустрия, маркетинг и рекламный бизнес, GPS-навигация, в военной промышленности, ремонт и обслуживание сложного оборудования, бизнес-логистика, архитектура и строительство, музеи и экскурсии, туризм, общественная безопасность, медицина. Таким образом, приложения AR, гарнитуры и умные очки обещают повысить эффективность работы практически во всех отраслях [10,11].

Сопоставляя информацию, мы понимаем, что у пользователей есть возможность создавать собственные AR-приложения с нуля или интегрировать AR-функционал в уже готовые приложения. Таким образом, приложения можно разбить на две группы:

- приложения – конструкторы (используются готовые шаблоны);
- приложения разработки AR –продуктов (разработка объектов ведется «с нуля»).

Это трудоемкий процесс.

Для создания AR объектов нами было выбрано приложение ARVIZOR, которое является конструктором и использует безмаркерную технологию. Сервис ARVIZOR состоит из: удобного конструктора для создания AR, приложения ARVIZOR для просмотра созданной в конструкторе AR.

Положительный опыт использования дополненной реальности в экспозиционно-выставочной деятельности дает хорошие перспективы подобной работы в условиях школы. Поступило предложение продумать варианты использования дополненной реальности в других предметных областях.

Многие на практике убедились, что, благодаря технологии дополненной реальности, может улучшиться процесс восприятия и запоминания учебного материала. Она вносит в процесс обучения яркие трехмерные образы, игровой элемент, активизируют взаимодействие участников учебного процесса, развивает пространственное мышление. С помощью дополненной реальности перед обучающимися открываются безграничные возможности для познания нового.

Список литературы

1. Антамошкина, О. И. Формирование индивидуальной образовательной траектории магистров / О. И. Антамошкина, О. В. Зинина // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 18–20 апреля 2017 года / Красноярский государственный аграрный университет. Том Часть I. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2017. – С. 115-117
2. Кожевникова, Л. М. Определение результативности организации самостоятельной работы обучающихся среднего профессионального образования в системе обеспечения качества образования / Л. М. Кожевникова, Ю. А. Оленцова, М. А. Федорова // Современные наукоемкие технологии. – 2022. – № 5-1. – С. 144-148. – DOI 10.17513/snt.39162.
3. Незамова, О. А. Проблемы интеграции России в общеевропейское образовательное пространство / О. А. Незамова, Н. В. Каменская // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции, Красноярск,

22–23 апреля 2015 года / Ответственные за выпуск: Е.И. Сорокатая, А.А. Кондрашев. Том Часть I. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2015. – С. 167-169

4. Незамова, О. А. Особенности адаптации иностранных студентов в вузах РФ / О. А. Незамова // Парадигма устойчивого развития агропромышленного комплекса в условиях современных реалий : Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию создания ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, Красноярск, 24–26 мая 2022 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С. 525-528

5. Оленцова, Ю. А. Подготовка рабочих кадров для социально-экономического развития Красноярского края / Ю. А. Оленцова // Профессиональное самоопределение молодежи инновационного региона: проблемы и перспективы: сборник статей по материалам всероссийской научно-практической конференции, Красноярск, 23–27 ноября 2015 года. – Красноярск: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-инновационный центр", 2016. – С. 241-244

6. Оленцова, Ю. А. Дистанционное обучение в современной России / Ю. А. Оленцова, А. Е. Оленцов // Проблемы современной аграрной науки: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 450-452.

7. Субарев, А. А. Нейроинтерфейс: тенденции и перспективы развития / А. А. Субарев // Математика и математическое моделирование: Сборник материалов XIII Всероссийской молодежной научно-инновационной школы, Саров, 02–04 апреля 2019 года. – Саров: Интерконтакт, 2019. – С. 351-352.

8. Зинина, О. В. Инновации в системе образования / О. В. Зинина // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. академика М.Ф. Решетнева. – 2007. – № 4(17). – С. 161-165.

9. Янова, М. Г. Использование инновационных средств обучения при подготовке специалистов СПО / М. Г. Янова, Ю. А. Оленцова // Ресурсосберегающие технологии в агропромышленном комплексе России: Материалы Международной научной конференции, Красноярск, 19 ноября 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 299-303.

10. Янова, М. Г. Реализация самостоятельной работы бакалавров - будущих менеджеров в образовательном процессе вуза: метод проектов / М. Г. Янова, Ю. А. Оленцова // Развитие научного наследия великого учёного на современном этапе : Сборник международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова, Махачкала, 17 марта 2021 года. Том III. – Махачкала: Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова, 2021. – С. 157-164

11. Antamoshkina, O. I. Methodology of building a master's individual educational route for effective development of professional competencies / O. I. Antamoshkina, O. V. Zinina, J. A. Olentsova // Journal of Physics: Conference Series, Krasnoyarsk, 08–09 октября 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall. Vol. 1691. – Krasnoyarsk, Russian Federation: IOP Publishing Limited, 2020. – P. 12207. – DOI 10.1088/1742-6596/1691/1/012207

РОЛЬ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ (ОТРАСЛЕВЫХ) ПАРТНЕРОВ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ СТАНОВЛЕНИИ СТУДЕНТОВ

Зинченко Софья Андреевна, студент

Новосибирский государственный аграрный университет, Новосибирск, Россия
sophiezinchenko66@gmail.com

Хатеева Елизавета Владимировна, студент

Новосибирский государственный аграрный университет, Новосибирск, Россия
khateeva.liza@gmail.com

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры фармакологии и общей патологии
Новик Яна Викторовна

Новосибирский государственный аграрный университет, Новосибирск, Россия
yana_demeshonok@mail.ru

Аннотация. Чтобы обеспечить высокий уровень конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности вуз должен не только поддерживать высокий уровень качества образовательных услуг, но и всячески укрепление партнерских отношений с различными общественными, государственными и образовательными учреждениями, с промышленностью и производством. Отлаженная система социального партнерства помогает активно внедрять современные информационные технологии и создавать новые образовательные продукты, обеспечивать непрерывность профессионального образования, предоставлять различные виды и программы дополнительного образования и т. д. В данной статье рассмотрены положительные аспекты сотрудничества с разных сторон. А также, успешное взаимодействие с индустриальными партнерами на примере Новосибирского государственного аграрного университета.

Ключевые слова: индустриальный партнер, аграрный университет, партнерство, стратегическое взаимодействие, трудоустройство, компетенции, высшее учебное заведение.

THE ROLE OF INDUSTRIAL (SECTORAL) PARTNERS IN THE PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF STUDENTS

Zinchenko Sofia Andreevna, student

Novosibirsk state agrarian university, Novosibirsk, Russia
sophiezinchenko66@gmail.com

Khateeva Elizaveta Vladimirovna, student

Novosibirsk state agrarian university, Novosibirsk, Russia
khateeva.liza@gmail.com

Scientific supervisor: senior lecturer of the Department of pharmacology and general pathology Novik Yana Viktorovna

Novosibirsk State Agrarian University, Novosibirsk, Russia
yana_demeshonok@mail.ru

Abstract. In order to ensure a high level of competitiveness and investment attractiveness, the university must not only maintain a high level of quality of educational services, but also in every way strengthen partnership relations with various public, state and educational institutions, with industry and production. The well-established system of social partnership helps to actively implement modern information technologies and create new educational products, to ensure the continuity of professional education, to provide various types and programs of additional education, etc. d. Positive aspects of cooperation with different parties are discussed in this article. And also, successful cooperation with industrial partners on the example of Novosibirsk State Agrarian University.

Keywords: industrial partner, agrarian university, partnership, strategic cooperation, employment, competencies, higher education institution.

Деятельность высших образовательных учреждений в настоящее время носит двойственный характер. Главными целями для них являются предоставление обществу образовательных услуг, подготовка высококвалифицированных кадров, развитие культуры и норм поведения учащихся. Однако вузы, создавая новые знания, производя продукты интеллектуального труда и

образовательные услуги, оказывают ко всему прочему прямое воздействие на рынок труда, являются субъектами рыночной экономики, а также выступают активными участниками взаимодействий с различными заинтересованными сторонами, т. е. исполняют роль социальных стратегических партнеров.

Под стратегическим партнерством понимается заключение соглашений между сторонней организацией и вузом об образовательной и профессиональной деятельности для получения взаимной выгоды при совместном решении определенных инновационных и образовательных задач.

В результате анализа основных нормативных правовых актов не удалось выяснить официального определения термина «Индустриальный партнер».

Можем предположить о том, что данное понятие подразумевает под собой организацию реального сектора экономики, которая является «потребителем» тех результатов проекта, которые реализовались при совместной работе участника и индустриального партнера.

Данный термин появился в связи с изданием постановления Правительства Российской Федерации от 21.05.2013 г. №426 «О федеральной целевой программе «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы».

Отлаженная система партнерства – важный фактор повышения конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности вуза, так как тщательно продуманное функционирование этой системы позволяет:

- смягчить последствия демографической проблемы, существующей в современной России. Из-за уменьшения количества студентов усиливается внимание учебных учреждений к программам дополнительного образования, в том числе связанным с подготовкой и повышением квалификации кадров для различных организаций и предприятий. Поэтому вузы стараются заключить долгосрочные договоры о сотрудничестве с представителями компаний;

- активно внедрять современные информационные технологии и создавать новые образовательные продукты. В настоящий момент на базе многих вузов организуются ресурсные и инновационные центры, центры управления интеллектуальной собственностью. Их функционирование способствует снижению издержек на формирование конкретных образовательных программ;

Долгосрочное стратегическое взаимодействие высших учебных заведений с основными потенциальными и реальными партнерами, подразумевает различные виды совместной деятельности. На рисунке 1 представлены конкретные варианты взаимодействия российских вузов с государством и обществом [3, с. 59-61].



Рисунок 1 - Виды взаимодействия российских вузов с государственными и общественными структурами [3, с. 61].

Благодаря привлечению различных компаний к учебному процессу, вузы могут актуализировать свои учебные программы, которые точно будут востребованы на рынке труда, а студенты, в свою очередь, имеют возможность ещё на этапе учебы познакомиться с реальной практикой, «пощупать» свою будущую профессию, заранее сформировать представление о том, что ждёт их в будущем.

Организуя практики в престижных компаниях, вуз становится приоритетнее для студентов, ведь каждый студент хочет занять хорошее место. А сами вузы решают проблему трудоустройства своих выпускников.

Основные важные моменты развития отношений между университетами и индустриальными партнерами заключается в следующем:

- ускорение инновационного процесса;
- привлечение дополнительного финансирования, помимо государственного, и разделение расходов на научно-исследовательскую деятельность;
- доступ к обратной связи от индустрии, наставничество и менторство со стороны организации;
- рабочие места для выпускников высших образовательных учреждений;
- наличие исследователей, работающих на предприятиях и получающих оперативную информацию о ведущих трендах и запросах рынка;
- предотвращение рисков и неопределенности из-за несоответствия запросов индустрии и деятельности университета;
- наличие доступа к практическим знаниям индустрии и развитие научно-исследовательской базы на основе получаемых знаний.

Необходимость сотрудничества с университетами для индустрии заключается в следующем:

- снижение дополнительных затрат на инфраструктуру и найм специально подготовленного персонала;
- решение проблем, возникающих в компаниях, за счет объединения интеллектуальных ресурсов между индустрией и университетом (компетенций и навыков);
- получение индустрией лучших кадров (талантливых выпускников) на основе сотрудничества и знаний о контингенте университета;
- создание новых возможностей и конкурентных преимуществ в связи с доступом к новым исследованиям и стартап-идеям;
- новые возможности в сотрудничестве с другими компаниями, заинтересованными в тех же исследованиях на базе университета и в разделении расходов;
- наличие доступа к новейшим исследованиям и разработкам, проводимым научным сообществом;
- концентрация необходимых компетенций в рамках существующей команды специалистов, дополненная сотрудниками университета;
- новые возможности технологического развития в условиях санкций [2, с. 63-65].

Примером успешного сотрудничества можно считать взаимодействие Новосибирского государственного аграрного университета с Россельхозбанком.

Новосибирский филиал Россельхозбанка и Новосибирский государственный аграрный университет развивают сотрудничество в рамках зарплатного проекта. С начала 2019 года сотрудникам и студентам вуза выдано более 800 платежных карт на базе платежной системы «Мир», всего в рамках проекта планируется эмитировать порядка 1500 карт.

Зарплатная карта Россельхозбанка – современный и удобный платежный инструмент – позволит сотрудникам и студентам университета получать дополнительный доход в размере до 5% годовых на остаток денежных средств по карте (в зависимости от тарифного плана) и кешбэк в рамках программы лояльности платежной системы «Мир». Также владельцы карт РСХБ могут воспользоваться многофункциональными и удобными интернет-банком и мобильным приложением Россельхозбанка, принять участие в бонусной программе лояльности «Урожай», снимать денежные средства без комиссии в банкоматах любых банков на территории России.

В рамках зарплатного проекта РСХБ сотрудники университета также получили возможность оформлять ипотечные, потребительские кредиты, вклады и другие розничные продукты банка на специальных условиях.

1 сентября 2021 года Новосибирский филиал Россельхозбанка открыл в Новосибирском аграрном университете кампусный проект, который позволил студентам и преподавателям использовать карту Россельхозбанка на всей территории вуза в качестве единого идентификатора.

Кампусный проект позволяет объединить в себе пропуск в учебные корпуса университета и общежития студенческого городка, и карту для зачисления стипендии или зарплаты. Данная карта может быть использована студентами и сотрудниками вуза и как платежный инструмент, и в качестве универсального ключа доступа в университет.

Помимо «Кампусного проекта», Россельхозбанком оборудована новой техникой и модернизирована аудитория университета для проведения практических занятий. Реализуется ежегодная стипендиальная программа, в рамках которой 10 лучших студентов получают стипендию Россельхозбанка.

Россельхозбанк на протяжении многих лет активно развивает и открывает новые проекты с Новосибирским государственным аграрным университетом, направленные на поддержку молодежи и студенчества. Целью данной программы является содействие в развитии потенциала талантливых и целеустремлённых студентов – будущих работников агропромышленного комплекса нашей страны [1].

На базе Россельхозбанка также существует платформа «Я в агро», которая работает для продвижения аграрного образования и поиска работы в АПК. Данная платформа имеет следующие преимущества:

- поиск работы во всех субъектах России по направлению АПК и в смежных отраслях;
- программы повышения квалификации, курсы для переквалификации;
- поиск производственной практики или временной подработки у лучших работодателей отрасли и, в перспективе, работать в АПК;
- информация об используемых в АПК технологиях, перспективах отрасли, профессиях будущего, возможности посещения курсов развития по выбранной профессии и получения необходимых навыков;
- мнения профессионалов о развитии в агропромышленной отрасли, знакомство с историями успеха и принятие участия в различных конкурсах и семинарах.

Новосибирский государственный университет активно сотрудничает с ООО «Сибирская Нива».

В течение всего года студенты работают на предприятии в составе специализированных студенческих отрядов, осваивая практические компетенции и перенимают бесценный опыт специалистов-лидеров АПК.

Особо хочется отметить, что со всеми практикантами заключаются трудовые договоры и выплачиваются заработные платы. За каждым из них закреплен наставник и руководитель практики. Выстраивается цепочка взаимосвязей, приобретаются необходимые навыки и опыт. Кроме того, студентам компенсируют проезд, проживание и питание.

Предприятие поддерживает научные исследования студентов и преподавателей, предоставляя производственную базу для наблюдений и экспериментов. Более того, для лаборатории адаптации и благополучия предприятие приобрело иммуноферментный анализатор для оценки гормонального статуса животных.

Агрохолдинг предоставляет возможность студентам получить стипендию в рамках **проекта "ЭкоНива- Студент"**.

Университет стоит на пути инновационного развития, формируя опережающие компетенции в подготовке специалистов отраслей агропромышленного комплекса. В то же время крепким фундаментом являются традиции и опыт поколений в воспитании молодого человека и молодого специалиста. Поддержание профессионального роста и становление высококвалифицированными специалистами не обходится без участия стратегических и надёжных партнёров, которые помогают реализовывать масштабные и прорывные проекты и предоставлять возможности студентам в их начинаниях.

Список литературы

1. Новосибирский Государственный аграрный университет <https://nsau.edu.ru/>
2. Овчинникова Н.Э. Взаимодействие университета с индустрией 2 [Текст] / Н. Э. Овчинникова // Университетское управление: практика и анализ. – 2018. – №3. С. 61-71.
3. Филиппова И. В. Взаимодействие со стратегическими партнерами: опыт российских высших учебных заведений [Текст] / И. В. Филиппова, Н. А. Новокрещенова, О. А. Новокрещенова // Образование и наука. – 2018. – №3. С. 58-74.

Иванова Анастасия Андреевна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Ivanova.nastay18@mail.ru

Коноплько Татьяна Алексеевна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

tatakon1602@gmail.com

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры психологии, педагогики и экологии человека Оленцова Юлия Анатольевна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Olencova-ua@kgau.ru

Аннотация. Статья посвящена изучению современного обучения с применением дистанционных технологий. Целью исследования является рассмотрение и изучение форм электронного и дистанционного обучения с применением технологий. Изучение преимуществ и недостатков дистанционного обучения.

Ключевые слова: дистанционное образование, дистанционные технологии, электронные ресурсы, формы обучения, самообразование, технические средства, компьютерные технологии.

MODERN LEARNING USING DISTANCE TECHNOLOGIES

Ivanova Anastasia Andreevna, student

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

Ivanova.nastay18@mail.ru

Konoplko Tatyana Alekseevna, student

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

tatakon1602@gmail.com

Scientific supervisor: senior lecturer of the department of Psychology, pedagogy and ecology of a man Olentsova Yulia Anatolievna

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

Olencova-ua@kgau.ru

Annotation. The article is devoted to the study of modern learning using distance technologies. The purpose of the study is to review and study the forms of electronic and distance learning using technology and to explore the advantages and disadvantages of distance learning.

Key words: distance education, distance technologies, electronic resources, forms of education, self-education, technical means, computer technologies.

Сегодня учеба бывает разной: вузы, колледжи, школы и учреждения дополнительного профессионального образования. Также, как и формы обучения: очная, заочная, дистанционная, электронная и онлайн-обучение. С очной и заочной формой обучения все понятно, но вот электронная, дистанционная и онлайн обучение очень похожи, но имеют различия [1-3].

Под электронной формой обучения, как следует из федерального закона №273 – ФЗ от 29 декабря 2012 года «Об образовании в Российской Федерации», понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

Таким образом, электронное образование не обязательно должно быть таким же, как дистанционное или онлайн-обучение. Если студент вуза приходит в университет, садится за университетский компьютер, там обучается, решает тесты, разбирается в определенных темах или читает виртуальный учебник, это тоже считается электронным обучением [4-6].

Под дистанционным образованием и дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-

телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников. Основа в дистанционном образовании — это самостоятельная целеустремленность обучающегося, он сам выбирает время и объем изучаемой информации вне зависимости от места его нахождения [7-9].

С использованием дистанционных образовательных технологий осуществляется:

- сетевое обучение,
- электронное обучение,
- виртуальное обучение,
- смешанное обучение.

Использование дистанционных технологий позволяет:

- снизить затраты на проведение обучения,
- обучать большое количество учащихся,
- повысить объем преподаваемой информации за счет увеличения средств нахождения полезной информации,
- создание единой образовательной среды,
- повышение мотивирующей информации,
- создание интерактивных форм обучения,
- получение новых знаний с любого компьютера или смартфона в любое удобное время [10-12].

Отрицательные стороны дистанционного обучения с применением дистанционных технологий:

- самообразование не всегда является преимуществом у учащегося,
- использование времени не всегда является рациональным и приоритетным,
- отсутствие «живого» контакта с преподавателем,
- дорогостоящее оборудование,
- отсутствие атмосферы командного обучения.

Виды дистанционных образовательных технологий:

- Комплексные кейс – технологии: дистанционно образовательные технологии, основанные на самостоятельном изучении электронных, мультимедийных и печатных материалов, которые сливаются в единое целое, таким образом, составляя кейс;

- Компьютерные сетевые технологии: электронные учебники, интернет порталы и компьютерные программы, которыми может пользоваться обучающийся в процессе обучения, и помогают ему лучше освоить данный материал;

- Технологии, использующие телевизионные сети и спутниковые каналы передачи данных: технология при которой происходит деление дисциплины на модули, каждый из которого составляет блок знаний по определенной теме, в конце изучения нужно сдать промежуточный тест для усвоения и проверки изученного материала, а после итоговый тест по всем изученным блокам [13-15].

В настоящее время дистанционным образованием с применением дистанционных технологий активно используют не только в университетах, но и школах, в учреждениях дополнительного профессионального образования, что помогает и позволяет получить необходимое образование вне зависимости от возраста, семейного положения и работы. Создание в школах и вузах условий для внедрения дистанционных технологий, позволяет увеличивать мотивацию учеников к обучению и проявлению индивидуальных способностей, а также создает положительный контакт между преподавателем и обучающимся.

Список литературы

1. Андреев А.А. Дистанционное обучение: сущность, технология, организация – М.: Издательство МЭСИ / А.А. Андреев, В.И. Солдаткин. 1999
2. Антамошкина, О. И. Формирование индивидуальной образовательной траектории магистров / О. И. Антамошкина, О. В. Зинина // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 18–20 апреля 2017 года / Красноярский государственный аграрный университет. Том Часть I. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2017. – С. 115-117
3. Варданын, Н. А. Основные направления организации дистанционного обучения в общеобразовательной деятельности / Н. А. Варданын // Теория и практика образования в современном мире: материалы II Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, ноябрь 2012 г.). — Санкт-Петербург: Реноме, 2012. — С. 213-217. URL:<https://moluch.ru/conf/ped/archive/64/2899>

4. Кожевникова, Л. М. Определение результативности организации самостоятельной работы обучающихся среднего профессионального образования в системе обеспечения качества образования / Л. М. Кожевникова, Ю. А. Оленцова, М. А. Федорова // *Современные наукоемкие технологии.* – 2022. – № 5-1. – С. 144-148. – DOI 10.17513/snt.39162.
5. Незамова, О. А. Проблемы интеграции России в общеевропейское образовательное пространство / О. А. Незамова, Н. В. Каменская // *Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 22–23 апреля 2015 года / Ответственные за выпуск: Е.И. Сорокатыя, А.А. Кондрашев. Том Часть I.* – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2015. – С. 167-169
6. Незамова, О. А. Особенности адаптации иностранных студентов в вузах РФ / О. А. Незамова // *Парадигма устойчивого развития агропромышленного комплекса в условиях современных реалий : Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию создания ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, Красноярск, 24–26 мая 2022 года.* – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С. 525-528
7. Оленцова, Ю. А. Совершенствование системы подготовки и переподготовки кадров / Ю. А. Оленцова // *Кластерные инициативы в формировании прогрессивной структуры национальной экономики: сборник научных трудов 3-й Международной научно-практической конференции, Курск, 16–17 марта 2017 года.* – Курск: Закрытое акционерное общество "Университетская книга", 2017. – С. 185-188.
8. Оленцова, Ю. А. Дистанционное обучение в современной России / Ю. А. Оленцова, А. Е. Оленцов // *Проблемы современной аграрной науки: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2020 года.* – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 450-452.
9. Степанова, Э. В. Возможности мобильного обучения в вузе / Э. В. Степанова // *Ресурсосберегающие технологии сельского хозяйства: Сборник научных статей.* – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2019. – С. 128-130.
10. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ
11. Зинина, О. В. Инновации в системе образования / О. В. Зинина // *Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. академика М.Ф. Решетнева.* – 2007. – № 4(17). – С. 161-165.
12. Янова, М. Г. Использование инновационных средств обучения при подготовке специалистов СПО / М. Г. Янова, Ю. А. Оленцова // *Ресурсосберегающие технологии в агропромышленном комплексе России: Материалы Международной научной конференции, Красноярск, 19 ноября 2020 года.* – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 299-303.
13. Янова, М. Г. Реализация самостоятельной работы бакалавров - будущих менеджеров в образовательном процессе вуза: метод проектов / М. Г. Янова, Ю. А. Оленцова // *Развитие научного наследия великого учёного на современном этапе : Сборник международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова, Махачкала, 17 марта 2021 года. Том III.* – Махачкала: Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова, 2021. – С. 157-164
14. Olentsova, Yu. A. Using information technology in teaching foreign language grammar / Yu. A. Olentsova // *Проблемы современной аграрной науки: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2019 года / Ответственные за выпуск: Валентина Леонидовна Бопп, Жанна Николаевна Шмелева.* – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2019. – Р. 473-476
15. Rozhkova, A. V. Application of Digital Technologies in Modern Educational Institutions / A. V. Rozhkova // *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS, Krasnoyarsk, 20–22 мая 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall.* – Krasnoyarsk: European Proceedings, 2020. – Р. 818-824. – DOI 10.15405/epsbs.2020.10.03.96.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ 3D-МОДЕЛИРОВАНИЯ В ОБУЧЕНИИ

Исадыков Даниэль Петрович, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

isadykovdaniel@gmail.com

Научный руководитель: ассистент кафедры информационных технологий и математического обеспечения информационных систем Романова Дарья Сергеевна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

daryaooo@mail.ru

Аннотация. В последние десятилетия все чаще используют моделирование в различных сферах жизни. В статье проведен обзор программного обеспечения для 3D моделирования. Также отмечены плюсы индивидуального использования.

Ключевые слова: моделирование, модель, постобработка, запекание, текстурирование, анимация, трехмерная графика

PROSPECTS FOR THE USE OF 3D MODELING IN TRAINING

Isadykov Daniel Petrovich, student

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

isadykovdaniel@gmail.com

Scientific supervisor: Assistant of the department of Information technologies and software of information systems Romanova Darya Sergeevna

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

daryaooo@mail.ru

Abstract. In recent decades, modeling has been increasingly used in various spheres of life. This article gives an overview of some software. The advantages of individual use are also noted.

Key words: modeling, postprocessing, baking, texturing, animation, 3D graphics.

Современный мир подвергся серьезным технологическим продвижениям в последние десятилетия, в связи с чем появилось большое количество новых направлений. Одно из них — 3D-моделирование. Оно применяется во многих сферах, в таких как промышленность, кинематография, маркетинг, медицина, создание украшений, проектирование зданий и сооружений и игровая индустрия. В последние годы активнее всего 3D моделирование применяется в сфере образования и науки. Поэтому анализ возможностей применения таких технологий можно считать актуальной темой для исследования.

3D-моделирование — это создание трехмерных объектов, которые с точностью могут передать размер, форму внешний вид и другие характеристики [1]. Для 3D-моделирования используют 3D-принтеры, 3D-сканеры и т.п.

С помощью трехмерного моделирования можно создавать объемную модель сооружения или 3D-модель. Такая модель наиболее полно описывает проект и позволяет увидеть конструкцию со всех сторон. Презентация, созданная на основе 3D-модели, способна произвести самое яркое впечатление на публику.

Сам процесс создания трехмерной модели зачастую дорогостоящий и сложный. В России данное направление не широко распространено. Однако можно привести несколько примеров:

- Служба “Яндекс.Карты”, с помощью технологий аэрофотосъемки и фотограмметрии она создает 3D-модели целых городов [2].

- Вторым примером может послужить компания “3D GEEKS”, расположенная в городе Уфа. Она занимается выполнением 3D-моделирования, сканирования, макетирования и прототипирования на заказ [3].

Создание 3D модели включает в себя построение проекции модели на плоскость (экран компьютера) с помощью специальных программ. Существует много программ для 3d моделирования. Самые популярные: Autodesk 3ds Max, Cinema 4D, Blender, FreeCad и Autodesk Maya [4].

Проведенный анализ программного обеспечения для создания 3D моделей позволил выбрать наиболее удобные программы для работы студента.

Используемые программы:

На моем опыте были разработки моделей для разработчиков игр и творчества в свободное время. Однако моделирование можно применить для много, например, брать заказы у архитекторов разных направлений, дизайнеров, тех же разработчиков игр, рекламодателей, но это все коммерческая деятельность. Для себя же можно выделить следующие возможности: создание уникальных моделей для дальнейшей печати на 3D принтере, дизайн дома или квартиры как внешне, так и внутри, развитие творческих навыков.

Одна из самых популярных программ – Autodesk Maya. Это программа для редактирования трехмерной графики, визуализации и создания визуальных эффектов. Пример работы представлен на рисунке 1.

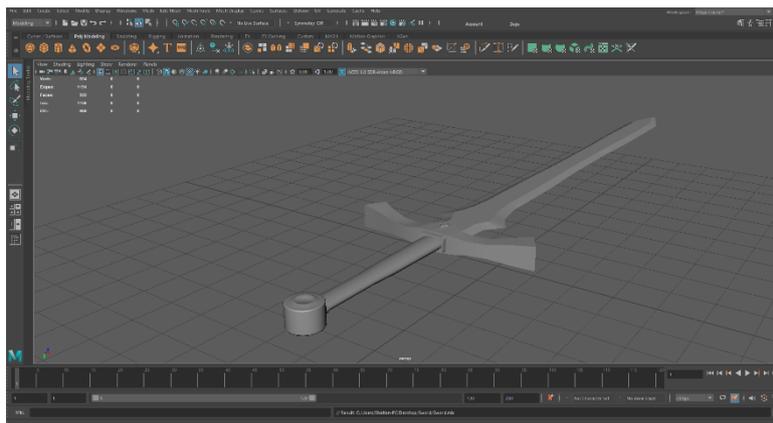


Рисунок 1 – Создание объекта в Autodesk Maya

Программа Marmoset Toolbag помогает запечь HighPoly и LowPoly модели между собой, провести некоторые визуальные изменения, а также используется для рендера анимации и фото (рисунок 2).

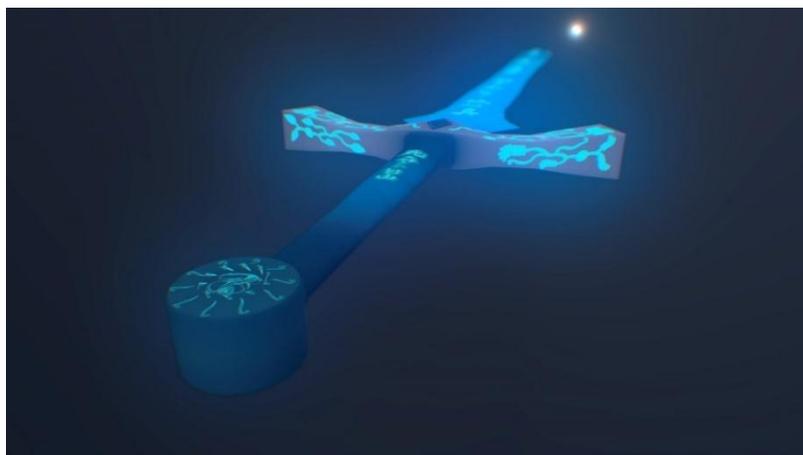


Рисунок 2 – Редактирование объекта в Marmoset Toolbag

Другая популярная сегодня программа, которую часто используют не только в повседневной жизни, но и для работы на занятиях в университетах, это Adobe Photoshop. Благодаря этой программе, относительно моделирования, можно проводить текстурирование UV-развертки, получив тем самым Albedo-map, таким же путем можно получить Emissive-map, Occlusion-map и др. карты, способствующие большей детализации модели. Также эта программа используется для постобработки фото, прошедших рендер.

На рисунке 3 приведен пример постобработки объекта в Adobe Photoshop.

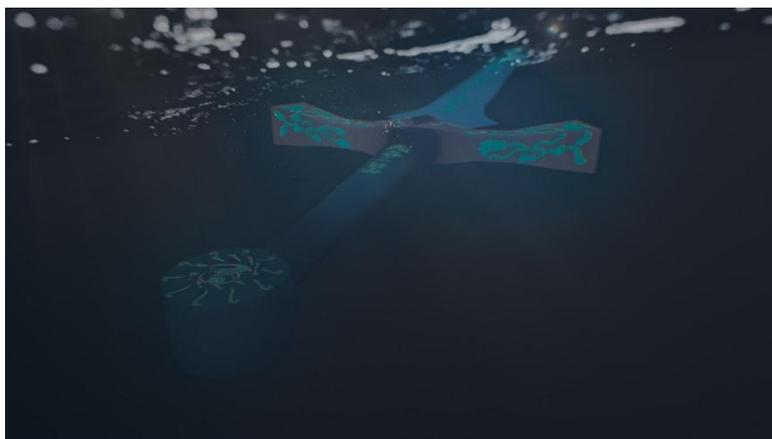


Рисунок 3 – Постобработка рендера в Adobe Photoshop

Проведенный анализ существующих программ для 3D моделирования, а также личный опыт их использования, позволил сделать вывод о том, что лучше всего использовать программы, предназначенные профессионального использования, так как размах возможностей в них очень большой. В дальнейшем планируется повышение уровня моделирования и изучение новых программ для большего размаха возможностей.

Список литературы

1. Аббасов, И.Б. Двухмерное и трехмерное моделирование в 3ds MAX / И.Б. Аббасов. – М.: ДМК, 2012. - 176 с.
2. Мастерская 3D GREEKS: официальный сайт. URL: <https://maporg.ru/ufa/291636830-technology-3d/> (дата обращения 15.10.2022)
3. Яндекс карты [Электронный ресурс]. URL: <https://yandex.ru/maps/62/krasnoyarsk/> (дата обращения 15.10.2022)
4. 10 самых популярных программ для 3D моделирования [Электронный ресурс]. URL: <https://gb.ru/posts/10-populyarnyh-programm-dlya-3d-modelirovaniya> (дата обращения 17.10.2022)

УДК 378.14, 373

МОДЕРНИЗАЦИЯ СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

Кириллова Ольга Владимировна, студент

Российский технологический университет МИРЭА, Москва, Россия

olyakirillo.kirillova@yandex.ru

Тихонова Ксения Евгеньевна, студент

Российский технологический университет МИРЭА, Москва, Россия

xeniatixonova@bk.ru

Научный руководитель: канд. экон. наук, доцент кафедры управления инновациями

Зинина Ольга Вячеславна

Российский технологический университет МИРЭА, Москва, Россия

zinina.olya@bk.ru

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению современной системы образования. Авторами раскрываются такие проблемы как нехватка специалистов в школах и недостаточно квалифицированные преподаватели в высших учебных заведениях, устаревшая система оценивания, которая не показывает реальных знаний и неправильное построение учебного процесса. Целью исследования было выявить слабые места и предложить новые подходы к обучению. Были изучены и проанализированы статьи по теме, на основании которых сформулированы предложения по модернизации системы образования в качестве повышения профессии учителя, пересмотр системы оценивания знаний с балльной на диагностические работы, процесс проведения занятий с распределением информации на две части, более сложную в первой половине, и остальное - во второй, приглашение действующих специалистов в учебные заведения в качестве преподавателей, привлечение студентов к научной деятельности с целью расширения их кругозора и компетенций, и культурное развитие студентов.

Ключевые слова: система оценивания, преподаватели-теоретики, культурное образование, учитель, скорость обучения, ошибки обучающегося, научная деятельность студентов.

MODERNIZATION OF THE MODERN EDUCATION SYSTEM

Kirillova Olga Vladimirovna, student

Russian technological university MIREA, Moscow, Russia

olyakirillo.kirillova@yandex.ru

Tikhonova Ksenia Evgenievna, student

Russian technological university MIREA, Moscow, Russia

xeniatixonova@bk.ru

Scientific supervisor: Candidate Economic Sciences, Associate Professor of Innovation Management

Department Zinina Olga Vyacheslavna

Russian technological university MIREA, Moscow, Russia

zinina.olya@bk.ru

Abstract. The article is devoted to a review of the modern education system. The authors reveal such problems as the lack of specialists in schools and insufficiently qualified teachers in institutions of higher education, the outdated system of evaluation, which does not show the real knowledge and the wrong construction of the educational process. The aim of the study was to identify weaknesses and propose new approaches to teaching. Articles on the topic were studied and analyzed, on the basis of which formulated proposals to modernize the education system as an increase in the teaching profession, the revision of the knowledge evaluation system from a point system to diagnostic work, the process of classes with the distribution of information into two parts, more difficult in the first half, and the rest in the second, inviting current professionals in educational institutions as teachers, attracting students to scientific activities to expand their horizons and competencies, and the cultural development of students.

Keywords: grading system, teacher-theoreticians, cultural education, teacher, rate of learning, learner error, scientific activity of students.

Образование в наше время — это ключ к хорошей жизни. Оно является обязательным для всех в нашей стране. Все дети идут в школу и получают среднее образование. Далее пути у всех расходятся. Кто-то идёт в колледж, кто-то в университет, а кто-то учится самостоятельно. Любой из этих путей имеет свои плюсы и минусы, и для каждого они свои. Однако есть аспекты, которые не устраивают большинство людей в нашей системе образования. Попробуем их разобрать.

На наш взгляд человек впервые сталкивается с проблемами в обучении не на этапе получения высшего образования, а ещё в школе. Поэтому далее мы рассмотрим аспекты, которые необходимо исправить либо внедрить в системы среднего и высшего образования.

Первое, на что стоит обратить внимание, это зарплата учителей. Из-за низкой заработной платы у молодых специалистов быстро пропадает желание и мотивация, что влечет за собой смену работы и, тем самым, дефицит кадров с современными и инновационными подходами в образовании. "Только 70% поступивших на педагогические специальности получают дипломы, и только половина выпускников "доходят до школы". Это свидетельствует о том, что профессия учителя не ценится в обществе должным образом. Молодые специалисты не мотивированы в том, чтобы работать по профессии и выбирают альтернативные способы заработка, например, репетиторство. Таким образом получается, что хорошие учителя обучают лишь малую часть детей и пробуют новые методы обучения на них [1-3].

Рассуждая далее о методах обучения хочется остановиться на способности усвоения материала учениками. Каждый человек в силу своих особенностей склонен к определенной скорости обучения, которая не всегда сопоставима с "нормой", определенной в учебном процессе групп, что влечет за собой преуспевающих и отстающих студентов и школьников. Нынешняя система образования не предусмотрена под такие аспекты, и, как следствие, мы получаем разделение на двоечников и отличников. На наш взгляд такая система оценивания в корне не верна, потому что она порождает стереотипы среди учителей и учеников. На ребят, чей набор оценок в большинстве составляют двойки и тройки, навешивают ярлыки глупого человека, и тем самым по отношению к ним складываются не самые приятные отношения. А ведь дело совсем не в оценке, которая стоит в дневнике, а в том, что ученику не удалось также быстро усвоить материал, как другим членам группы. Данная ситуация могла произойти по разным причинам: непонятно объяснил учитель, не была достаточно хорошо усвоена предыдущая тема, не сделал домашнее задание и не закрепил

материал дома или просто ученик стеснялся спросить на уроке то, что ему было непонятно и теперь попал в “класс троечников”.

На наш взгляд, ошибки обучающегося, которые сами по себе нормальны в процессе освоения материала, оцениваются учителями часто принижением при всём классе и акцентированием внимания на неправильности ответа или мыслей. Это вызывает у ученика страх в дальнейшем высказывать своё мнение, априори оценивая его, как неверное. В дальнейшем такому человеку трудно проявлять себя с активной и предприимчивой стороны не только в процессе обучения, но и во всех остальных сферах своей жизни, в том числе на следующем этапе получения образования [4-6].

Стоит отметить систему оценивания в образовательных учреждениях. Её стоит изменить. Сейчас обучающиеся работают не на качество, а на результат. Показатель знаний оценивается по пятибалльной шкале. Как говорилось выше, такое оценивание не показывает реальных знаний школьников и студентов. Для оценки эффективности овладения обучающимся материала целесообразнее будет проведение диагностических работ, позволяющих определить проблемные места каждого проверяемого и сформировать материал, направленный на проработку и закрытие пробелов.

Также психологами было выявлено, что использование визуального, тактильного и вербального каналов передачи и восприятия информации позволяет наблюдать более успешную концентрацию внимания слушателя. Студенты и школьники усваивают информацию легче, получаемую на протяжении 15 - 20 минут на 30-40 минуте с начала учебного занятия, так как в первые 30 минут происходит “втягивание в работу” [7-9]. Следующим этапом необходимо пользоваться вводом “перерывов”, которые удастся эффективно занять выяснением возникших вопросов и “уложением” пройденного материала. Во второй же половине пары следует снижать сложность преподносимой информации, что будет способствовать лучшему восприятию.

“Но мир изменился: любую информацию можно найти за пару секунд в интернете, поэтому на первый план выходят практические навыки, критическое мышление и эмоциональный интеллект” [10-12]]. Отсюда выделяется еще одна проблема, которая встречается повсеместно, это то, что занятия ведут преподаватели - теоретики. Хочется, чтобы занятия вели действующие специалисты, а не те, которые знают только теорию и никогда не использовали знания в практической деятельности на предприятии. И мы делаем акцент именно на действующих специалистах, которые совмещают работу на предприятии и преподавание. На наш взгляд, такие люди донесут до студентов самую актуальную информацию, потому что находятся в этой сфере деятельности. Подскажут, на что нужно обратить внимание и смогут правильно скорректировать план обучения, убрать ту информацию, которая уже устарела и добавить новую. Также они смогут поделиться своими практическими знаниями из работы и погрузить студентов в сферу деятельности, организовав выезд на предприятие.

Немаловажным является привлечение студентов к научной деятельности: участие в конференциях, написание статей и т.д. Такие практики стоит сделать обязательными, хотя бы раз в год или семестр. Это позволит закрепить полученные знания, научит искать нужную информацию, формулировать свои мысли. Студенты будут не только расширять свой кругозор, но и развивать свои soft skills, такие как: выступление на публике, поиск и анализ информации, критическое мышление [13-15].

Внедрение культурного образования студентов позволит вынести процесс обучения за рамки привычной коммуникации в стенах образовательного учреждения. Сейчас есть множество льгот в сфере культуры для обучающихся. Они могут посещать выставки, театры и другие заведения со скидками, однако не все этим пользуются. Некоторым это не интересно, и они выбирают другой формат проведения досуга. Однако есть связь между образованием и культурным развитием человека. Более образованные люди уделяют время на культурное просвещение. На наш взгляд было бы неплохо делать организованный поход в театр со всей группой. Это повысит сплоченность студентов и откроет для них новый формат отдыха. Также это поможет сформировать нравственные ценности у студентов, жизненных установок, построению морально-нравственных ориентиров и т.д.

Подводя итог можно выделить несколько направлений модернизации системы образования. Повышение статуса учителей посредством повышения заработной платы, изменение способа оценивания знаний, подачи информации. Пересмотр кадрового состава в высших учебных заведениях и приглашение специалистов в качестве преподавателей. Привлечение студентов к научной деятельности и повышение их культурного развития. Подобные изменения благоприятно скажутся на качестве получаемых знаний среди обучающихся. Мы можем утверждать, что при рассмотрении образовательной системы будущего главной тенденцией выделяется не только цифровизация и

внедрение современных информационных платформ, сервисов, но и модернизация “внутренней кухни” системы образования.

Список литературы

1. Антамошкина, О. И. Формирование индивидуальной образовательной траектории магистров / О. И. Антамошкина, О. В. Зинина // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 18–20 апреля 2017 года / Красноярский государственный аграрный университет. Том Часть I. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2017. – С. 115-117
2. Бабаш, А. Три возможных сценария образования будущего: вечное студенчество, конец госмонополии и наставники вместо учителей. 2021. — URL: <https://knife.media/the-future-of-education/>. (дата обращения: 24.10.22).
3. Ерыгин, Ю. В. Формы и методы интеграции вузовской науки в национальную инновационную систему: мировой и российский опыт / Ю. В. Ерыгин, О. В. Зинина // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. академика М.Ф. Решетнева. – 2012. – № 1(41). – С. 175-179
4. Ивакина Е.Г., Панин О.Ю., Широков Ю.А. Когнитивные особенности новых поколений студентов как причина изменения подходов к методологии обучения — 2021. — №2. — С. 32.
5. Кожевникова, Л. М. Определение результативности организации самостоятельной работы обучающихся среднего профессионального образования в системе обеспечения качества образования / Л. М. Кожевникова, Ю. А. Оленцова, М. А. Федорова // Современные наукоемкие технологии. – 2022. – № 5-1. – С. 144-148. – DOI 10.17513/snt.39162.
6. Милосердова, О. Ю. Взаимосвязь образования и культуры в современном обществе // Вестник Тамбовского университета. Серия: Общественные науки. — 2017. — №2 (10). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimosvyaz-obrazovaniya-i-kultury-v-sovremennom-obschestve-1> (дата обращения: 25.10.2022)
7. Незамова, О. А. Проблемы интеграции России в общеевропейское образовательное пространство / О. А. Незамова, Н. В. Каменская // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 22–23 апреля 2015 года / Ответственные за выпуск: Е.И. Сорокатая, А.А. Кондрашев. Том Часть I. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2015. – С. 167-169
8. Незамова, О. А. Особенности адаптации иностранных студентов в вузах РФ / О. А. Незамова // Парадигма устойчивого развития агропромышленного комплекса в условиях современных реалий : Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию создания ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, Красноярск, 24–26 мая 2022 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С. 525-528
9. Оленцова, Ю. А. Подготовка рабочих кадров для социально-экономического развития Красноярского края / Ю. А. Оленцова // Профессиональное самоопределение молодежи инновационного региона: проблемы и перспективы: сборник статей по материалам всероссийской научно-практической конференции, Красноярск, 23–27 ноября 2015 года. – Красноярск: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-инновационный центр", 2016. – С. 241-244
10. Оленцова, Ю. А. Дистанционное обучение в современной России / Ю. А. Оленцова, А. Е. Оленцов // Проблемы современной аграрной науки: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 450-452.
11. Шангина А.А. Недостатки системы образования Российской Федерации // Символ науки. 2022. — №6-1. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nedostatki-sistemy-obrazovaniya-rossiyskoj-federatsii> (дата обращения: 26.10.2022).
12. Зинина, О. В. Инновации в системе образования / О. В. Зинина // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. академика М.Ф. Решетнева. – 2007. – № 4(17). – С. 161-165.
13. Янова, М. Г. Использование инновационных средств обучения при подготовке специалистов СПО / М. Г. Янова, Ю. А. Оленцова // Ресурсосберегающие технологии в агропромышленном комплексе России: Материалы Международной научной конференции, Красноярск, 19 ноября 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 299-303.

14. Янова, М. Г. Реализация самостоятельной работы бакалавров - будущих менеджеров в образовательном процессе вуза: метод проектов / М. Г. Янова, Ю. А. Оленцова // Развитие научного наследия великого учёного на современном этапе : Сборник международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова, Махачкала, 17 марта 2021 года. Том III. – Махачкала: Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова, 2021. – С. 157-164

15. Antamoshkina, O. I. Methodology of building a master's individual educational route for effective development of professional competencies / O. I. Antamoshkina, O. V. Zinina, J. A. Olentsova // Journal of Physics: Conference Series, Krasnoyarsk, 08–09 октября 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall. Vol. 1691. – Krasnoyarsk, Russian Federation: IOP Publishing Limited, 2020. – P. 12207. – DOI 10.1088/1742-6596/1691/1/012207

УДК 37:004.946

ОБЗОР ПРИМЕНЕНИЯ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ОБУЧЕНИИ

Козлова Дарья Романовна, студент

Майкопский государственный технологический университет, Майкоп, Россия

darietta333@gmail.com

Научный руководитель: канд. пед. наук, доцент кафедры физической культуры

Козлов Роман Сергеевич

Майкопский государственный технологический университет, Майкоп, Россия

roma.kozlov.71@mail.ru

Аннотация: Цель исследования - осветить потенциал и перспективы использования дополненной реальности в обучении. Используемые методы исследования: теоретический — анализ научно-методической литературы; эмпирическое исследование, наблюдение за учебным процессом. Результаты исследования: на основе анализа научных публикаций описано понятие виртуализации образования и виртуально ориентированной образовательной среды. Основные выводы и рекомендации: в статье обозначены возможности и перспективы использования дополненной реальности в обучении.

Ключевые слова: виртуализация, дополненная реальность, технологии в образовании, цифровизация, обучение, обучающиеся.

OVERVIEW OF THE USE OF AUGMENTED REALITY IN LEARNING

Darya Romanovna Kozlova, student

Maykop state technological university, Maykop, Russia

darietta333@gmail.com

Scientific supervisor: Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Physical Culture Kozlov Roman Sergeevich

Maykop state technological university, Maykop, Russia

roma.kozlov.71@mail.ru

Abstract. The purpose of the study is to highlight the potential and prospects of using augmented reality in teaching. Research methods used: theoretical — analysis of scientific and methodological literature; empirical research, observation of the educational process. Research results: based on the analysis of scientific publications, the concept of virtualization of education and a virtually oriented educational environment is described. Main conclusions and recommendations: the article outline the possibilities and prospects of using augmented reality in teaching.

Keywords: virtualization, augmented reality, technologies in education, digitalization, training, students.

Дополненная реальность (AR) оказывает большое влияние на обучающихся при подаче учебного материала: объекты дополненной реальности влияют на развитие мимики, внимания, стимулируют мышление, повышают уровень понимания информации. Его внедрение в различные сферы имеет неоспоримые преимущества: реалистичность, наглядность, применение во многих отраслях, информационная полнота и интерактивность.

Дополненная реальность — это новый способ интеграции виртуальной реальности в реальный мир, а интеграция AR в образование открывает возможности для повышения успеваемости обучающихся. Создаются образовательные платформы, порталы, которые предлагают множество технологий, поддерживающих образование, таких как эксперименты с дополненной реальностью, электронные учебники, обучающие игры, видеоклипы и телеканалы. Эта инициатива позволила лучше подготовиться к переходу на дистанционное обучение, что позволило легко и быстро изменить систему образования во время пандемии коронавируса (COVID-19). В текущем исследовании изучалось влияние использования AR для повышения успеваемости обучающихся в системе образования. Результаты показывают, что обучающиеся, которые использовали AR в своем обучении, показали более высокие результаты, чем те, кто этого не делал, и продемонстрировали, что обучающиеся не сталкивались с какими-либо техническими проблемами при интеграции технологий в свои учебные процессы.

Место образования в стремлении к устойчивому развитию послужило импульсом для общества. Исследование посвящено анализу того, как можно повысить потенциал образования, чтобы соответствовать быстрой цифровизации всех сфер. Для достижения этой цели образование должно быть объективно реструктурировано в соответствии с требованиями устойчивости. Различные социальные факторы должны опосредовать эту реструктуризацию. Технологическая революция представляет собой важный социальный фактор, опосредующий эту реструктуризацию, поскольку технология служит мощной социальной силой для преобразования среды экономики знаний. Однако это означает, что развитие технологий должно сопровождаться реорганизацией учебных программ, направленной на удовлетворение потребностей экономики знаний.

Используя возможности дополненной реальности в образовании, можно визуально воспроизвести процессы, которые трудно или почти невозможно воссоздать средствами реального мира и просто сделать процесс обучения увлекательным и понятным. Дополненная реальность может добавить в статичные страницы книги выразительную анимацию, превратить чтение в увлекательную игру и интересное приключение вместе с героями произведения, а также упростить воспроизведение аудио- и видео- контента, предлагающегося к бумажной книге [1].

Влияние технологий на образование не ново. Исторически влияние технологий начинается с четырех промышленных революций. Эти технологические революции сформировали будущее образования, гендера, природы и форм работы, которые требуют ускорения переквалификации рабочей силы, что является следствием продолжающегося распространения технологий. Уваров А.Ю, отмечает, что сегодня имеется уже довольно много инструментов для разработки материалов по AR-технологии, а сама технология широко применяется [2].

Размышление о характере и форме этой тенденции указывает на значительные технологические изменения в образовании, такие как дополненная реальность (AR) и связанные с ней стратегии быстрого реагирования, которые набирают все большую популярность. Однако роль и вклад новых технологий в обучение еще предстоит определить в различных контекстах.

Продолжающееся распространение цифровых технологий в мире по-разному влияет на образование, поскольку интеграция технологий в образование стала обязательным выбором, предлагая изменение некоторых процессов обучения для достижения желаемых результатов. AR — одна из новых технологий, получивших глобальное распространение, поскольку организации, компании и институты начали использовать AR для поддержки своих проектов и продуктов. Дополненная реальность также была включена в образовательные процессы; кроме того, она предлагает простой способ повысить успеваемость обучающихся. Внедряются AR и это открывает исследователям путь к открытию и обсуждению принятия этого многообещающего технологического ответа, который может поддержать образование. Таким образом, эффективность использования AR в системе образования представляет собой исследовательскую проблему, изучаемую в этом исследовании для информирования практики.

Предлагаемое исследование направлено на изучение эффективности AR в поддержке образовательного процесса. Выводы предназначены для информирования этих практик о любых существующих недостатках, которые необходимо устранить. Для достижения этой цели было рассмотрено несколько задач: улучшение результатов обучения; оценка эффективности внедрения дополненной реальности в образование и предоставление отзывов об использовании AR в системе образования.

Многие ученые описали дополненную реальность как технологически ориентированное обучение, которое интегрирует виртуальные объекты в естественные учебные сцены, заполняя пробелы в ранее отсутствовавшей информации в реальном образовании. По сути, дополненная

реальность поддерживает создание знаний посредством активного, автономного и поддерживающего практического обучения. Более того, процесс реконструкции знаний из опыта должен исходить из размышлений о практике, припоминания и записи характера ситуации в образовании и внимания к личным ощущениям, переоценки опыта и объединения полученного опыта с тем, что было до него.

Действительно дополненная реальность предоставила возможность наблюдать и учиться на реальных действиях, и ее можно распространить на общее образование, поскольку она позволяет обучающимся представить себе, как применяются теории. Даже в электронном обучении использование дополненной реальности может помочь сделать обучение более захватывающим, интерактивным и увлекательным. В тех областях, в которых он применялся, этот подход улучшил баллы обучающихся, повысил мотивацию и способствовал совместному обучению. AR предоставляет возможность обучения для наблюдения и проверки теории, а также для развития творческого мышления и эффективных процессов принятия решений за счет интеграции виртуальной реальности с реальной жизнью.

Дополненная реальность может повысить стандарты технического образования, способствуя вовлеченности обучающихся, их навыкам и компетентности, что предпочтительнее традиционных методов. В систематическом обзоре AR в образовании и растущем интересе к созданию уникальной среды в образовании, мы акцентировали внимание на такие моменты как использование, ограничения, преимущества, проблемы, будущее и эффективность AR. И пришли к следующим выводам:

Во-первых, дополненная реальность в основном применяется в высшем образовании, особенно на естественных, гуманитарных и художественных факультетах.

Во-вторых, в контексте, в котором они применяются, их основное внимание уделяется мотивации обучающихся.

В-третьих, AR на основе маркеров работает посредством сканирования и маркировки, чтобы вызвать опыт дополненной реальности, такой как объект, текст, видео или анимация. Этот тип AR является наиболее распространенным, за ним следует AR на основе местоположения, что означает безмаркерные, основанные на местоположении и другие технологии, основанные на GPS. Эта тенденция объясняется наличием датчиков, встроенных в мобильные устройства, таких как цифровой компас, GPS, ускоритель, гироскоп и цифровой компас, а также возможность использования систем глобального позиционирования.

Основная цель применения дополненной реальности - изложить объяснения по основным интересующим темам, включая предоставление дополнительной информации с использованием таких платформ, как образовательные игры и лабораторные эксперименты, позволяет пользователям взаимодействовать без использования контроллера или другого промежуточного устройства, которое становится все более популярным.

Дополненная реальность оказалась особенно эффективной в повышении вовлеченности обучающихся, формировании позитивного отношения и повышении успеваемости. С другой стороны, ограничения включают слишком большой упор на виртуальную информацию, навязчивый характер AR и неотъемлемые трудности с поддержкой наложенной информации. Более того, AR не подходит для разных обучающихся, особенно для людей с ограниченными возможностями. В то же время очевидно, что во многих рассмотренных исследованиях использовались в основном выборки от 30 до 200 участников [4].

В целом, идеи, представленные в литературе, приветствуют использование AR в образовании. Тем не менее отмеченные ограничения потенциально затмевают преимущества дополненной реальности для образования. Что еще более важно, обзор поднимает вопрос о том, можно ли обобщить результаты для различных типов дополненной реальности и образовательных контекстов.

Обзор литературы показал, что влияние технологий на учебную программу неизбежно и значительно. Эта неизбежность вытекает из того факта, что образование и технология взаимосвязаны. Действительно, образование не может существовать как остров; она должна существовать, чтобы удовлетворять потребности общества. Поскольку социальные потребности динамичны, особенно те, на которые влияют технологии, образование должно отвечать изменениям в учебной программе. Расширенное обучение и использование связанных технологий, таких как AR, поддаются обсуждению для повышения потенциала образования. Эти технологии предлагают различные преимущества для процессов образования и обучения [5].

Это исследование проводилось на основании анализа материала и литературы отечественных и зарубежных ученых и выявило преимущества использования дополненной реальности для повышения эффективности учебного процесса. Мир пережил пандемию коронавируса (COVID-19).

Из-за пандемии все образование перешло на дистанционное обучение, а школы во всем мире закрылись.

В России готовность цифровой среды из-за интеграции технологий до пандемии помогло легче перевести образовательный процесс с традиционной классной формы обучения на формат дистанционного обучения; обучающиеся могли использовать уроки дополненной реальности, представленные на различных образовательных платформах и в виртуальной школе. Использование дополненной реальности в образовании началось еще до того, как разразилась пандемия, что помогло легко перейти и позволило преподавателям расширить процесс и возможности повышения эффективности образования. Применение и использование в образовательном процессе AR с годами будет увеличиваться, и их роль станет более эффективной за счет предложения обучающих роликов, электронных учебников, экспериментов с дополненной реальностью и обучающих игр, а также привлечения учителей, родителей и руководителей. Интеграцию AR в образование можно объяснить многими факторами, в том числе представленными в рассмотренных исследованиях.

Список литературы

1. Катханова, Ю. Ф. Технология дополненной реальности в образовании / Ю. Ф. Катханова, К. И. Бестыбаева // Педагогическое мастерство и педагогические технологии. – 2016. – № 2(8). – С. 289-291
2. Уваров, А. Ю. Технологии виртуальной реальности в образовании // Наука и школа. 2018. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-virtualnoy-realnosti-v-obrazovanii> (дата обращения: 11.08.2022)
3. A Review of Research on Augmented Reality in Education [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <http://dx.doi.org/10.5539/ies.v8n13p1> (дата обращения: 08.08.2022)
4. Hicken A. 2018 eLearning Predictions Updated Hype Curve // Web Courseworks. - Dec. 29, 2017. - URL: <https://webcourseworks.com/2018-elearning-predictions-updated-hype-curve/> (дата обращения: 05.08.2022)

УДК 371

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Козлова Дарья Романовна, студент

Майкопский государственный технологический университет, Майкоп, Россия

darietta333@gmail.com

Научный руководитель: канд. филос.наук, доцент кафедры информационной безопасности и прикладной информатики Козлова Наталья Шумафовна

Майкопский государственный технологический университет, Майкоп, Россия

natali20052001@bk.ru

Аннотация. Статья посвящена изучению развития знаний, навыков, установок и ценностей, на которые опирается общество, укрепляя социальную сплоченность и подготавливая людей к тому, чтобы стать и оставаться компетентными работниками и активными гражданами. В статье проведен анализ и приведены преимущества внедрения цифровых технологий в образовательный процесс, также описаны цифровые технологии, которые не просто нарушают работу сообщества и жизнь, но и расширяют их возможности.

Ключевые слова: цифровые технологии, образование, будущее, цифровизация, обучение, обучающиеся, молодежь, педагоги, образовательный процесс, искусственный интеллект.

DIGITAL TECHNOLOGIES IN EDUCATION

Darya Romanovna Kozlova, student

Maykop State Technological University, Maykop, Russia

darietta333@gmail.com

Scientific supervisor: Candidate of Philos. Associate Professor of the Department of Information Security and Applied Informatics Kozlova Natalia Shumafovna

Maykop State Technological University, Maykop, Russia

natali20052001@bk.ru

Annotation. The article is devoted to the study of the development of knowledge, skills, attitudes and values that society relies on, strengthening social cohesion and preparing people to become and remain competent workers and active citizens. The article analyzes and shows the advantages of introducing digital technologies into the educational process, also describes digital technologies that not only disrupt the work of the community and life, but also expand their capabilities.

Keywords: digital technologies, education, future, digitalization, training, students, youth, teachers, educational process, artificial intelligence.

На протяжении многих лет в сфере образования наблюдался значительный рост с беспрецедентным ростом участия и уровня подготовки. За последние 200 лет системы образования превратились в основные двигатели экономического роста и процветания, государственного и общинного строительства и социального прогресса. В частности, расширение сферы образования и увеличение предложения квалифицированных рабочих и граждан способствовали демократии, появлению инклюзивных социальных и экономических институтов и преобразованию в общества знаний, ориентированные на инновации.

Мир меняется быстрее, чем когда-либо в нашей истории. Если мы стремимся развиваться и встретить новую эру человеческого существования, нам необходимо сделать образование главным приоритетом и развить новое понимание его важности. Сегодня более чем когда-либо меняющаяся окружающая среда подталкивает нас к тому, чтобы подвергнуть сомнению и переосмыслить цели образования. В отличие от предыдущих этапов технологических изменений, цифровизация и, особенно, искусственный интеллект откроют доселе неизвестные возможности.

Необходимо создавать среду и пространство в учебных заведениях и на рабочих местах, где люди будут вовлечены и вдохновлены, чтобы отойти от теоретического и традиционного образования. Не потому, что это сделает их лучшими коммуникаторами или мыслителями, а потому, что по мере развития мира от этого будет зависеть устойчивость и само будущее наших сообществ и институтов.

Сегодняшняя рабочая среда требует рабочей силы, увлеченной своим делом, нового поколения с сильным отношением, лучших коммуникаторов с организационными навыками и сильным набором лидерских и межличностных навыков. Однако это не тот набор навыков и компетенций, который предлагает сегодняшнее образование. Настоящая школа, которая заставляет нас иметь ограниченное представление о наших собственных способностях и не позволяет нам понять, насколько велик наш потенциал для роста и изменений.

В настоящее время в мире наблюдается растущий разрыв между императивом бесконечного роста и ограниченными ресурсами нашей планеты; между финансовой экономикой и реальной экономикой; между богатыми и бедными; между концепцией нашего валового внутреннего продукта и благосостоянием людей; между технологией и социальными потребностями; и между управлением и воспринимаемая безгласность людей.

Никто не должен возлагать на образование ответственность за все это, но и никто не должен недооценивать ту роль, которую знания, навыки, взгляды и ценности людей играют в социальном и экономическом развитии, и в формировании культурных контекстов. Наши экономики претерпевают изменения в направлении региональных центров производства, связанных между собой глобальными цепочками информации и товаров, но всегда сосредоточенных там, где можно создать и возобновить сравнительные преимущества. Это делает распределение знаний и богатства решающим, и это тесно связано с распределением образовательных возможностей.

Из-за длительного временного горизонта, связанного с передачей наследия человечества новым поколениям и подготавливая молодых людей к их будущей жизни, образование, как правило, является консервативной социальной системой. Но это самая важная социальная система для прогнозирования и подготовки будущего. То, чему маленькие дети учатся в системе дошкольного образования сегодня, повлияет на их устремления и вклад в общество, на их здоровье, поведение и стоимость социального обеспечения, когда они достигнут преклонного возраста.

Это напряжение между прошлым и будущим типично для образования. Обучение для неопределенного будущего, когда будущее непредсказуемо, так как мы живем во времени и в мире, где будущее, по сути, неизвестно. Для педагогов и лиц, определяющих политику в области образования, это тревожное послание. Как они могут подготовить учащихся к работе, которая еще не создана, использовать технологии, которые еще не изобретены, или решать социальные проблемы, которые мы пока не можем себе представить?

Мы живем в эпоху драматических перемен и неожиданных поворотов. Ближайшее будущее выглядит для нас мрачным и в то же время многообещающим. Но мы не являемся победителями перемен или их бессильных зрителей; мы постоянно сами формируем будущее. Будущее всегда находится в процессе становления, и это наша работа.

Образование находится на перепутье, и пандемия еще больше усугубила чувство дезориентации. Некоторые не видят ясного будущего для образовательных учреждений, поскольку они придерживаются традиционного, консервативного взгляда на происходящее. Другие утверждают, что предыдущие инновации в образовании потерпели неудачу, и выступают за повторный акцент на дисциплине, запоминании и других рецептах, которые были успешными в прошлом. Более того, многие считают, что образование не выполнило своих обещаний относительно справедливости, равноправия и социальной мобильности. Образование — это инвестирование и вера в будущее; отчаяние и пессимизм - его злейшие враги.

Молодые люди с меньшей вероятностью будут вкладывать свое время и энергию в улучшение образования, если оно кажется не соответствующим требованиям «реального» мира. Предприятия с меньшей вероятностью будут инвестировать в обучение своих сотрудников на протяжении всей жизни, если эти работники уйдут на лучшую работу. И политики с большей вероятностью отдадут приоритет срочному над важным – даже если последнее включает образование, инвестиции в будущее благополучие общества.

Как и в случае с другими мега проблемами, с которыми сталкивается человечество сегодня, такими как изменение климата, влияние искусственного интеллекта (ИИ) и новых технологий, массовая миграция или глобальное налогообложение, ключевым фактором является человеческая изобретательность. С помощью исследований, опираясь как на данные, так и на опыт, а также развивая коллективный интеллект, воображение и дальновидность, мы можем создать лучшее будущее.

Технологические изменения бросали вызов образованию на протяжении всей истории, порождая новые возможности и меняющиеся требования. Чтобы идти в ногу с технологическими изменениями и смягчать их последствия, требуется дальновидность, смелость и отвага со стороны лидеров и политиков, а также потенциал на местах. Искусственный интеллект, облачные вычисления, большие данные, Интернет вещей, виртуальная реальность и другие формы цифровизации коренным образом меняют мир, а также то, чему мы учимся как средство, с помощью которого мы учимся.

Пандемия ускорила цифровую трансформацию. Сегодня мы сталкиваемся с реальностью «гиперцифрового» будущего всего через 10-15 лет - будущего с универсальной связью, повсеместной вычислительной техникой, разрушительными цифровыми бизнес-моделями, в основном автоматизированным физическим производством, все более виртуальной работой и оцифрованной глобальной торговлей. Все это изменит бизнес и рынки, характер работы и спрос на навыки, а также способы, с помощью которых мы участвуем в физических или виртуальных сообществах и вовлекаем в личных отношениях.

Цифровизация влияет на безопасность и неприкосновенность частной жизни, а также на здоровье и благополучие, особенно среди детей. Это влияет на социальные отношения, социальную сплоченность и функционирование демократии. Тем не менее, хотя цифровые технологии и глобализация могут иметь разрушительные последствия для нашей экономической и социальной структуры, такие последствия не предопределены заранее. Характер нашей коллективной реакции на эти сбои будет определять их результаты – непрерывное взаимодействие между технологическим фронтом и культурным, социальными, институциональными и экономическими контекстами и агентами, которых мы мобилизуем, включая образовательные сообщества.

Цифровые технологии вносят важные изменения и возможности в то, чему людям нужно учиться, а также в то, как они учатся в мире, богатом технологиями. Они позволяют нам охватить новые группы населения, такие как пожилые люди; молодежь, не имеющая работы, образования или профессиональной подготовки; и люди с особыми потребностями. Технология позволяет преподавателям и учащимся получать доступ к знаниям в различных форматах и способами, которые соединяют время и пространство. Это также поддерживает новые способы преподавания, которые ориентированы на учащихся как на активных участников. Когда школы пришлось закрыть, а индивидуальное обучение заменить другими формами предоставления образования, учителя, школы и образовательные системы обратились к дистанционному обучению, будь то с помощью низкотехнологичных средств массовой информации или передовых цифровых технологий.

Очевидно, что использование самых передовых и активных технологий в системе образования, улучшают обучение за счет поддержки проектов и методов обучения, так как основаны на запросах, облегчающих самостоятельную деятельность и совместное обучение, а также проведение формирующих оценок в режиме реального времени. Также существуют интересные примеры технологий, поддерживающих обучение с помощью интерактивных, нелинейных учебных программ, основанных на современном дизайне инструкций, разработанного программного обеспечения для экспериментов и симуляции, социальных сетей и образовательных игр. Цифровые технологии - это инструменты обучения, необходимые для развития знаний и навыков 21-го века. Технологии больше не являются мотивирующим фактором, когда дело доходит до обучения — они необходимы. Это то, что необходимо включить в будущее образования, чтобы учащиеся были оснащены навыками, необходимыми для жизни в мире, зависящем от технологий. Сегодня один преподаватель может обучать и вдохновлять миллионы учащихся и доносить свои идеи до всего мира.

Преподавание и обучение по учебной программе уже выходят далеко за пределы аудитории и будут продолжать это делать, и по мере того, как образование меняется в соответствии с потребностями будущего, роль преподавателя также должна адаптироваться и расти [1]. Каждый преподаватель несет ответственность за то, чтобы учащиеся могли рисковать, быть новаторами и использовать любую возможность, которая им предоставляется.

В свете перехода к более персонализированному обучению преподаватели будущего должны быть готовы быть сборщиками данных, а также аналитиками, планировщиками, сотрудниками, экспертами по учебным программам, синтезаторами, решателями проблем и исследователями [1].

Пандемия также ускорила цифровую трансформацию образования. Перемены происходят внезапно, и еще предстоит извлечь много уроков, но само изменение необратимо. Возможно, наиболее отличительной особенностью цифровых технологий является то, что они не только служат для индивидуального обучения, но также может создать экосистему обучения, основанную на сотрудничестве. Цифровые технологии способствуют созданию сообщества учащихся, которые сотрудничают в процессе

обучения, тем самым повышая целеустремленность, мотивацию, настойчивость и разработку эффективных стратегий обучения.

Аналогичным образом, технологии помогают создавать сообщества, в которых преподаватели делятся и обогащают образовательные ресурсы и практику, а также сотрудничают в профессиональном росте и институционализации профессиональной практики.

Это также может помочь руководителям систем и правительствам разрабатывать и обмениваться передовым опытом в области разработки учебных программ, политики и педагогики. Однако между цифровыми экосистемами обучения может возникнуть напряженность, социальные функции образовательных и физических учебных сред.

Независимо от того, происходят ли они в форме постепенно развивающихся тенденций или резких системных потрясений, изменения меняют мир, интересы и системы убеждений детей, молодежи, семей и сообществ, которым служит образование; они переопределяют наши ожидания от образования и влияют на способы организации обучения. Образование больше не сводится к тому, чтобы просто чему-то научить студентов, а помогает им выработать надежный компас и инструменты для уверенной навигации по все более сложный, изменчивый и неопределенный мир.

Успех в образовании сегодня зависит от личности, от свободы воли и от цели. Речь идет о воспитании любопытства – открытии умов; речь идет о сострадании открытие сердец, и речь идет о мужестве – мобилизации наших когнитивных, социальных и эмоциональных ресурсов для принятия мер. Это может оказаться лучшим оружием против величайших угроз нашего времени: невежества – закрытого ума; ненависти – закрытого сердца и страха – врага свободы воли. Образование в будущем должно будет продемонстрировать, как технологии могут быть использованы в интересах учащихся, а также научить будущие поколения справляться с возникающими из-за них проблемами [1].

В результате анализа выработано авторское концептуальное видение сущности, перспектив и возможных последствий трансформации современного образования, выявлены основные тенденции цифровизации образовательного процесса, основанного на использовании цифровых технологий [2].

Список литературы

1. Козлова Н. Ш. Цифровые технологии в образовании // Вестник Майкопского государственного технологического университета. 2019. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-tehnologii-v-obrazovanii> (дата обращения: 20.10.2022)

2. Образование и каким будет обучение через 20 лет - URL: <https://www.universalinternetlibrary.ru/content/obrazovanie-i-kakim-budet-obuchenie-cherez-20-let/>(дата обращения: 05.10.2022)

УДК 378.14

СОВРЕМЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ВАШИМИ ГЛАЗАМИ

*Курбанова Фарахноз Хуршедовна, студент
Российский технологический университет МИРЭА, Москва, Россия*
khurshed.kurbanov@mail.ru

Научный руководитель: канд. экон. наук, доцент кафедры управления инновациями Зинина Ольга Вячеславна

Российский технологический университет МИРЭА, Москва, Россия
zinina.olya@bk.ru

Аннотация. В данной статье рассмотрены важные элементы современного образования. Основное внимание уделяется его информатизации и демократизации, выделяются особенности их реализации на данном этапе развития общества.

Ключевые слова: образование, обучение, информатизация, демократизация, формы, общество, индивидуализм.

MODERN EDUCATION THROUGH YOUR EYES

*Kurbanova Farakhnoz Khurshedovna, student
Russian technological university MIREA, Moscow, Russia*
khurshed.kurbanov@mail.ru

Scientific supervisor: Candidate Economic Sciences, Associate Professor of Innovation Management
Department Zinina Olga Vyacheslavna

Russian technological university MIREA, Moscow, Russia
zinina.olya@bk.ru

Abstract. This article discusses the important elements of modern education. The main attention is paid to its informatization and democratization, the features of their implementation at this stage of society's development are highlighted.

Keywords: education, training, informatization, democratization, forms, society, individualism.

Образование – это сфера жизни, которая оказывает значительное влияние на развитие и становление человеческой личности. В разные этапы существования человечества образовательный процесс нес уникальные ценности и знания, в нем применялись различные приемы и методы обучения. Таким образом, образование – это не просто однообразный процесс передачи полезных навыков, данный институт в целом очень точно отражает состояние общества и принятые в нем ценности.

На то, каким будет образование влияют абсолютно все факторы, применимые к любому обществу: культура, политика, экономика, социум. Это связано с тем, что основной задачей образования является развитие личности, которая будет отвечать требованиям общества, в котором она живет [1-3].

В целом, образование – это система обучения и воспитания личности, а также совокупность ценностей, опыта, компетенции, умений и знаний, навыков, приобретаемых этой личностью. Очень часто, говоря об образовании, поднимается термин «обучение», чаще всего его трактуют как процесс передачи социокультурного опыта предыдущих поколений обучающемуся, а также возможность его применения.

Так как образование крайне тесно связано с актуальными общественными ценностями, при сравнении нынешней его системы и принятых раньше методик, можно заметить фундаментальные и очень яркие различия [4-6].

Институт образования в современности крайне подвижен. С каждым годом происходят не всегда большие, но постоянные изменения. Наиболее значимыми его отличительными чертами в сравнении с более ранним образованием являются:

- Демократизация;
- Цифровизация;
- Постоянный поиск новых форм обучения и его оптимизация;
- Большая автономность учебных заведений [3. – С. 2].

С каждым годом общество все быстрее и быстрее развивается во всех возможных сферах. Основной идеей этого развития является оптимизация каждого отдельно взятого процесса. Образование также является неотъемлемой сферой жизни общества, соответственно постоянная оптимизация затрагивает и его. Ежегодно в учебные планы стараются вносить изменения, влияющие на скорость усвоения и преподнесения информации. Преподаватели постоянно корректируют структуры своих занятий. Изменения затрагивают даже такие незаметные части учебного процесса как длительность перерывов. Абсолютно все в процессе обучения подвержено оптимизации [7-9].

Несмотря на все старания, существует множество факторов, которые сильно тормозят процесс оптимизации. Часто преподаватели, которые уже выработали привычную манеру преподнесения информации, отказываются ее менять, соответственно их оптимизация обходит стороной. В маленьких населенных пунктах и вовсе совершается крайне мало изменений. В итоге амбициозные и полезные идеи сталкиваются с еще не до конца готовым к ним обществом.

Современное образование куда более мягко и демократично подходит к процессу обучения. В школах и высших учебных заведениях запрещены физические наказания, ученикам дают возможность высказать свое мнение на те или иные ситуации, во многих учебных планах предполагается развитие креативности и индивидуализма.

Тем не менее, все еще существуют практики, демонстрирующие, что общество только недавно начало впитывать эти идеи. В учебных заведениях множество преподавателей, которые загоняют обучающихся в рамки и категорически не приемлют отличия. В учебных заведениях придают слишком большое значение оценкам, которые должны быть простой системой стимулирования, но их применяют для наказания и осуждения. Обучающиеся часто боятся показать свое непонимание, так как могут нарваться на осуждение и насмешки не только со стороны соучеников, но и со стороны преподавателей [10-12].

Современным учебным заведениям часто дают возможности для самостоятельного развития. Они уже не так зависимы от министерства образования или иных органов власти. Это связано с тем, что в каждом регионе имеются свои сильные и слабые стороны в учебном процессе. Развитие образовательных органов — это крайне индивидуальный процесс: где-то не хватает новых технологий, а где-то комфортных помещений. Исходя из этого, наиболее продуктивное решение – это предоставление автономии учебным заведениям и дальнейшее наблюдение за их деятельностью. Благодаря этому будет уделяться внимание именно тем проблемам, которые необходимо устранить в конкретном учреждении.

Одним из основных отличий современного образования является его информатизация. Она является неотъемлемой частью всех сфер жизни современного человека, поэтому и в институте образования ее долго ждать не пришлось. С каждым годом в процесс обучения внедряется все больше и больше новых технологий: электронные журналы с оценками, лекции по видеосвязи, интерактивные доски в аудиториях, задания, выполняемые на компьютерах. Таких деталей много, и они применяются для любых дисциплин.

Информатизация заключается не только в применении новых технологий и программ для облегчения процесса обучения, но и в трансформации форм и методов преподнесения информации. Часто молодые преподаватели заинтересовывают обучающихся в получении знаний больше, чем люди постарше, несмотря на опыт последних. Это также связано с тем, что молодые люди куда больше вовлечены в цифровые технологии, и из-за этого, они оказываются «на одной волне» с обучающимися.

Цифровизация также, как и демократизация образования, сталкивается с тем, что общество только недавно начало включать ее в свою жизнь. Это выражается в некачественном программном обеспечении, недостатке технического персонала, отсутствии единой информационной культуры в обществе. Также технологии практически не внедрены в учебные заведения маленьких городов: в них не хватает средств и технического оснащения. Это также выливается в то, что часть населения оказывается не приспособлена к информационным технологиям и таким образом формируется замкнутый круг [13-15].

Современное образование является очень интересным явлением с точки зрения исторического развития. В его процессе сочетаются стремление к демократизации и пережитки более строгих мер из

прошлого, индивидуализм и преподаватели с мышлением коллективистов, информационные технологии в одних учебных заведениях и инструменты из прошлого столетия в других.

Таким образом, институт образования на данном этапе человечества находится в переходной стадии. Люди уже нуждаются в более мягкой системе обучения, реализации индивидуальных личностных черт, применении информационных технологий и активном развитии самого образования. Тем не менее, многие участники образовательного процесса по различным причинам еще не готовы к внедрению указанных выше деталей. Из-за этого возникает множество трудностей что для обучающихся, что для преподавателей.

Указанные выше проблемы решаемы, но на их устранение нужны материальные средства и время. Постепенно в учебных заведениях сменится преподавательский состав и в обучающихся будут все больше и больше поощряться индивидуализм, а сам процесс обучения станет более мягким и демократичным. С каждым годом в разные учебные заведения будут внедрять новые технологии и в итоге это перестанет быть проблемой.

Список литературы

1. Антамошкина, О. И. Формирование индивидуальной образовательной траектории магистров / О. И. Антамошкина, О. В. Зинина // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 18–20 апреля 2017 года / Красноярский государственный аграрный университет. Том Часть I. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2017. – С. 115-117
2. Баркар М. Что думают подростки о современном образовании в России // Вести образования. – 2021. [Электронный ресурс]. URL: https://vogazeta.ru/articles/2021/6/18/city_education/17415-что_dumayut_podrostki_o_sovremennom_obrazovanii_v_rossii (Дата обращения 09.10.2022).
3. Ерыгин, Ю. В. Формы и методы интеграции вузовской науки в национальную инновационную систему: мировой и российский опыт / Ю. В. Ерыгин, О. В. Зинина // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. академика М.Ф. Решетнева. – 2012. – № 1(41). – С. 175-179
4. Ивакина Е.Г., Панин О.Ю., Широков Ю.А. Когнитивные особенности новых поколений студентов как причина изменения подходов к методологии обучения — 2021. — №2. — С. 32.
5. Кожевникова, Л. М. Определение результативности организации самостоятельной работы обучающихся среднего профессионального образования в системе обеспечения качества образования / Л. М. Кожевникова, Ю. А. Оленцова, М. А. Федорова // Современные наукоемкие технологии. – 2022. – № 5-1. – С. 144-148. – DOI 10.17513/snt.39162.
6. Майдисарова Д.С., Тюлюбаев Д.Е. Интерактивность в современном образовании // Academy. – 2019. – № 5. – С. 43
7. Незамова, О. А. Проблемы интеграции России в общеевропейское образовательное пространство / О. А. Незамова, Н. В. Каменская // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 22–23 апреля 2015 года / Ответственные за выпуск: Е.И. Сорокатыя, А.А. Кондрашев. Том Часть I. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2015. – С. 167-169
8. Незамова, О. А. Особенности адаптации иностранных студентов в вузах РФ / О. А. Незамова // Парадигма устойчивого развития агропромышленного комплекса в условиях современных реалий : Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию создания ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, Красноярск, 24–26 мая 2022 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С. 525-528
9. Оленцова, Ю. А. Подготовка рабочих кадров для социально-экономического развития Красноярского края / Ю. А. Оленцова // Профессиональное самоопределение молодежи инновационного региона: проблемы и перспективы: сборник статей по материалам всероссийской научно-практической конференции, Красноярск, 23–27 ноября 2015 года. – Красноярск: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-инновационный центр", 2016. – С. 241-244
10. Оленцова, Ю. А. Дистанционное обучение в современной России / Ю. А. Оленцова, А. Е. Оленцов // Проблемы современной аграрной науки: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 450-452.
11. Сейсенова А.С., Бейсенова А.О. Проблемы Современного образования // Вестник науки и образования. – 2019. – № 7. – С. 21-26.

12. Зинина, О. В. Инновации в системе образования / О. В. Зинина // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. академика М.Ф. Решетнева. – 2007. – № 4(17). – С. 161-165.

13. Янова, М. Г. Использование инновационных средств обучения при подготовке специалистов СПО / М. Г. Янова, Ю. А. Оленцова // Ресурсосберегающие технологии в агропромышленном комплексе России: Материалы Международной научной конференции, Красноярск, 19 ноября 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 299-303.

14. Янова, М. Г. Реализация самостоятельной работы бакалавров - будущих менеджеров в образовательном процессе вуза: метод проектов / М. Г. Янова, Ю. А. Оленцова // Развитие научного наследия великого учёного на современном этапе : Сборник международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова, Махачкала, 17 марта 2021 года. Том III. – Махачкала: Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова, 2021. – С. 157-164

15. Antamoshkina, O. I. Methodology of building a master's individual educational route for effective development of professional competencies / O. I. Antamoshkina, O. V. Zinina, J. A. Olentsova // Journal of Physics: Conference Series, Krasnoyarsk, 08–09 октября 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall. Vol. 1691. – Krasnoyarsk, Russian Federation: IOP Publishing Limited, 2020. – P. 12207. – DOI 10.1088/1742-6596/1691/1/012207

УДК 378

ВИЗУАЛЬНАЯ ПСИХОДИАГНОСТИКА В ЮРИДИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Литвинова Арина Сергеевна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
arish-03@mail.ru

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры психологии, педагогики и экологии человека Оленцова Юлия Анатольевна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
Olencova-ua@mail.ru

Аннотация. Человек представляет собой единство биологического и социального организма и личности во всей сложности взаимоотношений, как и во вне, так и внутри единого. Можно отметить и то, что на становление и развитие индивида воздействует не только наследственный, но и социальный, и климатический, и другие факторы, что обуславливает группы личностей со схожими чертами или наоборот неповторимость каждого представителя.

Ключевые слова: психодиагностика, габитус, кинесика, психология, преступник, допрос, общение, жесты, эмоции.

VISUAL PSYCHODIAGNOSTICS IN LEGAL ACTIVITY

Litvinova Arina Sergeevna, student

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia
arish-03@mail.ru

Scientific supervisor: senior lecturer of the Department of Psychology, Pedagogy and Human Ecology
Olentsova Yulia Anatolievna

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia
Olencova-ua@kgau.ru

Abstract. A person is a unity of the biological and social organism and personality in all the complexity of relationships, both outside and inside the one. It can also be noted that the formation and development of an individual is affected not only by hereditary, but also by social, climatic, and other factors, which causes groups of personalities with similar features or vice versa, the uniqueness of each representative.

Key words: psychodiagnostics, habitus, kinesics, psychology, criminal, interrogation, communication, gestures, emotions.

Человек является многогранным объектом междисциплинарного изучения. Можно утверждать, что современная визуальная психодиагностика является отраслью прикладной психологии и глубоко взаимосвязана с различными областями современного знания, опираясь на фундамент древнейших учений о человеке. Благодаря генетическим факторам при диагностике визуального метода можно оценить интеллектуальные способности и поведение человека. Визуальная психодиагностика представляет собой самостоятельное научно-практическое направление психологии работы с людьми. Проводя психодиагностику, специалист составляет психологический портрет. Целью визуальной психодиагностики является прогнозирование поведения, индивидуально-личностных особенностей и эмоционального состояния. Существуют основные виды зрительной информации, воспользовавшись которыми человек может получить сведения о собеседнике. Во-первых, социально-групповая информация, т.е. признаки национальной принадлежности; во-вторых, биофизическая информация – это возрастно-половые характеристики и конституция тела; в-третьих, внешняя информация, т.е. одежда, прическа, неопрятность и т.д.; в-четвертых, эмоциональное состояние и индивидуально-личностная информация [2].

Как правило в психологии выделяют основные средства общения, т.е. средства коммуникации. Существуют основные каналы: речевой – вербальный, по которому передается словесная информация, содержательного характера, средства общения – речь, звуковой язык; неречевой – невербальный, по которому передается дополнительный смысл и отношение к партнеру в беседе, неречевые знаковые системы [15].

Кинесика – это совокупность различных телодвижений, которые человек сознательно или неосознанно использует при общении для более точного выражения своих мыслей и чувств. Она включает жесты, позы, мимику, взгляд и походку. Кинесика помогает понимать собеседника на невербальном уровне, выявлять его отношение к информации и к человеку, с которым он разговаривает.

Отличие от речи, кинетические проявления не так сильно подвластны волевому контролю. Зачастую они могут дать даже больше информации, чем слова. Жесты и мимика позволяют человеку более точно донести до собеседника смысл сказанного, выразить свое отношение к информации, детально раскрыть подробности. Слушающий человек с помощью невербальных средств считывает дополнительные сведения, может отличить правду от лжи, а также просто поддержать говорящего и показать свою сосредоточенность на нем, например, кивком головы или мимическими проявлениями [14].

Мимикой называются различные движения лицевых мышц и их комбинации. Она достаточно слабо поддается контролю, не всегда удается сдержать напрашивающуюся улыбку или хмурящиеся брови. С помощью мимических проявлений человек без слов может выразить целую гамму эмоций: грусть, злость, радость, умиление и другие. Существуют люди с хорошо развитым умением контролировать собственные лицевые мышцы. Правильно распознать их эмоции или правдивость информации иногда не представляется возможным [8]. Они могут усиливать мимические проявления или, наоборот, сдерживать их. Тем не менее, полностью контролировать эти процессы в ходе разговора удается не всегда, поэтому необходимо постоянно сопоставлять слова и мимические проявления таких людей. Взгляд и зрительный контакт с собеседником играют огромную роль в общении. Частота и длительность установления зрительного контакта также имеют значение. Уверенный в себе человек может общаться, практически не отрывая взгляда от собеседника. Также длительный зрительный контакт устанавливается между хорошо знакомыми и близкими людьми, с которыми можно пооткровенничать. Отрывистые взгляды, опускание глаз в пол или постоянное отведение их в сторону может говорить о неуверенности человека в себе или в той информации, которую он выдает. Также подобным образом проявляется ложь, отсутствие эмоционального контакта с собеседником и нежелание разговаривать [3].

При общении о собеседнике многое может сказать его положение тела. Этот признак также слабо контролируется, так как родители с детства учат детей контролировать свои жесты и эмоции, а на позу внимание обращают крайне редко. В процессе общения поза может меняться в зависимости от содержания беседы и отношений собеседников между собой. Психологи выделяют три группы поз: открытые и закрытые; зависимые и доминирующие; гармоничные и противостоящие.

Можно сделать вывод, что кинесика в психологии – это подструктура невербального поведения, которая делает общение более полным. Она позволяет ярче выразить свои мысли, без слов отреагировать на сказанное, более точно понять собеседника. Благодаря кинесике разговор становится более насыщенным и понятным обоим собеседникам [9].

Каждый сотрудник, который занимается юридической деятельностью должен уметь различать правонарушителя и невиновного человека. Так, человек, работающий в правоохранительных органах может обращать внимание не только на морфологические признаки, но и на функциональные. Данные знания помогают раскрыть быстрее и оперативнее преступление.

Основная причина необходимости внимания сотрудников на функциональные признаки при выявлении антиобщественной личности – социокриминальное расслоение современной преступности. С одной стороны, в ней наблюдается процесс всемерной маскировки криминальной принадлежности частью профессиональных преступников, проявляемый в недопущении традиционных атрибутов асоциальной субкультуры, татуировок, жаргона, а также соблюдение ими здорового образа жизни (ни спиртного, ни наркотиков, занятия спортом). Новое поколение преступников может демонстрировать семейные устои, старательное выполнение рабочих обязанностей. Бывает, что они уважаемы в глазах коллег по работе, что характерно для новой генерации «благопристойных» уголовников [3].

С другой стороны, наблюдается стремление непрофессиональных, в основном начинающих, правонарушителей к личному и новому самоутверждению в преступном мире через сознательное и открытое подражание устоявшимся криминальным традициям [4].

Специфику невербального поведения представителя криминального мира Д. С. Лихачев связывал с обрывочным, «заторможенным» характером речевого синтаксиса, с пропуском подлежащего и сказуемого. Страх произнести лишнее, выдать себя или других из-за болтливости часто не разрешается ничем. Так, на помощь приходит язык телодвижений как результат разрешения напряжения в речи преступника, в среде которого не терпят многословия, где почти все понимается с полуслова, порой по одному взгляду или позе. Это обстоятельство порождает понимание специалистами ОВД необходимости владеть искусством толкования этого языка телодвижения [6].

Как выявить наркомана, при помощи визуальной диагностики? Во-первых, это речевое поведение, а то есть противоречивость. Они лживы, изворотливы, подозрительны и недоверчивы. Механизм личностной защиты порождает и другое своеобразие личности наркомана: чувство ненависти к себе подобным. Во-вторых, невербальное поведение. Так, взгляд наркомана жесткий и пронизывающий оценивающий. Проявляет так бы осторожность при общении пристально смотрит в глаза, часто перед ответом прищуривается, стараясь предугадать направление разговора. В-третьих, слова и выражения на жаргоне. Выявлена большая оригинальность жаргона осужденных наркоманов по сравнению со сленгом воров, чей язык, как правило, более скуден. И в-четвертых, это татуировки, обычно наркоманы выделяются из общей среды преступников по знакам: рисунки шприцов, таблеток, мака и т. д. [5].

Визуальная психодиагностика – это способность определять особенности психологии человека по внешним признакам. В современном мире визуальная психодиагностика остается одной из самых актуальных направлений в профессиональной юридической деятельности. Визуальной психодиагностике посвящено множество трудов, которые помогают тщательно изучать психику человека, спроецированную на его физическом теле [1]. Стоит отметить и то, что данное направление важно для изучения студентов для того, чтобы сформировались навыки, восприятие и интерпретации экспрессии в общении. Визуальная психодиагностика включает в себя множество интересных наук, что позволяет человеку подробно изучить как самого себя, так и собеседника. Человеку бывает трудно увидеть и осознать собственные проблемы, так как существует защитный механизм, который мешает человеку адекватно расценивать ситуацию. Физическое тело выдает все скрытые переживания.

Список литературы

1. Аминов И. И., Давыдов Н. А. Психология профессиональной деятельности юриста. Учебник. — М.: Проспект. 2020. 280 с.
2. Бурдон И. Физиогномика или наука знать людей по чертам лица и наружным признакам. - М., 2004. - 293 с.

3. Владимир А. Психология профессионального общения юриста. — М.: OmniScriptum Publishing KS. 2018. 144 с.
4. Дюрвиль А., Дюрвиль Г. Чтение по лицу характера, темперамента и болезненных предрасположений. - СПб., 2003. - 322 с.
5. Еремина Т. И. Визуальная психодиагностика. - М., 2005. - 143 с.
6. Клейберг Ю. А., Орлова Е. А., Орлова Ю. Л. Ювенальная юридическая психология. Учебник для магистров. — М.: Юстиция. 2017. 264 с
7. Кожевникова, Л. М. Определение результативности организации самостоятельной работы обучающихся среднего профессионального образования в системе обеспечения качества образования / Л. М. Кожевникова, Ю. А. Оленцова, М. А. Федорова // Современные наукоемкие технологии. – 2022. – № 5-1. – С. 144-148. – DOI 10.17513/snt.39162.
8. Оленцова, Ю. А. Совершенствование системы подготовки и переподготовки кадров / Ю. А. Оленцова // Кластерные инициативы в формировании прогрессивной структуры национальной экономики: сборник научных трудов 3-й Международной научно-практической конференции, Курск, 16–17 марта 2017 года. – Курск: Закрытое акционерное общество "Университетская книга", 2017. – С. 185-188.
9. Оленцова, Ю. А. Корпоративная культура / Ю. А. Оленцова // Экономическая безопасность: правовые, экономические, экологические аспекты: сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, Курск, 29 марта 2017 года. – Курск: Закрытое акционерное общество "Университетская книга", 2017. – С. 8-10.
10. Сергеева О. Язык жестов. Как читать мысли без слов? М.: Эксмо, 2008.
11. Чуфаровский Ю. В. Юридическая психология в вопросах и ответах. Учебное пособие. — М.: Проспект. 2020. 256 с.
12. Шевченко А. М., Самыгин С. И. Юридическая психология. Учебное пособие. — М.: Инфра-М. 2017. 272 с.
13. Янова, М. Г. Использование инновационных средств обучения при подготовке специалистов СПО / М. Г. Янова, Ю. А. Оленцова // Ресурсосберегающие технологии в агропромышленном комплексе России: Материалы Международной научной конференции, Красноярск, 19 ноября 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 299-303.
14. Янова, М. Г. Психологические трудности обучающихся среднего профессионального образования на дистанционном обучении / М. Г. Янова, Ю. А. Оленцова // Профессиональное самоопределение молодежи инновационного региона: проблемы и перспективы: Сборник статей по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Красноярск, 15–29 ноября 2021 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С. 411-414.
15. Olentsova, J. A. Professional self-determination of student's secondary vocational education / J. A. Olentsova // Professional Identity of Youth in Innovative Region: Problems and Prospect, 21 октября – 14 ноября 2019 года, 2019. – P. 227-228.

УДК 378:33

ТЕНДЕНЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Лысак Владимир Викторович, студент

Новосибирский государственный аграрный университет, Новосибирск, Россия

lysack.vladimir2018@yandex.ru

Научный руководитель: научный сотрудник, старший преподаватель кафедры государственного и муниципального администрирования Афанасьева Татьяна Алексеевна

Новосибирский государственный аграрный университет, Новосибирск, Россия

t-afanasieva@mail.ru

Аннотация. В статье представлено исследование вопроса влияния дистанционных технологий на качество образования в контексте опроса студентов различных форм обучения, отмечены основные тенденции к внедрению цифрового формата обучения в систему образования. Описаны причины частичного перехода на дистанционный формат с целью получения образования и повышения компетенций в контексте выборных-вариативных дисциплин. В заключении внимание акцентируется на аналитическом сравнении преимуществ и недостатков внедрения и использования дистанционных технологий в процессе образования.

Ключевые слова: образование, дистанционное обучение, образовательная платформа, цифровизация, онлайн курсы, электронные ресурсы, технологии, VUCA, SPOD.

TRENDS IN THE USE OF DISTANCE TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF EDUCATION

Lysak Vladimir Viktorovich, student

Novosibirsk state agrarian university, Novosibirsk, Russia

lysack.vladimir2018@yandex.ru

Scientific supervisor: senior lecturer of the Department of State and Municipal Administration

Afanasyeva Tatyana Alekseevna

Novosibirsk state agrarian university, Novosibirsk, Russia

gpou@mail.ru

Annotation. The article presents a study of distance technologies on the quality of education in the field of professional survey of various forms of education. In addition, studies on the introduction of large technologies in the education system were verified. In addition, there are particular reasons for the partial transition to a distance format in order to receive education and acquire competencies in the field of elective-variative disciplines. In conclusion, special attention is paid to the analytical application and disadvantages of using distance technologies in the education process.

Key words: education, distance learning, educational platform, digitalization, online courses, electronic resources, technologies, VUCA, SPOD.

Насколько цикличен наш мир? И что вы в целом знаете о цикличности? Скорее всего, вам на ум сразу приходит понятие экономического цикла, который представляет собой колебания экономической активности и сопровождается фазами:

- подъема, при котором происходит рост экономики в целом (часто, подъем характеризуется каким-либо инновационным открытием);
- пика, характеризующимся достижением высшей точки экономического роста;
- спада, при котором происходит снижение активности и уровня развития экономики;
- дна – времени, когда достигается низшая точка в экономике, которая характеризуется минимальным уровнем производства.

В условиях подъема и пика, модель мира охарактеризовать как SPOD, то есть стабильную, прогнозируемую, с понятными долгосрочными целями:

S – Steady (стабильный и постоянный);

P – Predictable (предсказуемый);

O – Ordinary (простой);

D – Definite (определенный).

Но постоянство данной модели нарушают фазы рецессии и дна, характеризующиеся моделью мира VUCA (определяется первыми буквами в аббревиатуре, и обозначает угрозы и проблемы):

V – Volatility (нестабильность);

U – uncertainty (неопределенность);

C – complexity (трудность и сложность);

A – ambiguity (неоднозначность) [5. – С. 310].

Образование, как известно, представляет собой систему, подобную экономике, в которой происходят похожие процессы. И довольно большое количество времени, система образования существовала и развивалась в условиях модели SPOD, то есть устойчиво, стабильно, предсказуемо и линейно. Но в первом квартале 2019 года произошла смена фаз цикла, при которой модель мира стала характеризоваться как VUCA, и система образования была вынуждена изменить вектор функционирования и развития под влиянием внешних факторов, таких как, распространение COVID-19 [2]. С целью изучения данного вопроса была проведена стратегическая сессия со студентами

различных факультетов и направлений подготовки Новосибирского государственного аграрного университета.

По результатам стратегической сессии был выявлен ряд проблемных точек, с которыми столкнулись студенты при обучении в дистанционном формате. Начальные этапы перехода на дистанционное обучение в период пандемии COVID-19 показали себя не с лучшей стороны, поскольку существовал ряд препятствий и проблем, к примеру:

1. Техническое оснащение высших учебных заведений:

- недостаточная готовность цифровых образовательных систем;
- отсутствие возможности освоить ряд профессий дистанционно;
- коммуникации и техническое ограничение в ходе проведения занятий.

2. Стагнация образовательного процесса и замедленные темпы развития личности:

– отсутствие стимула к обучению из-за обезличивания студентов и преподавателей;

– сложность оценки студента точно (преимущественно, оценка идет в целом, при этом возникают трудности с проверкой уровня знаний и компетенций в предметной области, понимания и усвоения материала);

– невозможность личного общения и как следствие, стагнация в развитии навыков живого общения, также, имеет место быть сужение кругозора;

– трудности контроля выполнения рабочей программы, в связи с соблазном несамостоятельной работы;

– увеличение учебной и рабочей нагрузки на студентов и преподавателей.

Поскольку мир не сталкивался ранее с подобной проблемой, сейчас проводятся различные исследования: анализ последствий пандемии и принимаемых мер для недопущения повторения ситуации [4. – С. 119].

Так, по состоянию на 28.10.2020 152 вуза перешли на полноценный дистанционный формат обучения, при этом 1126 вузов продолжали вести образовательную деятельность в смешанном формате. На 26.01.2022 полноценный дистанционный формат использует 10,6% вузов, в свою очередь, смешанного формата придерживается 89,4% вузов.

В ходе стратегической сессии также были выявлены тенденции к дальнейшему использованию дистанционных технологий в процессе обучения. В первую очередь можно выделить –заинтересованность различных возрастных и статусных групп в ходе работы над вопросом удобства обучения и получения образования с использованием дистанционных методов обучения.

Было отмечено несколько аспектов, отражающих отношение людей к вопросу дистанционного получения знаний:

1. Возможность качественного планирования и оптимизации времени при обучении дистанционно. Многие студенты и преподаватели заметили, что времени на выполнение основных и побочных видов деятельности прибавилось, поскольку нет необходимости тратить время на путь от дома до места обучения или работы, и обратно. В ходе опроса была подтверждена тенденция к использованию ежедневников и записок, с целью построения задач на день.

2. Яркая визуализация материала. Студенты отметили, что качество понимания и познания увеличивается под влиянием красочных презентаций, видеоматериала и интерактивных платформ для обучения с помощью игры. В качестве примера визуально-привлекательных платформ обучения можно выделить Kahoot! и Archy Learning. Представленные системы способны максимально погрузить человека в тему, и в игровой форме преподнести необходимую информацию, а также на подготовку подобных игр не требуется много времени.

3. Возможность обучения независимо от места пребывания. Студентами и преподавателями был отмечен комфорт при проведении занятий вне стен вуза. Не важно место проживания и пребывания в данный момент, поскольку каждый человек сможет использовать свои возможности в полном объеме.

4. Возможность проведения масштабных мероприятий с минимальными затратами. Дистанционный формат показывает экономичность обучения с помощью внедрения и дальнейшего использования цифровых платформ. Представляется возможность побывать на семинарах, тренингах, коуч-сессиях, стратегических сессиях [1. – С. 117–118].

5. Комфорт и удобство (нет необходимости в раннем подъеме, отсутствуют финансовые потери на транспорт, также можно выделить возможность вариативности деятельности в зависимости от загруженности).

6. Первый шаг на пути к построению качественной модульной системы обучения. Студентов и преподавателей заинтересовала возможность гибридной и смешанной системы образования. Такая система способна совмещать в себе дистанционное проведение занятий с реальной практикой в вузе.

Концепция использования дистанционного формата обучения с целью получения знаний в предметной области, с дальнейшим получением диплома о повышении квалификации обретает, в связи с проведенным исследованием, особую актуальность. В качестве основного системного базиса можно использовать систему электронного обучения и тестирования Moodle. В ходе прохождения курса возможна проверка знаний путем прохождения тестирования и выполнения заданий по закреплению материала.

На стратегической сессии задавались вопросы, касающиеся не только обучения в вузе, но и прохождения обучающих курсов. Популярность обучения дистанционно к 2022 году набрала стремительные обороты. Спрос на приобретение и прохождение онлайн-курсов возрос в прогрессии.

Грамотно подобранная маркетинговая стратегия привлекла тысячи людей на платформы:

– Университет интернет-профессий «Нетология» представляет собой российскую компанию, запущенную в 2011 году. Она специализируется на подготовке специалистов в сфере предпринимательства, аналитики, программирования, управления. Организация показала себя с положительной стороны, стабильно работая и выпуская квалифицированных специалистов с дополнительным образованием.

– Платформа OTUS, являющаяся резидентом Сколково, работает стабильно с 2017 года и специализируется на углубленных курсах в сфере IT. Деятельность осуществляется при поддержке Фонда содействия инновациям. По окончании курса выдается удостоверение о повышении квалификации и сертификат.

– Онлайн-университет Skillbox предоставляет образовательные услуги в сфере IT, маркетинг, дизайн и управления с 2016 года. По рейтингам находится в списках лидеров сферы дистанционного обучения. Стал довольно популярен в последние 3 года благодаря качественной рекламе и выпуску специалистов в сфере программирования.

Но с чем связано желание приобрести курс и пройти его? Это связано с переходом системы обучения и профессиональной деятельности в удаленный формат в начале 2019 года. Люди пытаются найти возможность обезопасить себя, устроившись в сферу, меньше всего подверженную влиянию внешних негативных факторов. Стоит обратить внимание, что население заинтересовалось возможностями удобной и гибкой системы обучения и овладения перспективной и новой профессией. Обучение иностранным языкам, IT-разработки, графический дизайн – все ранее купленные курсы не стали пылиться в долгом ящике, и были активированы в период самоизоляции. Поскольку свободного времени стало гораздо больше, люди стали посвящать его обучению.

Особым спросом пользуются краткосрочные курсы, программа которых направлена на обучение основам работы той или иной специальности. В первую очередь, покупка их оправдывается потерянной работой, небольшой стоимостью, возможностью смены рода деятельности и изменения своего социального статуса. Люди стараются находить себя и пробовать что-то новое, ранее не изученное. Помимо этого, стоит постоянно обновлять свои знания, независимо от вида обучения.

Но не стоит забывать о подводных камнях и проблемах, возникающих при обучении на таких курсах. В первую очередь стоит доверять только проверенным онлайн-платформам, которые действительно способны дать актуальные знания в предметной области. Не стоит вестись на яркую и «пеструю» рекламу, необходимо сравнить ваши возможности с реальностью, к примеру, почитать отзывы [3. – С. 104].

В заключении стоит отметить, что дистанционное обучение может положительно сказываться на образовании, главной задачей является апробация подобной системы и своевременное решение проблем точно.

Список литературы

1. Артыкбаева, А.К. Основы дистанционного обучения [Текст] / А.К. Артыкбаева, Т.М. Ким, Т.С. Буйлашев // Вестник Кыргызско-Российского славянского университета. – 2016. – № 4. – С. 116-118.
2. Афанасьева, Т. А. Образование в период пандемии COVID-19 / Т. А. Афанасьева, Т. В. Свистильник // Модернизация аграрного образования: Сборник научных трудов по материалам VII Международной научно-практической конференции, Томск, 14 декабря 2021 года. – Томск – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета «Золотой колос», 2021. – С. 159-162.

3. Лебедева, О.Е. Перспективы дистанционного обучения в высшей школе [Текст] / О. Е. Лебедева, С. Ш. Казданян // Заметки ученого. – 2020. – № 5. – С. 119.
4. Сайидова, С.Е. Дистанционное обучение и образование [Текст] / С.Е. Сайидова // Проблемы современной науки и образования. – 2014. – № 6. – С. 104.
5. Семенова, Т.С. Адаптация студентов к дистанционному формату обучения [Текст] / Т. С. Семенова // Профессиональное образование в современном мире. – 2022. – № 2. – С. 310.

УДК 339.138

БРЕНДИНГ ТЕРРИТОРИЙ

Николенко Василина Дмитриевна, студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
nikolenkovasilina@gmail.com

Научный руководитель: канд. экон. наук, доцент кафедры логистики Незамова Ольга Алексеевна
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
2127769@mail.ru

Аннотация. В статье анализируется брендинг территории: городов, регионов, областей, а также рассматриваются основные инструменты брендинга.

Ключевые слова: брендинг, маркетинг, инфлюенсер, PR, имидж, продажи.

BRANDING OF TERRITORIES

Nikolenko Vasilina Dmitrievna, student
Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia
nikolenkovasilina@gmail.com

Scientific supervisor: Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Logistics Department
Nezamova Olga Alekseevna
Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia
2127769@mail.ru

Abstract. The article analyzes the branding of the territory: cities, regions, regions, and also discusses the main branding tools.

Key words: branding, marketing, influencer, PR, image, sales.

Для многих регионов брендинг территорий - совершенно новые технологии. Под территориями подразумеваются: города, регионы, области. Этот во многом новый и не до конца освоенный вид маркетинга, в полную силу не применяется на данный момент. На влияние и специфику выбора брендовой направленности большое влияние оказывают менталитет, национальная предрасположенность, политические, экономические и многие другие явления, которые также могут послужить преградой к применению данных технологий. Однако территориальный маркетинг и брендинг - основа развития конкретной территории. Это непосредственно влияет на туристический бизнес, привлечение дополнительных инвестиций и входного потока для местного малого и среднего бизнеса. Совсем немногие могут похвастаться известностью собственного бренда «made in», однако данное направление все больше и больше набирает популярность. Правильное построение бренда играет огромную роль, но существует и обратный эффект, к которому стоит подходить внимательно, при формировании инструментов продвижения [1-3]. Если рассматривать рынок одежды Китая и Италии, можно проследить отрицательное отношение к китайскому «made in China», ассоциирующиеся с некачественными вещами, рынками, недолговечностью и подделкой. Если на этикетке написано «made in Italy», то в глазах потребителя данный товар выглядит более роскошно, дорого, качественно, и носит под собой высокий статус. Для проектирования бренда территории нужно решить, что именно является основополагающим фактором развития экономики города или же носит под собой социально - культурную или историческую значимость. Так как создавая даже узкие бренды, во многом они могут стать ассоциативными по отношению к данной стране у других игроков рынка, туристов и инвесторов. Если рассмотреть Казахстан, основой внешнеторговой деятельности являются сырьевые

придатки, однако в мире не существует такого понятия как «казахстанская нефть» в отличие от Арабских Эмиратов, которые во многом ассоциируются с нефтяными потоками. Нефть используется только как сырьё, когда это могло бы стать основой бренда территории. К примеру, как «Французские духи», «Бразильский кофе», «Швейцарский шоколад». Это говорит о том, что некоторые страны не могут разработать продукт, тесно ассоциировавшийся с их территорией. Во многом решает стереотипное мышление, которое также может превратиться в антибренд страны, например Кыргызстан - революции, Туркменистан - диктатура, Казахстан - кинофильм «Борат». Территориальный брендинг мог бы во многом исправить ситуацию и сформировать правильное не стереотипное мышление о городе [4-6].

В настоящее время каждая страна задумывается о собственном «Я», но в качестве инструментов используется в основном только PR. Если вернуться к Казахстану, то тут очень много имиджевых событий: Asiada, заседание ОБСЕ, религиозные международные конференции. Это говорит о том, что Казахстан — это страна огромных возможностей, но у неё нет конкретного образа. На территории РФ также становится популярным брендинг по регионам, например Сибирь запустила собственный логотип и бренд одежды «I from Siberia», в качестве инфлюенсеров выбирается молодёжь и активные блогеры, которые выставляют фотографии в разных популярных местах этого региона, тем самым захватывая молодёжную аудиторию и распространяя бренд в массы, продвигая особенности Сибири, а также демонстрируя принадлежность к региону. Одежда выполнена в спортивном современном стиле и демонстрирует моду, тем самым поднимая статус её обладателей. Также для стимулирования к покупке, каждого, кто выставит фото в этом бренде с отметкой «I from Siberia» выставляют в инстаграм с многочисленной аудиторией, что способствует развитию личного бренда каждого, кто сделал покупку и помогает развитию популярности региона.

Но не всегда такой метод может подействовать для конкретной территории. Можно вложить большое количество денег, средств достижения, но узнаваемость и аутентичность именно с данной территорией не произойдёт. Много зависит от внутреннего маркетинга, жители данной территории всех возрастов должны любить свой город и регион, чтобы турист ощущал вовлеченность каждого из них, если жители самого региона не будут чувствовать интерес, гордость и у своей территории, то продать посторонним людям и убедить их в уникальности будет намного тяжелее [7-9].

На сегодня главное достижение формирующейся отрасли - живой и поднимающийся интерес к ней со стороны совершенно разных, как возрастных, так и групп по интересам. В своём большинстве этот интерес не профессиональный и не меркантильный. Он только отражает главный ресурс территориального брендинга - любовь жителей к своим городам, то, что отличает территории от товаров. Основываясь на интересе жителей, без какой-либо денежной мотивации о брендинге городов, как явления, миллионными тиражами писали газета Metro, "Аргументы и факты" и "Российская газета". Из одного выпуска бортового журнала Utair десятки тысяч россиян узнали о Мышкине, Великом Устюге, Добрянке, а также Урюпинске, причём этим маленьким городам такая реклама на высоте ничего не стоила.

Сейчас территории вынуждены конкурировать как на мировом, так и на внутреннем рынке. Они борются за специалистов, инвестиции, посетителей, и поэтому задача территорий - представить на рынок нечто превосходное или уникальное. Что-то особенное должно помочь обеспечить уникальное положение на рынке и позитивный имидж среди остальных территорий [10-12].

Поэтому маркетинг территорий, по мнению исследователей, состоит из ряда компонентов:

- разработка привлекательного имиджа;
- создание стимулов для потенциальных покупателей товаров и услуг;
- поставка товаров и услуг в эффективной форме;
- информирование об отличительных преимуществах.

Чтобы получать поддержку со стороны сообщества, государства, на местах необходимо развивать новые факторы привлекательности, при этом делать энергичный имидж и строить коммуникационную программу, а также получать поддержку местных жителей, институтов и лидеров.

С учётом роста международного туризма, появления новых туристских рынков, изменений в поведении и мотивационных факторах путешественников, стейкхолдеры туристского рынка обращают внимание на позиционирование и продвижение своих предложений, выявление уникальных характеристик и их конкурентоспособность среди остальных. Поэтому они заинтересованы как в создании брендов туристских продуктов и услуг, так в брендинге туристских мест.

Всемирная организация туризма определила основные типы брендов:

- бренд услуг. Сложность управления данным брендом заключается в том, что услуги основаны на отношениях между клиентами и сотрудниками компании, и могут возникнуть определенные риски, связанные с построением данных отношений;

- бренд потребительских продуктов. Продукт производится для использования и потребления, удовлетворяя при этом нужды и пожелания потребителей. Компании, производящие продукт, могут изменить дизайн и месседж продукта, в случае если спрос на данный продукт падает;

- бренды мест (территорий), а именно страны, региона или города. Осуществляя брендинг территорий, необходимо ясно прописать организационную составляющую продвижения территории;

- бренды дестинаций. Учитывая то, что дестинации являются комбинацией культуры, истории, языков, культурного наследия, поведенческих практик, они менее гибкие для изменений, нежели товары.

- Остановимся подробнее конкретно на концепции брендинга территорий. Территория включает в себя целостное представление о политических, культурных, социальных особенностях страны, региона, города, в то время как дестинация является туристским местом предназначения. Бренды мест не являются синонимом брендам дестинаций. Бренд дестинаций нацелен на определенный туристский сегмент, тогда как бренд места целостен и объединяет несколько секторов (образование, спорт, туризм, производство, развлечения, инвестиции).

В отличие от продукта (любого физического товара или услуги), который может быть легко изменен, место (город, регион) представляет собой сложный объект с многочисленными характеристиками, включая материальные и нематериальные элементы. Страна рассматривается как бизнес-продукт, и при этом формируются новые суббренды, как, например, бренд национальной кухни. Далее в монографии будут более детально рассматриваться вопросы по формированию бренда национальной кухни, как атрибута бренда дестинации, возможные стратегии его развития и инструментарий [13-15].

Для продвижения территории необходимо, во-первых, определить специфическую целевую группу, на которую территория должна направить свои усилия, то есть сформулировать, на кого ориентирован рынок: бизнесмены и отдыхающие, местные жители, потенциальные инвесторы и т.п. Во-вторых, важно разработать бренд стратегию места. По мнению Анхольта, разработка бренд-стратегии места — это построение реалистичного, конкурентоспособного и неординарного плана по стратегическому видению страны, региона, города. При построении такого плана важно проанализировать сильные и слабые стороны территории, понять нужды и потребности, поведенческий выбор клиентских групп как внутренних, так и внешних, создать реалистичный образ того, к чему должна стремиться территория и чем она может стать.

Важно отметить, что брендинг города является частью более широкой «сети брендинга», имея в виду пространственную составляющую, который исследуется наравне с брендингом территорий. Работая над брендингом города, важно понимать, что бренд избирательно представляет город, раскрывая его положительные характеристики: многие аспекты города, например, такие как преступность, плохая экология, игнорируются. При этом цель брендинга города - изменить общественное представление о нем. Отчасти трудности управления брендами городов связаны с необходимостью учитывать потребности и нужды разных целевых аудиторий. При управлении брендами городов появляется: «вызов, с которым может столкнуться город, - как создать крепкий зонтичный бренд, который, с одной стороны, будет значим в разных областях деятельности и для различных целевых аудиторий, а с другой - допустит создание отдельных бренд-коммуникаций для специфических направлений?», то есть необходимо учитывать потребности и нужды разных целевых аудиторий, охватывать различные области деятельности, при этом выстраивая различные стратегии коммуникаций.

Среди стратегий брендинга города можно выделить следующие:

- проведение крупных мероприятий, которые имеют международное значение и привлекают внимание (форумы, как, например, мировой экономический форум в Давосе);

- выделение особой области превосходства или виде деятельности (финансовый сектор, как, например, такие города, как Лондон, Нью-Йорк, Франкфурт-на-Майне).

При этом крайне важно, чтобы в сочетании с бренд-стратегиями города использовали слоганы, броские фразы, которые содержали бы сообщения об уникальности города и давали бы основу для его понимания.

Таким образом, бренд региона — это территориальная идентичность, системно выраженная в ярких и привлекательных идеях, символах, ценностях, образах. Это визуальный или виртуальный символ, положительный «фирменный» признак, по которым потребители идентифицируют регион, «раскрученная» товарная марка, которая формирует или подтверждает его имидж и репутацию. Создание, развитие и продвижения бренда территории — это основа успешного ее развития, благополучия и процветание.

Сегодня происходит изменение индустрии развития территории. Старые модели не отвечают запросам современного развития экономики, процессам глобализации, капитализации, интернетизации населения, росту его мобильности и активности. Регион становится субъектом социально-экономических отношений, становится товаром. Он является сосредоточением нематериальных активов, превосходящим акцентом развития становится развитие культуры, досуга, впечатлений.

Список литературы

1. Визгалов Денис. Бренддинг города. [Предисл. Л.В. Смирнягина]. М.: Фонд «Институт экономики города», 2011. 160 стр.
2. Капферер Жан-Ноэль. Бренд навсегда. Создание, развитие, поддержка ценности бренда. М.: «Вершина», 2007. 448 с.
3. Котлер Ф., Асплунд К., Рейн И. и Хайдер Д. Маркетинг мест. Привлечение инвестиций, предприятий, жителей туристов в города, коммуны, регионы и страны Европы, СПб. «Стокгольмская школа экономики в Санкт-Петербурге», 2005. 376 с.
4. Незамова, О. А. Бренддинг как инструмент продвижения территории / О. А. Незамова // Эпоха науки. – 2021. – № 27. – С. 69-72
5. Незамова, О. А. Проблемы импортозамещения и пути их решения на предприятиях АПК / О. А. Незамова // Проблемы современной аграрной науки: материалы международной заочной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2017 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2017. – С. 135-137
6. Незамова, О. А. Основные направления развития АПК Красноярского края / О. А. Незамова // Ресурсосберегающие технологии в агропромышленном комплексе России: Материалы Международной научной конференции, Красноярск, 19 ноября 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 125-130. – EDN JADHLC.
7. Оленцова, Ю. А. Подготовка рабочих кадров для социально-экономического развития Красноярского края / Ю. А. Оленцова // Профессиональное самоопределение молодежи инновационного региона: проблемы и перспективы: сборник статей по материалам всероссийской научно-практической конференции, Красноярск, 23–27 ноября 2015 года. – Красноярск: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-инновационный центр", 2016. – С. 241-244
8. Оленцова, Ю. А. Корпоративная культура / Ю. А. Оленцова // Экономическая безопасность: правовые, экономические, экологические аспекты: сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, Курск, 29 марта 2017 года. – Курск: Закрытое акционерное общество "Университетская книга", 2017. – С. 8-10.
9. Стась А. Новая геральдика. Как страны, регионы и города создают и развивают свои бренды. М. «Группа ИДТ», 2009.
10. Траут Джек. Волшебная лампа бизнесмена. СПб.: «Питер», 2002. 176 стр.
11. Antamoshkina, O. The formation of the alternative list in the output of competitive ecological products / O. Antamoshkina, O. Zinina, Ju. Olentsova // 18th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2018: Conference proceedings, Albena, Bulgaria, 02–08 июля 2018 года. – Albena, Bulgaria: Общество с ограниченной ответственностью СТЕФ92 Технолоджи, 2018. – P. 863-870. – DOI 10.5593/sgem2018/5.3/S28.110
12. Nezamova, O. A. Improving the sales policy of agricultural enterprises on the basis of advanced marketing technologies / O. A. Nezamova, Ju. A. Olentsova // Azimuth of Scientific Research: Economics and Administration. – 2021. – Vol. 10. – No 3(36). – P. 288-291. – DOI 10.26140/anie-2021-1003-0066
13. Ozerova, M. G. The development level and economic efficiency of vegetable production in the Krasnoyarsk region / M. G. Ozerova, A. V. Sharopatova, J. A. Olentsova // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science: conference proceedings, Krasnoyarsk, Russia, 13–14 ноября 2019 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering

Associations. – Krasnoyarsk, Russia: Institute of Physics and IOP Publishing Limited, 2020. – P. 32049. – DOI 10.1088/1755-1315/421/3/032049

14. Ozerova, M. G. Improving the competitiveness of agricultural products as a basis for solving import replacement issues / M. G. Ozerova, A. V. Sharopatova, J. A. Olentsova // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Krasnoyarsk, 20–22 июня 2019 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. – Krasnoyarsk: Institute of Physics and IOP Publishing Limited, 2019. – P. 22026. – DOI 10.1088/1755-1315/315/2/022026

15. Zinina, O. V. Business activity of agricultural enterprises. Problems and solutions / O. V. Zinina, Ju. A. Olentsova // Azimuth of Scientific Research: Economics and Administration. – 2020. – Vol. 9. – No 4(33). – P. 151-153. – DOI 10.26140/anie-2020-0904-0032

УДК 004.382.2

ПРЕИМУЩЕСТВА КВАНТОВОГО КОМПЬЮТЕРА НАД СУПЕРКОМПЬЮТЕРОМ

Овсянников Евгений Вадимович, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

zhenya_ovsyannikov_2015@mail.com

Научный руководитель: ассистент кафедры информационных технологий и математического обеспечения информационных систем Романова Дарья Сергеевна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

daryaoooo@mail.ru

Аннотация. Квантовые вычисления сегодня представляют огромный интерес для науки. Квантовые компьютеры, в основе которых лежит явления квантовой механики, способны выполнять многие сложные операции мгновенно. В статье рассмотрены основные особенности квантовых компьютеров и суперкомпьютеров. Также, приведены результаты сравнительного анализа квантового компьютера и суперкомпьютера по основным характеристикам.

Ключевые слова: квантовые вычисления, квантовый компьютер, суперкомпьютер, время когерентности, кубит, языки программирования

ADVANTAGES OF A QUANTUM COMPUTER OVER A SUPERCOMPUTER

Ovsyannikov Eugeny Vadimovich, student

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

zhenya_ovsyannikov_2015@mail.com

Scientific supervisor: Assistant of the department of Information technologies and software of information systems Romanova Darya Sergeevna

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

daryaoooo@mail.ru

Abstract. Quantum computing is of great interest to science today. Quantum computers, which are based on the phenomena of quantum mechanics, are able to perform many complex operations instantly. The article considers the main features of quantum computers and supercomputers. Also, the results of a comparative analysis of a quantum computer and a supercomputer according to the main characteristics are given.

Key words: quantum computing, quantum computer, supercomputer, coherence time, qubit, programming languages

Квантовые вычисления, в основе которых лежат не классические алгоритмы, а процессы квантовой физики, представляют огромный интерес для современной науки. В ежегодном отчете аналитической компании Gartner «Цикл зрелости технологий» квантовые компьютеры — это один из основных трендов 2019-2021 годов наряду с искусственным интеллектом и блокчейном [1]. Сегодня эта область науки находится на начальной стадии. Однако несколько компаний из Китая и США уже создали прототипы квантовых компьютеров.

Огромная вычислительная мощь квантового компьютера позволит ему выполнять самую разнообразную интеллектуальную деятельность, заменяя при этом другие компьютеры. Квантовый компьютер может не только накапливать, хранить и обрабатывать информацию, но и производить с

ней различные операции, совершенно недоступные даже самым мощным современным компьютерам. В статье проведен сравнительный анализ квантовых компьютеров и суперкомпьютеров.

Квантовый компьютер — вычислительное устройство, которое использует явления квантовой механики для передачи и обработки данных [2]. Этот компьютер оперирует не битами, а кубитами, которые одновременно принимают значения 0 и 1. Это позволяет обрабатывать все возможные состояния одновременно, достигая существенного преимущества

В наше время квантовый компьютер является пока гипотетическим устройством из-за невозможности построения. Это связано с не изученностью квантовой теории в области многих частиц [3]. Однако существуют прототипы квантовых компьютеров. Например, американский компьютер Bristlecone и китайский компьютер Zuchongzhi.

Одна из характеристик квантового компьютера — время когерентности. Когерентность можно сравнить с регенерацией оперативной памяти. На ней миллиарды ячеек, в каждой находится нулевой или единичный заряд. Он может истекать. Изначально ячейка с зарядом “1” становится ячейкой на 0.99, затем 0.98, и так далее. Соответственно, на нулевой накапливается 0.01, 0.02. Поэтому этот заряд необходимо регенерировать [4].

С квантовыми процессорами такое сделать не получится. Следовательно, на вычисления есть один цикл, до первого утекшего кубита. Время до первого «подтека» и называется временем декогеренции.

Декогеренция тесно связана с числом кубитов: чем больше кубитов, тем сложнее удерживать когерентность. Однако при наличии большого числа кубитов можно пустить часть из них на исправление ошибок.

Самый мощный прототип квантового компьютера был представлен китайскими учеными в 2020 году. В декабре 2020 года китайские исследователи представили прототип квантового компьютера, который сумел за три минуты решить задачу, на которую у самого быстрого в мире компьютера уйдет более 600 млн лет. Полноценных квантовых компьютеров в наше время пока нет. Все действующие устройства — это лишь экспериментальные системы, которые умеют решать только узконаправленные задачи. Разработка китайских исследователей получила название Zuchongzhi. Она представляет собой двумерный программируемый сверхпроводящий квантовый процессор мощностью 66 кубитов [4].

Основным языком программирования у квантового компьютера является: QCL, или Quantum Computation Language созданный Бернхардом Омером в 1998 году. QCL заимствует синтаксис C и Java, которые полагаются на прямые команды для установки и сброса значений переменных. Такие команды запрещены в квантовом вычислении, поэтому основные части программы QCL работают только на классическом оборудовании. Квантовая система служит «оракулом», отвечающим на вопросы, которые могут быть заданы в формате, подходящем для вычислений кубитов [4].

Суперкомпьютер же используются сегодня в различных сферах жизни: в науке, образовании, производстве.

Термин «супервычисления» относится к обработке безумно сложных задач с большим объемом данных с использованием суперкомпьютеров. Суперкомпьютер — это любая вычислительная система, которая работает с высоким соотношением вычислений к вводу-выводу и обеспечивает очень большое количество эффективных вычислительных циклов в секунду для решения сложных задач, в отличие от компьютера общего назначения [5].

Суперкомпьютеры, несомненно, являются основным двигателем информационной эпохи, играя важную роль в различных областях, важных для страны. Правительство является основным пользователем суперкомпьютеров. В наши дни суперкомпьютеры используются для решения сложных задач, включая моделирование и моделирование физических явлений, таких как изменение климата, взрывы и поведение молекул, а также анализ данных, таких как секвенирование генома и астрономические наблюдения.

Frontier — первый в мире эксафлопсный суперкомпьютер, размещён в США. Frontier имеет заявленную производительность в 1,102 эксафлопс, а пиковую — 1,686 эксафлопс при среднем энергопотреблении порядка 21,1 МВт [6].

Он использует комбинацию процессоров AMD Epyc 64C. Они оптимизированы для задач искусственного интеллекта, имеет 8,7 млн вычислительных ядер.

Стоимость создания суперкомпьютера составила 600 млн долларов США.

Frontier достиг первого места в рейтинге Green500, как самый энергоэффективный суперкомпьютер с показателем 62,68 гигафлопс/Ватт.

Для программирования приложений на суперкомпьютерах эксафлопсного уровня создан язык программирования X10. Код на X10 может компилироваться в код на Java или C++, что позволяет как создавать приложения для суперкомпьютеров, так и использовать язык программирования X10 при желании вне области высокопроизводительных вычислений для разработки многопоточных приложений для персональных компьютеров [6].

Суперкомпьютер представляет собой целый дата-центр, потребляющий энергию наравне с небольшим подмосковным городом. Чтобы питать такое сооружение, нужна электростанция, а чтобы охлаждать — практически целая река.

Очевидно, что суперкомпьютеры неэкологичны. Для решения этого вопроса человечество исследует разные возможности: рассматриваются варианты альтернативного охлаждения, разрабатывается сверхпроводниковая база, состоящая из материалов с крайне низким электрическим сопротивлением, и создаются перспективные оптические архитектуры для передачи данных. Определенные достижения в этой сфере уже есть. Так, еще в 2010 году разработчики суперкомпьютеров Grape-DR и Alice — Токийский университет и Университет Лестера — заявили о существенной оптимизации энергопотребления. К примеру, переход на экологичную Alice сократил выбросы углерода на 800 т. А пилотный суперкомпьютер Electra от NASA за два года использования сэкономил 2 млн кВт·ч электроэнергии и более 10 млн л воды. На основе этого проекта в 2019 году NASA вместе с HP запустили в Калифорнии новую версию суперкомпьютера, которую назвали Aitken [7].

Главное преимущество квантового компьютера над суперкомпьютером.

Суперкомпьютеры хранят информацию в двоичном коде. Наименьшая единица хранения информации в них — бит. Он может принимать только одно из двух значений: 0 или 1. При решении какой-либо задачи ПК проводит много последовательных операций с битами, и в случае со сложными задачами этот процесс занимает много времени. Квантовые компьютеры для решения любых алгоритмических задач используют квантовые биты — кубиты.

Квантовое масштабирование станет экспоненциальным по простой причине. Чтобы обычный ПК или суперкомпьютер мог решить в два раза более сложную задачу, количество процессов в нем необходимо увеличить ровно в два раза. В случае квантовых систем увеличение числа кубитов всего на несколько единиц приводит к тому, что машина начинает справляться с задачами, в десятки и сотни раз более сложными. Квантовые компьютеры используют в работе принцип суперпозиции. Благодаря суперпозиции кубиты существуют одновременно в, как минимум, двух состояниях: например, восьмикубитная система способна одновременно проводить не 8 операций, а 28, то есть 64. И по нарастающей. То есть в суперпозиции квантовые частицы представляют собой комбинацию всех возможных состояний, пока не произойдет их наблюдение и измерение [7].

Сравнительный анализ квантового компьютера и суперкомпьютера приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительный анализ характеристик квантового компьютера и суперкомпьютера

Сравнительная характеристика	Квантовый компьютер	Суперкомпьютер
Чем оперирует	кубит	бит
Производительность	400 CLOPS (circuit layer operations per second)	1686 Эксафлопс (ExFLOPS)
Цена	10-15млн. долларов	600млн. долларов
Время когерентности	Зависит от количества кубитов	Заряд не утекает
Инструменты программирования	openQASM, Q#, QSM, LIQUi, QCL, Quipper	Код X10
Энергопотребление	14КВт	140МВт
Архитектура процессора	кубиты	Zen 3
Принцип работы	Принцип суперпозиции	Как любой домашний компьютер

В данной статье выделены основные преимущества квантового компьютера над суперкомпьютером. Так же в статье описан основной принцип работы каждого из них, их мощность и другие характеристики. Проведенный анализ позволил выявить преимущества квантового компьютера над суперкомпьютером.

Список литературы

1. Когда появится первый квантовый компьютер [Электронный ресурс]. URL: <https://vc.ru/crypto/358046-kvantovyy-kompyuter-i-kriptoalyuta-krah-ili-nachalo-novoy-epohi> (дата обращения 15.10.2022)
2. Основная информация о квантовом компьютере [Электронный ресурс]. URL: <https://www.nanonewsnet.ru/news/2019/kharakteristiki-kvantovyykh-kompyuterov> (дата обращения 15.10.2022)
3. Самый мощный в мире суперкомпьютер [Электронный ресурс]. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Frontier_\(%D1%81%D1%83%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Frontier_(%D1%81%D1%83%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80)) (дата обращения 15.10.2022)
4. Сравнение суперкомпьютера с квантовым компьютером: основная информация [Электронный ресурс]. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/61e9278a9a794776b61a762b> (дата обращения 19.10.2022)
5. Что такое квантовый компьютер: определение [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B9_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80 (дата обращения 15.10.2022)
6. Что такое суперкомпьютер: определение [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B9_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80 (дата обращения 15.10.2022)
7. Язык программирования квантового компьютера [Электронный ресурс]. URL: <https://habr.com/ru/company/vk/blog/350208/> (дата обращения 19.10.2022)

УДК 378

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА БУДУЩЕГО: ВЗГЛЯД МОЛОДЕЖИ

Постева Олеся Алексеевна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Postevaya04@mail.ru

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры психологии, педагогики и экологии человека Оленцова Юлия Анатольевна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Olencova-ua@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена изучению образовательной системы будущего с использованием дистанционных технологий. Целью исследования является выявление эффективности применения инновационных технологий в системе образования. В задачи исследования входило проанализировать технологии, используемые на данный момент в образовательной концепции, определить эффективность технологических процессов, рассмотреть воздействие современных технологий на обучающихся.

Ключевые слова: образовательная система, инновационные технологии, эффективность, воздействие на обучающихся.

THE EDUCATIONAL SYSTEM OF THE FUTURE: THE VIEW OF YOUTH

Postevaya Olesya Alekseevna, student

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

Postevaya04@mail.ru

Scientific supervisor: senior lecturer of the Department of Psychology, Pedagogy and Human Ecology
Olentsova Yulia Anatolievna

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

Olencova-ua@kgau.ru

Annotation. The article is devoted to the study of the educational system of the future using distance technologies. The purpose of the study is to identify the effectiveness of the use of innovative technologies in the education system. The objectives of the study were to analyze the technologies currently used in the educational concept, to determine the effectiveness of technological processes, to consider the impact of modern technologies on students.

Keywords: educational system, innovative technologies, efficiency, impact on students.

Инновационные технологии стремительно внедрялись во все сферы нашей жизни. Поэтому, необходимо применять компьютерную технику при изучении большинства дисциплин образовательного учреждения. Основные задачи модернизации образования - повышение его качества, доступности и эффективности. Это предполагает масштабные институционные, структурные, организационно-экономические перемены, а также существенное обновление содержания образования, приведение его в соответствие с требованиями времени и задачами развития государства. Современные требования к обучению заключаются в том, чтобы учащиеся могли усвоить систему теоретических знаний, навыков и практических умений [1-3]. Обучение должно стимулировать учебно-познавательную деятельность учеников, формировать способности к творческому мышлению, развивать умения сопоставлять и анализировать, аргументировано отстаивать собственную точку зрения, с критикой относиться к информационным источникам и правильно их применять, сотрудничать с другими людьми. Перед современным образованием поставлена задача подготовки личностей на уровне мировых требований [4-6].

В современном обществе применяют современные технологические методы в сочетании с электронными устройствами. В дистанционных упражнениях чаще всего применяют телефоны, планшеты, программные компьютеры и прочую электронную технику.

Становятся популярны следующие подходы.

1. Иммерсивное обучение подразумевает изучение дисциплин с использованием технологий виртуальной и дополненной реальности. Такое обучение называется иммерсивным, так как создаётся «эффект присутствия» и позволяет переживать невозможный в реальном мире опыт. К примеру, надевая VR-шлем, ученик сможет наблюдать исторические события в смоделированной среде и даже участвовать в них. Человеческий мозг не различает реальные события и качественную симуляцию, высока вероятность, что VR и AR-технологии исключат “живое общение” в онлайн-образовании [7-9].

2. Персонализация обучения - метод, разработанный в соответствии с интересами, опытом, предпочтительными способами и темпами усвоения знаний для конкретного обучающегося, система действий, направленной на развитие личностного потенциала в образовательном процессе. Данная модель позволяет подстроить учебный процесс под конкретного ученика, сделать его комфортным для изучения. Так как именно учащийся становится главным потребителем обучения и его запросы, цели и желания выходят на первый план [10-12].

3. Геймификация обучения — это образовательный подход, который направлен на мотивацию студентов путем использования дизайна видеоигр и игровых элементов в учебных средах. Цель заключается в том, чтобы максимизировать вовлеченность в игровой процесс, привлекая интерес учащихся и вдохновляя их продолжать обучение. Эксперты прогнозируют, что в течение 15-20 лет основными формами обучения станут игра и команда. Этот подход изменит отношения к ошибкам — они будут частью процесса и не провал. Ведь можно сколько угодно искать решение и каждый раз находить новые варианты. Игра в онлайн-образовании будущего позволит решить проблему мотивации ученика [13-15].

В завершение хотелось бы подвести итог. Инновационная образовательная деятельность — это непростой процесс, требующий умелого, конструктивного управления. Внедрение новаторских педагогических технологий существенно упрощает процесс обучения, позволяет решать проблемы личностно-ориентированного, развивающего обучения, дифференциации, гуманизации, способствует формированию индивидуальной образовательной перспективы. Вместе с тем, в современном процессе обучения должны использоваться как традиционные, так и инновационные методы обучения. Таким образом использование различных методов позволит обучающимся усваивать большее количество информации в привычном учебном темпе.

Список литературы

1. Андреев А.А. Дистанционное обучение: сущность, технология, организация – М.: Издательство МЭСИ / А.А. Андреев, В.И. Солдаткин. 1999

2. Антамошкина, О. И. Формирование индивидуальной образовательной траектории магистров / О. И. Антамошкина, О. В. Зинина // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 18–20 апреля 2017 года / Красноярский государственный аграрный университет. Том Часть I. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2017. – С. 115-117
3. Вайндорф-Сысоева, М. Е. Методика дистанционного обучения: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Е. Вайндорф-Сысоева, Т. С. Грязнова, В. А. Шитова; под общей редакцией М. Е. Вайндорф-Сысоевой.
4. Варданян, Н. А. Основные направления организации дистанционного обучения в общеобразовательной деятельности / Н. А. Варданян // Теория и практика образования в современном мире: материалы II Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, ноябрь 2012 г.). — Санкт-Петербург: Реноме, 2012. — С. 213-217. URL:<https://moluch.ru/conf/ped/archive/64/2899>
5. Кожевникова, Л. М. Определение результативности организации самостоятельной работы обучающихся среднего профессионального образования в системе обеспечения качества образования / Л. М. Кожевникова, Ю. А. Оленцова, М. А. Федорова // Современные наукоемкие технологии. – 2022. – № 5-1. – С. 144-148. – DOI 10.17513/snt.39162.
6. Незамова, О. А. Проблемы интеграции России в общеевропейское образовательное пространство / О. А. Незамова, Н. В. Каменская // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 22–23 апреля 2015 года / Ответственные за выпуск: Е.И. Сорокатая, А.А. Кондрашев. Том Часть I. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2015. – С. 167-169
7. Незамова, О. А. Особенности адаптации иностранных студентов в вузах РФ / О. А. Незамова // Парадигма устойчивого развития агропромышленного комплекса в условиях современных реалий : Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию создания ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, Красноярск, 24–26 мая 2022 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С. 525-528
8. Оленцова, Ю. А. Совершенствование системы подготовки и переподготовки кадров / Ю. А. Оленцова // Кластерные инициативы в формировании прогрессивной структуры национальной экономики: сборник научных трудов 3-й Международной научно-практической конференции, Курск, 16–17 марта 2017 года. – Курск: Закрытое акционерное общество "Университетская книга", 2017. – С. 185-188.
9. Оленцова, Ю. А. Дистанционное обучение в современной России / Ю. А. Оленцова, А. Е. Оленцов // Проблемы современной аграрной науки: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 450-452.
10. Степанова, Э. В. Возможности мобильного обучения в вузе / Э. В. Степанова // Ресурсосберегающие технологии сельского хозяйства: Сборник научных статей. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2019. – С. 128-130.
11. Зинина, О. В. Инновации в системе образования / О. В. Зинина // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. академика М.Ф. Решетнева. – 2007. – № 4(17). – С. 161-165.
12. Янова, М. Г. Использование инновационных средств обучения при подготовке специалистов СПО / М. Г. Янова, Ю. А. Оленцова // Ресурсосберегающие технологии в агропромышленном комплексе России: Материалы Международной научной конференции, Красноярск, 19 ноября 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 299-303.
13. Янова, М. Г. Реализация самостоятельной работы бакалавров - будущих менеджеров в образовательном процессе вуза: метод проектов / М. Г. Янова, Ю. А. Оленцова // Развитие научного наследия великого учёного на современном этапе : Сборник международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова, Махачкала, 17 марта 2021 года. Том III. – Махачкала: Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова, 2021. – С. 157-164
14. Olentsova, Yu. A. Using information technology in teaching foreign language grammar / Yu. A. Olentsova // Проблемы современной аграрной науки: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2019 года / Ответственные за выпуск: Валентина Леонидовна Бопп, Жанна Николаевна Шмелева. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2019. – Р. 473-476.

15. Rozhkova, A. V. Application of Digital Technologies in Modern Educational Institutions / A. V. Rozhkova // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS, Krasnoyarsk, 20–22 мая 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall. – Krasnoyarsk: European Proceedings, 2020. – P. 818-824. – DOI 10.15405/epsbs.2020.10.03.96.

УДК 378.1

МЕРЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ ГРАЖДАН, ПРОЖИВАЮЩИХ В СЕЛЬСКИХ РАЙОНАХ НИКАРАГУА

*Роберто Хосе Гарсия Флорес, студент
Сибирский юридический институт МВД России, Красноярск, Россия
Robertomeryfl20@gmail.com*

Научный руководитель: канд.юрид.наук, доцент кафедры гражданского права и процесса Власов Валерий Александрович

*Сибирский юридический институт МВД России, Красноярск, Россия
vav.70@mail.ru*

Аннотация. В статье рассматриваются меры государственной поддержки граждан, проживающих в сельской местности Никарагуа. Раскрываются особенности правового регулирования преобразования продовольственных систем в данном государстве.

Ключевые слова: меры государственной поддержки, граждане, сельская местность, Никарагуа, социально-экономические преобразования, обеспечение продовольственной безопасности, национальный план борьбы с бедностью.

STATE SUPPORT MEASURES FOR CITIZENS LIVING IN RURAL AREAS OF NICARAGUA

*Roberto José García Flores, student
Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Krasnoyarsk, Russia
Robertomeryfl20@gmail.com*

Scientific supervisor: Candidate of Law, Associate Professor of the Department of Civil Law and Procedure Vlasov Valeriy Alexandrovich

*Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Krasnoyarsk, Russia
vav.70@mail.ru*

Annotation. The article discusses the measures of state support for citizens living in rural areas of Nicaragua. The features of the legal regulation of the transformation of food systems in this state are revealed.

Key words: state support measures, citizens, rural areas, Nicaragua, socio-economic transformations, food security, national plan to combat poverty.

Усилия, предпринятые в период с 2007 год по 2021 год под руководством Президента-командующего Никарагуа Даниэля Ортеги Сааведры и вице-президента Республики Никарагуа Компаньера Росарио Мурильо Замбраны, привели к трансцендентным социально-экономическим преобразованиям, которые были признаны во всем мире специализированными организациями, что подтверждает хорошую работу правительства по примирению и национальному единству.

Включить подход гендерного равенства, создать возможности для женщин и мужчин в сельской местности, признавая важную роль женщин в сельском хозяйстве и управлении земельными ресурсами. Обеспечить сельское население более совершенными технологиями, что позволит улучшить производство продуктов питания с использованием экологически чистых технологий. Направить эти программы особым образом на население северного и южного Карибского побережья Никарагуа, с образовательными и предпринимательскими программами для женщин, которые способствуют более активному экономическому и социальному развитию.

Важное значение имеют международные аграрные организации, например, ФАО может поддерживать систему образования путем создания и продвижения технического образования, сельского предпринимательства, создания устойчивых инструментов для населения, проживающего в сельской местности. Цель преобразования продовольственных систем, сформулирована для того, чтобы «гарантировать доступ к здоровой пище» для 42,5 миллионов человек, страдающих от голода,

и более 262 миллионов человек с избыточным весом в регионе считается амбициозной. Ликвидация голода, обеспечение продовольственной безопасности и улучшение питания, а также содействие устойчивому развитию сельского хозяйства требуют производительных инвестиций в сельские и городские районы, улучшения условий жизни населения и отказа от интервенционистской политики, затрагивающей уязвимое сельское и городское население. Помимо поддержки первичного производства, ФАО должна способствовать развитию малых сельских предприятий для производственных преобразований, что позволит им иметь более высокие местные доходы и снизить послеуборочные потери.

Важное значение для проведения современной аграрной политики в Никарагуа имеют такие органы, как: Министерство сельского хозяйства; Министерство семьи, общества, кооперативной и ассоциативной экономики; Министерство образования; Никарагуанский институт сельскохозяйственных технологий; Национальный технологический институт; Министерство природных ресурсов и окружающей среды; Министерство здравоохранения; Министерство финансов и государственного кредита и в частном секретариате национальной политики при президенте республики.

Нельзя не обратить внимание на Национальный план борьбы с бедностью и для человеческого развития на 2022-2026 годы. Этот нормативный правовой акт опирается на статью 27 Конституции Никарагуа, гласящую о том, что в аграрных вопросах и в целом должны соблюдаться нормы права на всей территории республики. В случаях, не предусмотренных данным законом, в зависимости от рассматриваемого вопроса применяется гражданское законодательство и, при необходимости, торговое законодательство. Исполнительная власть должна способствовать координации действий с правительствами штатов и муниципалитетов в рамках их соответствующих полномочий для надлежащего применения этого закона. В период с 2007 по 2020 год - Народное правительство внесло свой вклад в организацию, стабильность и юридическую защиту собственности в Никарагуа, предоставив 427 434 документа о собственности, разбитых на: 254 818 титулов в городских районах и 172 616 титулов в сельской местности; в интересах 235 089 женщин и 192 345 мужчин, в основном малоимущих и производителей. Кроме того, в качестве предыдущего шага к выдаче титулов собственности был выдан 30 491 описательный протокол или обычное право собственности.

В 2020 году Правительство провело углубленный анализ 25 сельскохозяйственных стратегий Национальной системы производства, потребления и торговли (СННПТ), что позволило выявить и проанализировать элементы с наибольшим социально-производственным воздействием, улучшить направления технического характера, учитывая следующие переменные, гарантирующие их однородность внутри групп и разнородность между ними: количество производителей по категориям; производство по категориям; добавленная стоимость по видам деятельности и категориям; создание работы; наличие продуктивной инфраструктуры; узкие места или проблемы в производственных цепочках; объем внутренней торговли; объемы внутренней торговли (в долларах США); объем экспорта по статьям; объемы экспорта по категориям (в долларах США).

В результате этого анализа были определены следующие приоритеты, разбитые на группы:

- **Пункты социально-экономической активизации:** Крупный рогатый скот, молочные продукты, кофе, свинина, бобы. Соответствующие переменные: много вовлеченных производителей, высокий экспорт и высокое внутреннее потребление.

- **Предметы для улучшения:** Какао, фрукты, рис и овощи. Соответствующие переменные: умеренное количество вовлеченных производителей; умеренный экспорт и умеренное внутреннее потребление.

- **Новые предметы:** разведение птиц; яйца и курица, рыбалка и аквакультура, мед. Ограничивающие переменные: низкая инфраструктура, проблемы среднего и высокого уровня.

Эти группировки также способствуют увязыванию стратегий, программ и проектов; и артикуляция межведомственных действий. Среди стратегий, которые будут продвигаться: повышение производительности мелких производителей за счет капитализации и технической помощи; сопровождение несельскохозяйственной деятельности в мелком семейном фермерском хозяйстве; повышение производительности и рентабельности коммерческих семейных фермерских хозяйств; консолидация в производственные и коммерческие союзы в семейных фермерских хозяйствах в переходный и коммерческий период; содействие доступу к новым рынкам в переходных семейных фермерских хозяйствах; продвигать и развивать качество в цепочках добавленной стоимости в переходных семейных фермерских хозяйствах; содействие масштабируемости производителей при переходе на корпоративное сельское хозяйство; логистическое обеспечение или

поставка в производственно-сбытовые цепочки сельскохозяйственного производства. С 4 поперечными осями: коммерциализация; агропромышленность; продовольственная безопасность и суверенитет; финансирование.

С 2007 года правительство добивается прогресса в обеспечении правовой безопасности никарагуанских семей, проживающих в городских и сельских районах страны, принимая на себя расходы по легализации с бесплатным образованием. Регулирование собственности способствует развитию экономики страны, особенно когда осуществляются сделки с недвижимостью, которые позволяют бенефициарам пользоваться семейным правом; а также использование механизмов, которые государство предоставляет для передачи недвижимого имущества, гарантируя устойчивость процессов регуляризации.

В период с 2007 года по 2021 год Правительство реализовало четыре стратегические программы: проект «Сельские телекоммуникации»; Проект улучшения инфраструктуры ИКТ на Карибском побережье и в Рио-Сан-Хуан; Программа Карибской региональной инфраструктуры связи (CARCIP-NIC); Программа широкополосной связи - Корейский фонд развития инфраструктуры, обеспечивающий существенное сокращение цифрового разрыва в сельских районах, которые ранее не обслуживались, восстановление прав людей в 110 муниципалитетах, где было установлено 114 базовых станций и вышек для мобильного широкополосного доступа. Кроме того, было построено 2580 километров волоконно-оптических линий (OPGW и ADSS) высокой пропускной способности и долговечности, обеспечивающих покрытие 97 муниципалитетов страны.

В Никарагуа голод и недоедание ассоциируются с крайней нищетой из-за нехватки продовольствия; хотя неадекватное питание затрагивает и разные слои, и группы населения. По этой причине правительство с 2007 года продвигает и осуществляет действия по обеспечению достаточного, стабильного, здорового производства и потребления продуктов питания со своевременным доступом, с ответственной и справедливой торговлей для производителей и потребителей, чтобы страна достигла безопасности пищевых продуктов. В сфере образования с 2007 года охват детей, подростков и молодежи достиг почти 50,0% паритета между полами в формах начального, начального и среднего образования; а в области здравоохранения был гарантирован доступ к бесплатным, справедливым, комплексным, гуманизированным и качественным медицинским услугам, что позволило снизить материнскую смертность, предоставить 178 родильных домов, которые гарантируют безопасные роды и немедленную помощь новорожденным, в которых в 2020 году было размещено 67 222 беременных женщины, которые в основном проживают в труднодоступных сельских районах.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что меры государственной поддержки граждан, проживающих в сельских районах Никарагуа дали реальный положительный эффект.

Список литературы

1. Носкова М.В. Теоретические основы изучения кадрового потенциала сельского хозяйства. – Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – №. 5. – 2007. – С. 67-71.
2. Подъемные выплаты для молодых специалистов в 2022 году: сайт Льготы всем. [Электронный ресурс]. URL: <https://lgoty-vsem.ru/posobie/podemnye-vyplaty-dlya-molodyh-spetsialistov.html> (дата обращения: 28.10.2022).
3. Савицкий, В. О. Кадровое обеспечение агропромышленного комплекса / В. О. Савицкий // МНСК-2022: материалы 60-й Международной научной студенческой конференции, Новосибирск, 10–20 апреля 2022 года. – Новосибирск: Новосибирский национальный исследовательский государственный университет, 2022. – С. 117-118.
4. Федоров В.Б. Сельскохозяйственные кадры: опыт и проблемы / В.Б. Федоров. – Лениздат, 1990. – 270 с.
5. Яшкина, К.Ю. Трудовой потенциал: теоретические аспекты понятия, характеристика его основных компонентов / К.Ю. Яшкина. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2020. - №48 (338). – 577-580 с.

УДК 374

ИНВЕСТИЦИИ В ЗНАНИЯ ВСЕГДА ПРИНОСЯТ НАИБОЛЬШИЙ ДОХОД

*Рожков Сергей Евгеньевич, магистр
Сибирский федеральный университет, Красноярск, Россия
280899cereza@gmail.com
Анциперов Евгений Владиславович, магистр*

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

zhenyaantsiperov1999@mail.ru

Степанова Ольга Сергеевна, студент

Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева, Красноярск, Россия

olya_18.10@inbox.ru

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры менеджмента в АПК

Рожкова Алена Викторовна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

alena-mf@mail.ru

Аннотация. В современном мире достаточно актуальна тема вложения инвестиций в собственные знания. Интересно почему так? Ведь раньше можно было получить одно образование, не важно среднее или высшее, и место для работы уже было, что произошло сейчас? На данный момент в мире, развивается направление в сфере саморазвития себя. Уже недостаточно один раз выучиться и идти работать в одном направлении с определенными знаниями. Происходят постоянные изменения в любой сфере деятельности, создается что-то новое, появляются новые веяния моды, самое главное возросла конкуренция между людьми в профессиональной сфере.

Ключевые слова: знания, инвестиции, ценность, образование, курсы, платформы Udemu и SkillShare, саморазвитие.

APPLICATION OF TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL SYSTEM OF THE FUTURE

Rozhkov Sergey Evgenievich, master degree student

Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia

280899cereza@gmail.com

Antsiperov Evgeny Vladislavovich, master degree student

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

zhenyaantsiperov1999@mail.ru

Stepanova Olga Sergeevna, student

Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V. P. Astafyev, Krasnoyarsk, Russia

olya_18.10@inbox.ru

Scientific supervisor: Senior Lecturer of department of management in the agro-industrial complex

Rozhkova Alena Viktorovna

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

alena-mf@mail.ru

Abstract. In the modern world, the topic of investing in one's own knowledge is quite relevant. I wonder why this is so? After all, before it was possible to get one education, no matter secondary or higher, and there was already a place to work, what happened now? At the moment, the world is developing a direction in the field of self-development. It is no longer enough to learn once and go to work in the same direction with certain knowledge. There are constant changes in any field of activity, something new is being created, new fashion trends are emerging, and most importantly, competition between people in the professional sphere has increased.

Keywords: knowledge, investment, value, education, courses, Udemu and SkillShare platforms, self-development.

Знания важнее денег для инвестора. Скорее, для успешного инвестора знания важнее денег. Как инвестор, решения, которые вы принимаете, в определенной степени зависят от суммы денег, которую вы планируете инвестировать. Однако есть предел сумме, которую вы можете инвестировать. Если вы не Уоррен Баффет, вам нужно дважды подумать, прежде чем вкладывать свои деньги. Следовательно, все зависит от решений, которые вы принимаете. Чтобы принимать взвешенные решения, вам нужны знания. Как только вы определите потенциальную золотую жилу, вы можете работать над сбором средств. Это не работает наоборот [1-4].

Проще говоря, ваши деньги не будут расти, пока не начнет расти ваш разум. Вам нужно правильное мышление и знания, чтобы быть успешным в качестве инвестора. Конечно, опыт многому учит. Вы учитесь на своих ошибках и успехах и способны принимать более взвешенные

решения. Однако как вы приобретете этот опыт, если в конечном итоге потеряете свои деньги при первой же инвестиции? Знания важны с самого начала, чтобы вы могли оценить каждую представившуюся возможность и извлечь выгоду из тех, которые принесут желаемую прибыль.

Итак, как вы строите свою базу знаний? Вот несколько шагов, которые вы можете выполнить:

Узнать о финансах

- Вы должны понимать, как работают финансовые рынки. На первый взгляд инвестирование кажется простым. Вы определяете возможность и выписываете чек. Но на самом деле это не так. Вам нужно четкое представление о риске, капитале и доходах. Кроме того, вы должны получить некоторое представление о том, как лучшие инвесторы определяют потенциальные инвестиции. К счастью для вас, недостатка в информации нет [5-8].

Понимание создания ценности

- Возможно, наиболее важным аспектом инвестирования является понимание создания стоимости. Сегодня создание ценности является основой бизнеса. Компании должны предпринять некоторые действия, чтобы повысить ценность, которую они предлагают своим клиентам с помощью продуктов и услуг. Как инвестор, вы должны оценить ценность ваших инвестиций. Идеальный подход — построить стратегию создания ценности, а не полагаться на предположения.

Как правило, инвесторы полагаются на «стратегические предположения» при анализе потенциала инвестиционной возможности. Как только вы поймете фундаментальную концепцию создания ценности, вы сможете отказаться от допущений и основывать свои решения на стратегии.

Понимание рынка

- При оценке возможности инвестирования вы должны изучить рынок. Например, если вы инвестируете в бизнес, вам нужно спросить, есть ли спрос на то, что он предлагает. Точно так же вы можете оценить рынок и найти пробелы, которые может заполнить бизнес. Вы не должны выходить на рынки, о которых вы не знаете.

Изучение создания богатства

- Как инвестор, важно, чтобы вы постоянно изучали накопление богатства. Этот процесс остается постоянным, независимо от уровня успеха, которого вы достигаете. Вы должны продолжать читать статьи и другой контент о накоплении богатства, чтобы вы могли накапливать свои знания и впоследствии применять их для достижения успеха [9-12].

Инвестиции в знания или в самих себя позволяют нам расширять и развивать наш набор навыков. Это будет чрезвычайно полезно на протяжении всей нашей жизни, так как позволит нам принимать более взвешенные решения.

Одно из преимуществ инвестирования в знания по сравнению с обычными активами заключается в том, что они всегда остаются с нами. Вы можете потерять деньги на своих инвестициях, но никто не сможет отнять у вас знания.

Это дает вам мудрость, опыт и дает вам возможность принимать наиболее обоснованные решения. Вот почему инвестиции в себя имеют решающее значение. Уоррен Баффет тоже придерживается того же мнения, и он очень откровенно высказался об этом.

По определению Инвестиция — это «действие или процесс инвестирования денег с целью получения прибыли или материального результата». Хотя инвестиции в знания не принесут мгновенной прибыли, их конечной целью является самосовершенствование. Это приводит к тому, что вы можете брать больше денег за свои услуги или просить более высокую зарплату. Позволяет получить более высокую отдачу от вложенного времени.

Инвестиции в знания не требуют покупки дорогих курсов. На самом деле, сегодня есть несколько качественных курсов, которые бесплатны или очень доступны по цене [13,14].

Ожидаемую прибыль или материальный результат можно увидеть в нескольких различных областях:

- Улучшенное принятие решений
- Лучшее понимание определенных тем/ситуаций
- Получение нового навыка, который можно монетизировать

Исходя из вышеизложенного, как осуществляются инвестиции в знания? Он не следует тем же принципам, что и стереотипные финансовые инвестиции, поскольку требует некоторой самоотверженности и настойчивости.

Есть несколько вариантов, которые можно изучить:

- Пройти курс — есть несколько крупных курсовых платформ, таких как Udemy и SkillShare, которые предлагают отличные курсы, которые могут улучшить знания по любому желаемому предмету.

- Читайте книги – все величайшие инвесторы, такие как Уоррен Баффет, Бенджамин Франклин и Бенджамин Грэм, написали книги, делясь своими знаниями и мудростью. Это отличный способ узнать, как они преуспели, и избежать ошибок, которые они совершили на этом пути.

- Найдите наставника — это включает в себя окружение теми, кто лучше разбирается в данной теме. Эти люди естественным образом поднимут окружающих до своего уровня. Лучший способ сделать это — просмотреть такие сайты, как Meetup, где можно найти группы этих людей.

Знания позволяют вам совершенствоваться и принимать более правильные решения. Это позволяет нам развивать критическое мышление, которое может оказать огромное влияние на нашу жизнь.

Улучшенное принятие решений позволяет нам выбирать не только лучшие инвестиции, но и лучшие жизненные пути. Главное – постоянно учиться и развиваться.

Хотя определение успеха варьируется в зависимости от наших индивидуальных целей, нельзя отрицать, что знания являются важной частью успеха. Поскольку это создает волновой эффект на всю нашу жизнь, резко улучшая нашу способность добиваться успеха.

Расширение ваших знаний в различных областях интересов приведет к более содержательным разговорам, укреплению дружеских отношений и более полноценной жизни в целом [15].

Наконец, инвестиции в знания чрезвычайно важны для бизнеса. Это справедливо для любого направления бизнеса. Из-за стремительного характера любого бизнеса очень важно принимать сложные решения в короткие сроки. Знание, позволяющее принимать правильные решения в нужное время, может стать разницей между неудачей и успехом.

Как владелец бизнеса, инвестиции в знания потенциально приведут к более глубокому пониманию потребностей клиентов и пониманию таких сложностей, как калькуляция, налоги и обязанности работодателя.

Для сотрудника это может означать возможность выполнять свою работу на более высоком уровне и, возможно, быстрее. Это повысит вероятность повышения или продвижения по службе.

Как инвестор, инвестиции в знания приведут к лучшему принятию решений и лучшему предвидению. Основная причина в том, что они не видят ценностного предложения по улучшению себя.

Некоторые люди стремятся к знаниям и максимальному развитию своих навыков. Это не только делает их желанными сотрудниками, но также дает им опыт и ноу-хау для принятия наилучших решений в своей жизни, бизнесе и карьере.

Также трудно установить связь между инвестициями в себя и получением большего дохода. Мы склонны думать об активах как о единственном способе получения дохода и часто забываем, что в конечном итоге мы сами являемся нашим лучшим активом.

Теперь ясно, что инвестиции в знания — это лучшие инвестиции, которые вы можете сделать. Хотя нет ничего осязаемого, что вы заработаете непосредственно за счет улучшения своих знаний, в долгосрочной перспективе преимущества будут очевидны.

Может показаться заманчивым сразу же приступить к делу, однако если подумать о том, можно ли инвестировать в знания, есть потенциальная возможность повысить вероятность успеха в долгосрочной перспективе.

В заключение хотелось бы сказать, что инвестировать в свои знания необходимо всем, пусть это даже не будет профессиональный путь, но на самый крайний случай это может быть хорошей подушкой безопасности. Знания влияют на нас полностью, мы становимся намного умнее и мудрее, со знаниями жить становится намного легче.

Список литературы

1. Астаева, Ю. А. Расходы на образование - инвестиции в будущее / Ю. А. Астаева, А. В. Рожкова // Математическое моделирование и информационные технологии при исследовании явлений и процессов в различных сферах деятельности: Сборник материалов международной научно-практической конференции студентов, магистрантов и аспирантов, посвященной 70-летию кафедры высшей математики – Краснодар: Новация, 2021. – С. 23-26

2. Зарубина, А. Р. Команда - ключевой фактор успешности организации / А. Р. Зарубина, В. Д. Микешина, А. В. Рожкова // Математическое моделирование и информационные технологии при исследовании явлений и процессов в различных сферах деятельности : Сборник материалов международной научно-практической конференции студентов, магистрантов и аспирантов, посвященной 70-летию кафедры высшей математики – Краснодар: Новация, 2021. – С. 121-124.

3. Далисова, Н. А. Цифровизация агропромышленного комплекса - тенденции развития / Н. А. Далисова, С. Е. Рожков // Проблемы современной аграрной науки: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2021 г. – С. 257-260.
4. Оленцова, Ю. А. Предпосылки и перспективы развития дистанционных образовательных технологий / Ю. А. Оленцова // Проблемы современной аграрной науки: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2020г. – С. 452-455
5. Рожкова, А. В. Цифровые технологии в российском образовании / А. В. Рожкова // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: Материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 21–23 апреля 2020 г. – С. 44-47.
6. Рожкова, А. В. Цифровые технологии в российском образовании: шаги развития / А. В. Рожкова // Социально-экономическая политика страны и Сибирского региона в условиях цифровой экономики : Материалы XII международной научно-практической конференции, посвященной 55-летию Алтайского филиала Финуниверситета, Барнаул, 18–19 июня 2020 г. – С. 188-193.
7. Степанова, Э. В. Интеграции педагогических технологий обучения в электронной среде вуза / Э. В. Степанова // Развитие научного наследия великого учёного на современном этапе : Сборник международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова, Махачкала, 17 марта 2021г. – С. 115-119.
8. Степанова, Э. В. Проблемы взаимодействия топ-менеджера и собственника предприятия в России / Э. В. Степанова, А. В. Рожкова // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития : материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 16–18 апреля 2019 года / Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2019. – С. 294-297
9. Степанова, Э. В. Возможности мобильного обучения в вузе / Э. В. Степанова // Ресурсосберегающие технологии сельского хозяйства: Сборник научных статей. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2019г. – С. 128-130.
10. Ткачук, Н. С. Профессиональное самоопределение молодежи в условиях подмены профессиональных понятий на рынке труда / Н. С. Ткачук, Н. А. Далисова // Профессиональное самоопределение молодежи инновационного региона: проблемы и перспективы : Сборник статей по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С. 324-326.
11. Янова, М. Г. Реализация самостоятельной работы бакалавров - будущих менеджеров в образовательном процессе вуза: метод проектов / М. Г. Янова, Ю. А. Оленцова // Развитие научного наследия великого учёного на современном этапе : Сборник международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова, Махачкала, 17 марта 2021г. – С. 157-164
12. Digital technologies as a tool for improving the efficiency of the agricultural sector / A. A. Stupina, A. V. Rozhkova, J. A. Olentsova, S. E. Rozhkov // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Krasnoyarsk, 16–19 июня 2021 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering. – Krasnoyarsk: IOP Publishing Ltd, 2021. – P. 22092. – DOI 10.1088/1755-1315/839/2/022092.
13. Digitalization as the main vector of the agricultural sector development / A. A. Stupina, A. V. Rozhkova, Ju. A. Olentsova, S. E. Rozhkov // Azimuth of Scientific Research: Economics and Administration. – 2021. – Vol. 10. – No 4(37). – P. 246-249. – DOI 10.26140/anie-2021-1004-0058
14. Rozhkova, A. V. Application Of Digital Technologies In Modern Educational Institutions / A. V. Rozhkova // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS, Krasnoyarsk, 20–22 мая 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall. – Krasnoyarsk: European Proceedings, 2020. – P. 818-824. – DOI 10.15405/epsbs.2020.10.03.96
15. Stepanova, E. Team building as a method of teaching students and group cohesion / E. Stepanova, A. Rozhkova, I. Grishina // Proceedings of the European Conference on Research Methods in Business and Management Studies: 19, Aveiro, 18–19 июня 2020 года. – Aveiro, 2020. – P. 276-283. – DOI 10.34190/ERM.20.114.

УДК 374

НЕПРЕРЫВНОЕ ОБУЧЕНИЕ – КЛЮЧЕВАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ УСПЕХА БОГАТЫХ ЛЮДЕЙ

Рожков Сергей Евгеньевич, магистр

Сибирский федеральный университет, Красноярск, Россия

280899cereza@gmail.com

Оленцов Вадим Евгеньевич, студент

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф.

Решетнева, Красноярск, Россия

vadinolentsov71@yandex.ru

Прифферов Дмитрий Витальевич, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Dimiral123@gmail.com

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры менеджмента в АПК

Рожкова Елена Викторовна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

alena-mf@mail.ru

Аннотация. В современном мире достаточно актуальна тема вложения в собственные знания. Современное образование — не вопрос диплома на стене в кабинете: «корочки» больше не добавляют востребованности ни в корпорации, ни в отрасли. Навыки, умение развивать себя непрерывно и новый, более широкий круг общения — именно эти составляющие вместе служат мультипликатором возврата личных инвестиций в собственное образование. Непрерывное образование, общение в самых разных профессиональных группах дает возможность человеку на любом карьерном или возрастном этапе расширить свои горизонты, придумать и реализовать новый трек, зачастую найти себя.

Ключевые слова: знания, инвестиции, непрерывное обучение, современное образование, курсы, саморазвитие.

CONTINUOUS LEARNING IS A KEY COMPONENT OF THE SUCCESS OF RICH PEOPLE

Rozhkov Sergey Evgenievich, master degree student

Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia

280899cereza@gmail.com

Olentsov Vadim Evgenievich, student

Siberian State University of Science and Technology named after Academician M.F. Reshetnev,

Krasnoyarsk, Russia

vadinolentsov71@yandex.ru

Prifferov Dmitry Vitalievich, student

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

Dimiral123@gmail.com

Scientific supervisor: Senior Lecturer of department of management in the agro-industrial complex

Rozhkova Alena Viktorovna

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

alena-mf@mail.ru

Abstract. In the modern world, the topic of investing in one's own knowledge is quite relevant. Modern education is not a question of a diploma on the wall in the office: "crusts" no longer add to the demand either in the corporation or in the industry. Skills, the ability to develop oneself continuously and a new, wider circle of communication — these components together serve as a multiplier for the return of personal investment in one's own education. Continuing education, communication in a variety of professional groups allows a person at any career or age stage to expand their horizons, come up with and implement a new track, and often find themselves.

Keywords: knowledge, investments, continuous learning, modern education, courses, self-development.

Роберт Кийосаки, предприниматель из Америки, основал компанию, предлагающую обучение в сфере финансов и бизнеса. Он всегда говорил о том, как важно современному человеку быть образованным. Только образованный человек может внести вклад в будущее человечества, а также обеспечить и свое будущее. На данный момент вопрос образованности населения очень актуален, так как прогрессивное общество требует образованных людей [1-3].

Основные идеи Роберта Кийосаки:

1. Никогда не работайте за деньги

Предприниматель показал, что если мы будем работать за деньги, то попадем в порочный круг, из которого у нас не получится так просто выйти. У нас будет определенный «порог», «потолок», выше которого подняться не получится. В этом Роберта убедила его собственная жизнь и наблюдение за остальными.

2. Богатые приобретают активы. Бедняки и средний класс – пассивы, которые считают активами.

Активы кладут деньги в ваш карман, пассивы забирает их оттуда. Довольно частое заблуждение: дом, в котором вы живете, автомобиль, на котором ездите, являются активами. На самом деле это самые популярные среди бедняков пассивы.

3. Богатые действуют в правой стороне квадранта денежного потока. Бедняки – в левой.

Квадрант денежного потока – еще одна фундаментальная идея Роберта Кийосаки. Согласно ей люди зарабатывают деньги одним из четырех способов:

1. Наёмный работник трудится за небольшие деньги, рискует больше всех.

2. Работает на себя и только. Часто у него один источник дохода.

3. Бизнес нанимает тех, кто работает. Перекладывает риски, получает прибыль из разных источников.

4. Инвестор вкладывает деньги.

К левой стороне квадранта относятся первые 2 способа. К правой – вторые.

4. Разорение – явление временное, а бедность – постоянное

Есть разница между понятиями: быть бедным и быть разоренным. Разорение — явление временное, а бедность — постоянное. Если посмотреть на истории успеха богатых людей, вы практически всегда найдете период, в который эти люди полностью разорались и даже попадали в большую долговую яму, но при этом находили в себе силы подняться и стать успешными снова [4-6]. Яркий пример — Дональд Трамп.

Подробно о том, как думают и принимают решения богатые и бедные люди, в чем ключевые отличия между ними, Роберт Кийосаки и Дональд Трамп рассказали в своей новой книге «Почему мы хотим, чтобы вы были богатыми». С этими постулатами необязательно соглашаться. Но ознакомиться имеет смысл.

5. Если вы считаете, что обучение стоит дорого, попробуйте узнать, сколько стоит невежество

Еще одна ключевая составляющая успеха богатых – непрерывное обучение. Они настоящие профессионалы в теме инвестирования и создания денежного потока. Кто-то делает деньги на акциях, кто-то, как и Роберт Кийосаки, на недвижимости. Но все они досконально разбираются в вопросе инвестирования. Невежество, как правило, лишает вас денег уже тогда, когда вы только делаете первые шаги.

Поэтому в первую очередь стоит получить правильное образование. Сейчас для этого есть много возможностей — например, обучающие курсы. Многие материалы есть в открытом доступе.

Смысл идей автора в том, что человек, общество, государство не должны скупиться на образование, потому что это важно. Ведь образование является каналом социальной мобильности. Человек, получив образование, имеет все шансы добиться успехов в карьере, стать выше, а значит, богаче. То есть расходы, связанные с получением качественного образования, могут вполне окупиться в будущем. А значит, и отдельный человек, его семья, а также государство в целом должны находить деньги на получение образования гражданами нашей страны [7-9].

В наше время образование даёт человеку жизненные ориентиры, влияет на формирование его мировоззрения, обеспечивает преемственность языка, традиций, формирует национальное самосознание и способствует сохранению национальной культуры. Кроме этого, в современном обществе намного возросла социальная роль образования. По мнению большинства исследователей, именно образование становится сегодня одним из важнейших факторов формирования нового качества экономики и общества, от его направленности и эффективности в значительной степени зависят перспективы прогрессивного развития человечества.

Своими идеями автор хотел сказать о том, что образованный человек – это богатый человек. Не обязательно материально, но и духовно. Он подчеркивает, что быть не образованным в наше время — это то же самое что и быть материально необеспеченным, даже если в финансовом плане он очень богат. Ведь знания – они бесценны [10-12].

Роберт говорит о том, что многие считают получение образования дорогостоящим. Действительно, образование в настоящее время может дорого стоить, это ни для кого не секрет. Но суть не в том, сколько вы потратите ради получения знаний, а в том, сколько вы получите, используя их.

Главной ценностью современного общества является человек, способный к освоению новых знаний, поиску и принятию нестандартных решений. Таких людей общество получает с помощью образовательной системы высшего профессионального образования. Имея образование, перед человеком открываются множество возможностей и путей для реализации себя. Кроме того, в процессе обучения формируется личность человека, развиваются творческие способности, коммуникативные навыки. Человек осваивается в современных реалиях, полученные знания помогают не только в получении престижной должности, но и в повседневной жизни. Необразованный же человек от недостатка знаний всегда будет подвержен каким-либо материальным потерям, а также неприятностям и в повседневной жизни [13-15].

К примеру, человек, имеющий знания в финансовой области, никогда не будет страдать от нехватки денег, так как он уже будет знать, как правильно распоряжаться своими финансами и никогда не станет жертвой мошенников. А человек, просвещённый в области медицины, может впрочем позаботиться не только о своем здоровье, но и о здоровье и жизни других людей.

Исходя из последнего примера, можно сказать, что невежество может дорого обойтись и для окружающих нас людей. Мы всегда полагаемся не только на свои знания, но и на знания окружающих. Мы доверяем знаниям пилота в управлении самолётом, знаниям врача, прописывающем нам лекарства, знаниям кассира, который высчитывает нам сдачу. Благодаря образованию и знаниям мир не стоит на месте, знания помогают нам жить и развиваться.

Приведу основные причины важности высшего образования:

- 1) Повышенная заработная плата;
- 2) Стремительное обновление рынка труда;
- 3) Потребность на рынке труда разноплановых специалистов;
- 4) Развитие различных навыков;
- 5) Личностный рост и независимость.

Подводя итоги, можно сказать, что не нужно смотреть на стоимость образования, нужно смотреть на пользу, которую оно принесет вам и окружающим вас людей. Распространенное среди молодежи мнение, что в современном мире легко можно добиться успехов и без образования окольными путями – ошибочно. Рано или поздно, даже добившись успеха, вы заметите, что имея должные знания, многие проблемы решались бы быстрее, а потери из-за их недостатка были бы минимальными. Вложенные в образование деньги легко окупятся, а упущенные возможности из-за невежества уже не вернуть.

Список литературы

1. Астаева, Ю. А. Расходы на образование - инвестиции в будущее / Ю. А. Астаева, А. В. Рожкова // Математическое моделирование и информационные технологии при исследовании явлений и процессов в различных сферах деятельности: Сборник материалов международной научно-практической конференции студентов, магистрантов и аспирантов, посвященной 70-летию кафедры высшей математики – Краснодар: Новация, 2021. – С. 23-26.
2. Далисова, Н. А. Цифровизация агропромышленного комплекса - тенденции развития / Н. А. Далисова, С. Е. Рожков // Проблемы современной аграрной науки: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2021 г. – С. 257-260.
3. Клявдина, В. Е. Роль образования в социализации человека / В. Е. Клявдина, А. В. Рожкова // Математическое моделирование и информационные технологии при исследовании явлений и процессов в различных сферах деятельности: Сборник материалов международной научно-практической конференции студентов, магистрантов и аспирантов, посвященной 70-летию кафедры высшей математики, Краснодар, 19 февраля 2021г. – С. 148-152.
4. Оленцова, Ю. А. Предпосылки и перспективы развития дистанционных образовательных технологий / Ю. А. Оленцова // Проблемы современной аграрной науки: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2020г. – С. 452-455
5. Рожкова, А. В. Трудовые ресурсы - основное конкурентное преимущество организации / А. В. Рожкова // Проблемы современной аграрной науки: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2021 г. – С. 327-331.
6. Рожкова, А. В. Коммуникативные барьеры при дистанционном обучении студентов / А. В. Рожкова // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: Материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 20–22 апреля 2021г. – С. 150-152.
7. Степанова, Э. В. Интеграции педагогических технологий обучения в электронной среде вуза / Э. В. Степанова // Развитие научного наследия великого учёного на современном этапе :

Сборник международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова, Махачкала, 17 марта 2021г. – С. 115-119.

8. Степанова, Э. В. Проблемы взаимодействия топ-менеджера и собственника предприятия в России / Э. В. Степанова, А. В. Рожкова // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития : материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 16–18 апреля 2019 года / Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2019. – С. 294-297.

9. Степанова, Э. В. Возможности мобильного обучения в вузе/ Э. В. Степанова // Ресурсосберегающие технологии сельского хозяйства: Сборник научных статей. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2019г. – С. 128-130.

10. Ткачук, Н. С. Профессиональное самоопределение молодежи в условиях подмены профессиональных понятий на рынке труда / Н. С. Ткачук, Н. А. Далисова // Профессиональное самоопределение молодежи инновационного региона: проблемы и перспективы: Сборник статей по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С. 324-326.

11. Янова, М. Г. Реализация самостоятельной работы бакалавров - будущих менеджеров в образовательном процессе вуза: метод проектов / М. Г. Янова, Ю. А. Оленцова // Развитие научного наследия великого учёного на современном этапе : Сборник международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова, Махачкала, 17 марта 2021г. – С. 157-164

12. Digital technologies as a tool for improving the efficiency of the agricultural sector / A. A. Stupina, A. V. Rozhkova, J. A. Olentsova, S. E. Rozhkov // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Krasnoyarsk, 16–19 июня 2021 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering. – Krasnoyarsk: IOP Publishing Ltd, 2021. – P. 22092. – DOI 10.1088/1755-1315/839/2/022092.

13. Digitalization as the main vector of the agricultural sector development / A. A. Stupina, A. V. Rozhkova, Ju. A. Olentsova, S. E. Rozhkov // Azimuth of Scientific Research: Economics and Administration. – 2021. – Vol. 10. – No 4(37). – P. 246-249. – DOI 10.26140/anie-2021-1004-0058

14. Rozhkova, A. V. Application Of Digital Technologies In Modern Educational Institutions / A. V. Rozhkova // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS, Krasnoyarsk, 20–22 мая 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall. – Krasnoyarsk: European Proceedings, 2020. – P. 818-824. – DOI 10.15405/epsbs.2020.10.03.96

15. Stepanova, E. Team building as a method of teaching students and group cohesion / E. Stepanova, A. Rozhkova, I. Grishina // Proceedings of the European Conference on Research Methods in Business and Management Studies: 19, Aveiro, 18–19 июня 2020 года. – Aveiro, 2020. – P. 276-283. – DOI 10.34190/ERM.20.114.

УДК 796

РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОГО СПОРТА СРЕДИ МОЛОДЕЖИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

*Саидрахматзода Зафарджон Саидрахмат, студент
Сибирский юридический институт МВД России, Красноярск, Россия
Zsaidzoda@list.ru*

Научный руководитель: канд. юрид. наук, доцент кафедры гражданского права и процесса Власов Валерий Александрович

*Сибирский юридический институт МВД России, Красноярск, Россия
Vav.70@mail.ru*

Аннотация. Данная статья посвящена развитию спорта в сельских местностях Таджикистана.

Ключевые слова: спорт, сельская местность, Таджикистан, борьба, гуштингири, бузкаши.

DEVELOPMENT OF RURAL SPORT AMONG YOUTH IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

*Saidrakhmatzoda Zafardjon Saidrakhmat, student
Siberian Law Institute of the MIA of Russia, Krasnoyarsk, Russia
Zsaidzoda@list.ru*

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of civil law and process Vlasov Valery Aleksandrovich
Siberian Law Institute of the MIA of Russia, Krasnoyarsk, Russia
Vav.70@mail.ru

Abstract. This article is devoted to the development of sports in rural areas of Tajikistan.

Keywords: sport, countryside, Tajikistan, wrestling, gushtingiri, buzkashi.

*“В современном мире спорт имеет не только социальное, но и политическое значение”
Э. Рахмон.*

Спорт является неотъемлемой частью всех народностей, в частности молодого поколения. Все мы знаем о популярных мировых видах спорт. Но что насчёт тех кто живёт в отдаленных от больших городов местностях, люди живущие далеко в горах, ведь все виды спорта начинались отсюда, и преобразовались в то что есть сейчас. Люди остаются верны своим обычаям и традициям. Тема о которой будем говорить посвящена развитию сельского спорта в Таджикистане. После гражданской войны в 1992-1997 гг. Очень сильно повлияло на все сферы государства тем более на спорт, отток кадров, спортивных тренеров, уничтожение многих спортивных сооружений, в 2007 году президент Эмомали Рахмон объявил годом спорта и после этого начали уделять этой сфере большое внимание. Все родители в определенный момент когда их дети подрастают выбирают им какое либо занятие в частности спорт, чтобы привить им здоровый образ жизни и шанс показать себя в каком либо виде спортивных дисциплин, будь то гимнастика, борьба, плавание и т.д.

В каждом городе множество спортивных секций и кружков, и в школах где каждый может заняться любимым делом. Все таки все начинается с детских садов и школ, где во время уроков физкультуры дети показывают что они могут и что им больше нравится, и позже их распределяют по тому чем их хочется заниматься и где у них будут хорошие перспективы в плане не только физического но и морального развития, спорт даёт людям раскрыться, быть уверенным себя, найти себя в жизни, также помогает при решении множества конфликтов на что свидетельствуют олимпийские игры которые создавались специально для соперничества между странами исключая военные конфликты. Так в современном мире человеку даётся все что ему нужно для физического развития с раннего детства, но если он живёт в городах и мегаполисах. А что насчёт тех кто живёт в тех отдаленных местах где плохо развита инфраструктура и остальные атрибуты для комфортной жизни, т.е. о сельских местностях. Многие сильные спортсмены именно с деревень, т.к. там присутствует сильная закалка и целеустремленность, к примеру всеми известный Бувайсар Сайтиев, он из маленькой деревни в горах Дагестана, но к чему привела его целеустремленность, упорство и труд. Также наш таджикский борец Расул Бокиев, призер Олимпийских игр. Но такие случаи редкость, потому что очень много талантливой молодежи, которые не могут раскрыть свой потенциал из-за отсутствия поддержки. В этом и заключается актуальность данной проблемы чтобы давать больше возможностей молодежи, отдаленной от развитых городов. Несмотря на это все же сохраняют свои обычаи, которые сейчас стали для кого то лишь прошлым, и именно в деревнях и сёлах сохраняют традиционные виды спорта и стараются их развивать. Так как территория Таджикистана на 93% состоит из горных массивов - это затрудняет развитие и распространение спорта и прививание его сельской молодежи, но все же находят выходы при поддержке государства. В 2020 году создалась сельская футбольная лига, куда набирают игроков с кишлаков и сёл от 18-35 лет. Каждый год в четыре этапа будут проводится соревнования между сёлами, районами.

Самым известным и одним из самых древних видов спорта в Таджикистане является – гуштингири. Она завязалась 3 тысячи лет назад, проводится масштабно весной в преддверии праздника “Навруз”. Гуштингири начинают старейшины, затем идут дети 5-10 лет, потом молодые борцы выходят на “майдони гуштинг”. После выступают профессиональные борцы, завершают старшие возрастом 80 лет. Схватка длится 5-10 минут, борются два человека в национальном чапане и поясе, соперники должны повалить друг друга на лопатки, при это хватать ниже пояса нельзя, но можно делать подсечки ногами, бывает что в течении 10 минут победитель не определяется, тогда объявляют ничью. Но в главных схватках борцы борются до отказа своих сил. В чем ещё одна особенность в нем может участвовать любой желающий, без каких либо разрешений и регистрации, не зависит от твоего положения, на “майдоне” все равны и решает только твоя сила

и воля. Знаменитые борцы которые выступают на мировой арене, приезжают в кишлаки и участвуют в этих схватках. Это отличная возможность для сельской молодежи показать себя, приобретают статус пахлавон – богатырь, поборотья чтобы стать гордостью своего кишлака и дома. Часто на таких мероприятиях тренера замечают молодые самородки и видят в них будущих чемпионов. Также для бедных сельских жителей это шанс хорошо заработать. Предприниматели вкладываются в это основательно, призами выступают большие денежные выйгрыши, автомобили, скот, лошади, верблюды и многое другое. Иногда бывает что приобретает международный уровень из ближнего зарубежья, в частности: Узбекистана, Кыргызстана и др. приезжают чтобы поборотья. Так в 2019 году в районе Темурмалика кишлака Кангурт провели “гуштингири” где в финальной схватке выступили узбекский борец Мухсин и таджикский борец уроженец района Темурмалик Шакармахмад. Призами выступали два автомобиля, верблюд, и денежное вознаграждение в 20000 сомони – что составляло на тот момент 220000 рублей. Схватка длилась примерно 30 минут, оба борца показали всю свою силу и дух, оставили себя полностью на “майдоне” в итоге их силы оказались равны, и несмотря на то что это была финальная схватка объявили ничью. Были замечены многие молодые борцы которых взяли вод своё попечительство тренера из знаменитых школ борьбы в Душанбе.

Ещё один национальный вид спорта – “Бузкаши” – козлодрание. Этот вид конного спорта также проводится практически во всех странах средней Азии. “Бузкаши” или козлодрание представляет с собой скачки на конях при котором всадник должен схватить обезглавленную тушу козла. Бузкаши играют в Таджикистане несколько сотен лет, благодаря этому юноши учились выносливости и профессиональному управлению конём. В прошлом в нем участвовали тысячи всадников и соревнования могли длиться целый день, сейчас ввели ограничения по времени. Всадник каждый сам за себя должен схватить тушу козла и продержат её как можно дольше, либо донести её до специально отведённого места. Всадников называют – човандоз, он одевается в чапан и шлем (защиту на голову) участники должны быть физически сильными, потому что они должны держать тушу одной рукой, а она бывает достигает 40 кг. Коней выбирают ещё более тщательно, и готовят к соревнованиям несколько месяцев, обычно игры проводятся в ноябре-апреле, т.к. летом очень жарко. Как и в гуштингири здесь может принять участие любой желающий, призами раньше выступали верблюды и лошади, а сегодня главные призы это автомобили, бытовая техника, деньги. В Таджикистане есть федерация “Гладких скачек и козлодрания”. В отличии от Кыргызстана и Узбекистана, после игры козла не готовят.

В итоге можно сделать вывод о том, что спорт в сельских местностях плохо развивается, в частности, из-за труднодоступности этих мест. Правительство предпринимает все возможные действия чтобы привить подрастающему поколению интерес к физкультуре и спорту. Так, национальные виды спорта помогают молодежи показать себя, даже если у тебя нет возможности заниматься в именитых дворцах и школах спорта у тебя есть шанс поучаствовать и проявить себя, улучшить своё материальное положение. Надеюсь в дальнейшем наше правительство сможет решить эту проблему, чтобы у каждого был выбор и возможность того, чем он хочет заниматься в жизни.

Список литературы

1. Бабаев И.И. “Физическая культура и спорт в годы независимости Республики Таджикистан”. Диссертация на соискание уч. ст. канд. истор. Наук. – 2005.
2. Таджикистан. Законы. Закон Республики Таджикистан “О физической культуре и спорте” принят Маджлиси Оли Республики Таджикистана 16 апреля 2012 года. // <http://ncz.tj/content>
3. Таджикистан. Подзаконный нормативно-правовой акт. Постановление Правительства Республики Таджикистан №512 “О национальной концепции развития физической культуры и спорта в Республике Таджикистан” принят Правительством Республики Таджикистан 31 декабря 2004 года. // <http://ncz.tj/content>

УДК 378.1:004:54

ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ

Соловьев Денис Юрьевич, студент

*Мозырский государственный педагогический университет имени И.П. Шамякина, Мозырь,
Беларусь
kil788@mail.ru*

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры биолого-химического образования
Некрасова Галина Николаевна
Мозырский государственный педагогический университет имени И.П. Шамякина, Мозырь,
Беларусь
gala-nekrasova@yandex.ru

Аннотация. Статья посвящена актуальным проблемам внедрения цифровых технологий в систему образования. Рассматривается опыт разработки и использования в образовательном процессе учебного Web-сайта ChemBox по ряду дисциплин химического цикла, способного работать на мобильном устройстве.

Ключевые слова: цифровая информационно-образовательная среда, преподаватель, качество подготовки, веб-технологии, цифровая грамотность, химия.

FORMING A DIGITAL INFORMATION AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT TO IMPROVE THE QUALITY OF STUDENT TRAINING

Soloviev Denis Yurievich, student

Mozyr state pedagogical university named after I.P. Shamyakina, Mozyr, Belarus

ki1788@mail.ru

Scientific supervisor: Senior Lecturer of the Department of Biological and Chemical Education Nekrasova
Galina Nikolaevna

Mozyr State Pedagogical University named after I.P. Shamyakina, Mozyr, Belarus

gala-nekrasova@yandex.ru

Annotation. The article is devoted to the actual problems of introducing digital technologies into the education system. The experience of developing and using in the educational process the ChemBox educational Web site for a number of disciplines of the chemical cycle, capable of working on a mobile device, is considered.

Keywords: digital information and educational environment, teacher, quality of training, web technologies, digital literacy, chemistry.

Сегодня важнейшим фактором развития и средством повышения результативности образование, выступают информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), направленные на сохранение, создание, обеспечение и переработку эффективных способов предоставления информации, и требующие внедрения в образовательный процесс цифровых сред и инструментов. В условиях цифровой среды обучения у обучающихся формируются многие важнейшие качества и умения, востребованные и определяющие личностный и социальный статус образованного человека [1].

Современные студенты в большинстве своем свободно владеют навыками работы на компьютерах, информационными технологиями и, естественно, предъявляют такие же требования к своим преподавателям. А современный педагог – это, в первую очередь, творческий работник, мастер своего дела, новатор, который использует в своей работе новые формы, методы и технологии обучения, ставшие возможными за счет использования новых информационно-коммуникационных технологий. Следует отметить, что технологии, доступные обучающимся, требуют изменения роли преподавателей в рамках образовательного процесса, которые уже сейчас могут использовать и создавать открытые образовательные ресурсы в сотрудничестве со студентами, используя новые, в том числе мобильные технологии. На 1 января 2021 года доступ к глобальной компьютерной сети Интернет имели 99,5 процента учреждений образования, в том числе 3 процентам учреждений доступ обеспечен по широкополосному каналу. Многие педагоги (без учета преподавателей информатики) применяют или готовы применять информационно-коммуникационные технологии в своей профессиональной деятельности. Так, например, коллективы преподавателей и сотрудников создают онлайн-курсы по основным дисциплинам и размещают их на специализированных интернет-платформах, пользующихся популярностью среди студентов. Цифровизация оказывает большое влияние на качество образования, поскольку новые технологии, внедряемые в образовательный процесс, увлекают обучающихся намного сильнее, чем обычные лекции. Именно поэтому цифровизация ориентирована на появление и формирование новых компетенций у педагогов. Это связано с новыми учебными инструментами, которые цифровые технологии открывают для

образовательных организаций. Например, онлайн-обучение, смешанное обучение, MOOC, глобальное образование, а также новые инструменты, связанные с информационными технологиями, для реализации педагогических идей и разработки педагогами авторского мультимедийного образовательного контента.

Одним из вариантов взаимодействия преподавателя и обучающихся через цифровые образовательные инструменты является создание персонального веб-сайта педагога, с которым работают обучающиеся, выполняя ту или иную учебную задачу в рамках учебного процесса и за его пределами [3].

Цель настоящей работы: создание Web-сайта ChemBox по дисциплине «Химия», используемого обучающимися в рамках образовательного процесса и направленного на реализацию возможностей для получения качественного образования с использованием современных информационных технологий.

Объект исследования: система обучения в учреждениях образования по дисциплине «Химия».

Предмет исследования: содержание и методика создания персонального Web-сайта педагога.

Для того чтобы развить у обучающихся навыки, адекватные XXI веку, работники образования должны уверенно использовать ИКТ и интегрировать цифровую грамотность с другими своими профессиональными компетентностями. Цифровая грамотность преподавателей включает способность эффективно использовать ИКТ в обучении, профессиональном развитии и организации образовательного процесса, разнообразные комплексы навыков, необходимых в этих сферах, а также знания и навыки в области этики применения ИКТ, анализ темпов инноваций в цифровом образовании. Цифровизация – это не просто перевод данных и процессов из «аналоговой» эпохи в цифровой вид, не просто создание цифровой копии привычных учебников, оцифровка документооборота и предоставлением всем учреждениям образования доступа к скоростному интернету. Меняется сам подход, чему и как учить, расширяется представление о грамотности, как степени владения основными когнитивными навыками. Международные организации пытаются классифицировать необходимые современному человеку компетенции, говорят о важности цифровой, информационной, научной грамотности. Часто эти виды грамотности пересекаются и дополняют друг друга. Цифровая грамотность – это способность создавать и использовать контент с помощью цифровых технологий, включая навыки компьютерного программирования, поиск и обмен информацией, коммуникацию с другими людьми.

В процессе цифровизации фундаментально меняются сама структура обучения и организация образовательного процесса. Эти изменения потребуют как выбора материала для создания курсов и их организации, так и для управления образовательным процессом. Возникающая при этом образовательная среда может быть реализована в соответствии с несколькими алгоритмами, каждый из которых имеет право на существование.

Среди наиболее значимых можно выделить:

- использование бесплатных разработок специализированных интернет-ресурсов;
- использование платных платформ реализации учебного контента;
- использование готовых платформенных решений, размещенных в облаке;
- создание гибридных ресурсов, на базе нескольких платформ и т.д.

Преподавателю важно хорошо разбираться в современных технологиях для более качественной и эффективной подготовки и непосредственно проведения занятий. В том числе создание учебного материала, который можно выкладывать на различных специализированных интернет-ресурсах либо на собственном сайте педагога.

Современные технологии позволяют создавать свою собственную учебную среду в кратчайшие сроки без большого объема специализированных знаний в этой области, что позволяет подстраивать все под себя и то, как ты сам видишь правильный учебный процесс.

На данный момент наиболее часто используемыми платформами являются: Coursera; edX; XuetangX; Udacity; FutureLearn. Кроме этого, достаточно много крупных IT-компаний занимаются разработкой собственных платформ, имеющих как прямое и непосредственное отношение к образованию, так и опосредованное, специализированное. К таким разработчикам можно отнести: Facebook, iTunes, eBay, Amazon, LinkedIn, Airbnb, Tencent; «ВКонтакте», «Яндекс», Avito, OZON. В частности, компания «Яндекс» каждый год запускает глобальный IT-проект, связанный с цифровизацией образования.

Инновации в цифровом обучении представляют собой не столько технические инновации, сколько изменения в содержании и организации образовательного контента, в структуре и в организационных принципах учреждений образования.

Компьютерные технологии становятся более полезными и экономически эффективными во многих областях преподавания. И все же только преподаватель можете определить, окажутся ли эти методы эффективными в каждом конкретном случае. Технология дополняет, но принципиально не изменяет процесс обучения. Интерактивные мультимедийные интернет-ресурсы нового поколения открывают возможности для индивидуальной образовательной деятельности.

Наш опыт создания открытого образовательного ресурса показал, что с помощью образовательных сервисов и доступных Web-технологий студенты под управлением преподавателей могут ответственно и профессионально работать в качестве разработчиков образовательных веб-ресурсов. Результатом нашего труда стал Web-сайт ChemBox, используемый в рамках образовательного процесса студентами технолого-биологического факультета по ряду дисциплин химического цикла. Сайт ChemBox имеет современную технологию визуального редактирования HTML кода SKEditor. Данная технология позволяет упростить формирование на сайте контента для обучающихся и, что самое важное – создавать гипертекстовые ссылки на другие документы и ресурсы сети Internet, т. е. можно быстро отобрать самое необходимое, а затем изучить выбранный материал во всех подробностях. Представление информации на основе гипертекстовой технологии, в наибольшей степени соответствует особенностям ее восприятия и осмысления человеком [2].

Для проектирования электронных учебных материалов сайт включает инструмент, имеющий рациональный внешний вид и стандартное меню которого схоже с программами пакета Microsoft Office, как наиболее распространенными и наиболее изучаемыми.

Интерфейс сайта интуитивный и не требует специального обучения работе с ним.

Отметим, что авторы не имеют большого опыта в создании Web-страниц, поэтому разработка сайта способствовала повышению компетенций преподавателей в сфере использования цифровых инструментов в образовательном процессе.

Учебный ресурс создан в рамках выполнения хоздоговора и курсовой работы, доступен для внешней оценки и загрузки по адресной ссылке <https://chem-box.ru>. Web-сайт продуктивно используется для организации различных форм образовательной деятельности студентов.

В качестве примера на рисунке приведен фрагмент страницы учебного ресурса.

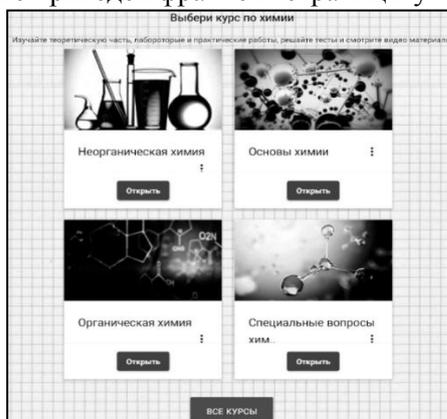


Рисунок. – Фрагменты страницы Web-сайта

Как показали опросы студентов 1–2 курсов, 73,1% из них пользуются мобильным интернетом и используют его в учебной деятельности, при этом наибольшее количество студентов используют возможности мобильного интернета для информационного поиска, а наиболее активные студенты – для других видов учебной работы.

Поскольку большинство современных студентов и часть преподавателей технически и психологически готовы к использованию мобильных технологий в образовании, нами создана очень удобная мобильная версия Web-сайта, позволяющая использовать его новые возможности для повышения мотивации к учению и эффективного применения потенциала мобильного обучения.

Таким образом, использование возможностей различных цифровых технологий позволяет индивидуализировать процесс обучения как на этапе освоения нового материала, так и на этапе контроля индивидуальных результатов, открывает новые перспективы для повышения доступности, эффективности взаимодействия всех участников в образовательном процессе для продуктивной учебной деятельности и, как следствие, для повышения качества подготовки студентов.

Это исследование частично поддержано договором №ХД 2107 на выполнение научно-исследовательской работы «Научно-методические основы организации учебно-исследовательской деятельности учащихся по химии».

Список литературы

1. Некрасова, Г.Н. Формирование цифровой информационно-образовательной среды с использованием web-технологий / Г.Н. Некрасова, Д.Ю. Соловьев, М.Л. Лешкевич // Проблемы и перспективы технологического образования в России и за рубежом («Problems and prospects of technological education in Russia and abroad»): электронный сб. материалов IV Междунар. науч.-практ. конф. (г. Ишим; 3 марта 2022 г.) / отв. ред. Л. В. Козуб. – Ишим: Изд-во ИПИ им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ, 2022. – 1 электрон. опт. диск. – С. 59-62.

2. Соловьев, Д.Ю. Интеграция веб-технологий в образовательное пространство / Д.Ю. Соловьев, В.В. Лейко // Современные достижения в области образования, науки и технологии: сб. материалов VIII Международной научно-практической конференции аспирантов, магистрантов и студентов, 26 марта 2021 г., г. Стерлитамак, Россия, г. Актюбе, Республика Казахстан / Отв. ред. С.Ю. Широкова. – Стерлитамак: Стерлитамакский филиал БашГУ; Актюбе: Актюбинский региональный государственный университет им. К. Жубанова, Республика Казахстан, 2021. – С. 47-48.

3. Хошимова, Ч. С. Проектирование современной информационной образовательной среды на основе дидактических возможностей Web-технологий [Электронный ресурс] / Ч. С. Хошимова // Молодой ученый. – 2017. – № 9 (143). – С. 34–36. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/143/40108>. – Дата доступа: 20.02.2022.

УДК 004.4.27

МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ: ТРАДИЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ОБУЧЕНИЯ, E.LEARNIG, M.LEARNIG

Степанов Никита Сергеевич, аспирант

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф.

Решетнева, Красноярск, Россия

olya_18.10@inbox.ru

Оленцов Вадим Евгеньевич, студент

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф.

Решетнева, Красноярск, Россия

vadinolentsov71@yandex.ru

Научный руководитель: канд.экон. наук., доцент кафедры менеджмента в АПК Степанова Элина Вячеславовна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

elina.studentam@mail.ru

Аннотация. В статье автор раскрывает варианты использования мобильного обучения, дистанционного и традиционного в разных моделях использования цифровых технологий. Определены ключевые характеристики моделей, сочетающих традиционную модель обучения, m-learning, e-learning.

Ключевые слова: m-learning, e-learning, ЭИОС, мобильное обучение, e. курс.

MODELING OF LEARNING TECHNOLOGIES IN HIGHER EDUCATION: TRADITIONAL LEARNING MODEL, E. LEARNING, M. LEARNING

Stepanov Nikita Sergeevich, post-graduated

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology, Krasnoyarsk, Russia

olya_18.10@inbox.ru

Olentsov Vadim Evgenievich, student

Siberian State University of Science and Technology named after Academician M.F. Reshetnev,

Krasnoyarsk, Russia

vadinolentsov71@yandex.ru

Scientific supervisor: Candidate of Economics, Associate Professor of departments of management in the agro-industrial complex Stepanova Elina Vyacheslavovna

Abstract. In the article, the author reveals the options for using mobile learning, distance learning and traditional in different models of using digital technologies. The key characteristics of models combining the traditional learning model, m-learning, e-learning are determined.

Keywords: m-learning, e-learning, EIEI, mobile learning, e. course.

В современных высших учебных заведениях получили распространение цифровые технологии обучения, что потребовало изменения и модификации методик преподавания дисциплин, применения новых подходов к организации учебного процесса с учетом перехода в электронную информационную образовательную среду (ЭИОС) [1-4].

Современное поколение студентов и преподавателей проявляют заинтересованность в выстраивании и реализации эффективных моделей взаимодействия между участниками образовательного процесса в университетской среде и ЭИОС.

Преподаватели вузов разработали и активно применяют в образовательном процессе дистанционные, электронные курсы дисциплин на платформе Moodle (e-learning) в сочетании с традиционной формой обучения в аудитории, мобильным обучением (m-learning) [5-8]. Мобильное обучение способствует успешной реализации дисциплины в Moodle. Происходит интеграция e-learning, m-learning, где m.learning дополняет электронный курс дисциплины и контактную работу со студентами в аудитории.

При разработке курса, с применением m.learning, следует учитывать, что он должен уместить контент в небольшом пространстве, и в одном экране мобильного устройства. Для студентов, пользователей смартфонов необходимо использование меньшего времени, поэтому при создании электронного курса m-learning следует сократить продолжительность модуля не более 15-20 минут, использования видео для m-learning с продолжительностью не более 3 минут.

Дополнительным электронным ресурсом обучения студентов с применением дистанционных образовательных технологий m-learning является e.курс.

Таблица 1 Модель 1 «Е.курс, m-learning – поддержка дисциплины»

Модели использования m-learning	Преимущества модели	Недостатки/сложности модели	Риски в использовании данной модели
Модель 1 «Е.курс, m-learning – поддержка дисциплины»	В данной модели e.курс используется в качестве дополнения к материалам очной дисциплины. Занятия по предмету проходят в традиционном формате, при этом преподаватель рекомендует студентам учебно-методические материалы курса для подготовки к занятиям, выполнения домашних и курсовых работ, а также более углубленного изучения дисциплины.	Для доступа к лекциям курса студентам необходимо зарегистрироваться на платформе. Поэтому первое занятие можно провести в компьютерном классе, чтобы преподаватель проконтролировал наличие доступа к e.курсу у всех студентов.	При этом в вузе должны быть приняты положения, регулирующие политику университета в области онлайн-обучения. Это может быть зафиксировано в Образовательной политике вуза, в Положении об организации образовательного процесса с применением электронного обучения, дистанционных технологий или же иных нормативных документах, которые регулируют разработку и реализацию модулей образовательных программ.

Ключевые критерии условия выбора модели «Е.курс, m-learning – поддержка дисциплины»:

- в данном случае преподавателю необходимо предварительно оценить содержание e.курса на платформе на его соответствие структуре очной дисциплины и возможности использования m-learning.

Таблица 2 Модель 2 «Исключительно m-learning»

Модели использования m-learning	Преимущества модели	Недостатки/сложности модели	Риски в использовании данной модели
Модель 2 «Исключительно m-learning»	В рамках данной модели обучение по дисциплине полностью переносится в ЭИОС. Содержание обучения и ход учебного процесса будут определены структурой выбранного курса и требованиями к m-learning.	Отсутствие контактной работы	Студенты, которые осваивают e-курс, имеют высокую степень самостоятельности, что может привести к снижению активности учебной деятельности.

В дополнение к представленным моделям следует отнести Модель 3 «Дисциплина + e.курс+ m-learning», Модель 4 «M-learning + дисциплина».

Возможности мобильного обучения в вузе практически неограниченные. Мобильные устройства обеспечивают постоянный включенный доступ к взаимодействию со студентами. С помощью m-learning возможно мгновенно отправлять быстрые сообщения и уведомления о новых дополнениях к мобильным учебным материалам и заданиям. Студентам могут быть направлены напоминания о необходимости выполнения задания в срок и незаконченных модулях. Мобильные устройства позволяют ускорить решение проблем, возникающих у студентов при прохождении курса [9,10].

В мобильных устройствах используется сенсорный экран, следовательно, при проектировании мобильного урока рекомендуется использование простых стилей меню, увеличение пространственного размера кнопок. Особенность структуры m-learning в том, что она должна вмещать контент в небольшом пространстве, и на одном экране обычно транслируется не более одной идеи [11,12].

Несмотря на то, что e-learning развивается благодаря использованию мобильных устройств и, таким образом, создает новые проблемы для преподавателя, выступающего в роли дизайнера курса. Преподаватель вуза должен быть мобильным и быстро настраивать свою курс, используя цифровые технологии обучения и уметь адаптировать контент с учетом быстрых изменений технологий обучения и ЭИОС.

Современные студенты больше не привязаны территориально и физически к определенному месту обучения, обучение доставляется на их мобильные устройства, где они могут потреблять его практически в любой точке, имеющей доступ к Интернету, без временных границ, в режиме 7/24.

Список литературы

1. Далисова, Н. А. Цифровизация агропромышленного комплекса - тенденции развития / Н. А. Далисова, С. Е. Рожков // Проблемы современной аграрной науки: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2021 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 257-260.
2. Оленцова, Ю. А. Предпосылки и перспективы развития дистанционных образовательных технологий / Ю. А. Оленцова // Проблемы современной аграрной науки: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 452-455.
3. Янова, М. Г. Реализация самостоятельной работы бакалавров - будущих менеджеров в образовательном процессе вуза: метод проектов / М. Г. Янова, Ю. А. Оленцова // Развитие научного наследия великого учёного на современном этапе : Сборник международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова, Махачкала, 17 марта 2021 года. – Махачкала: Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова, 2021. – С. 157-164.
4. Рожкова, А. В. Цифровые технологии в российском образовании / А. В. Рожкова // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: Материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 21–23 апреля 2020 года / Ответственные за выпуск Е.И.

Сорокатая, В.Л. Бопп. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 44-47.

5. Рожкова, А. В. Цифровые технологии в российском образовании: шаги развития / А. В. Рожкова // Социально-экономическая политика страны и Сибирского региона в условиях цифровой экономики: Материалы XII международной научно-практической конференции, посвященной 55-летию Алтайского филиала Финуниверситета, Барнаул, 18–19 июня 2020 года / под общ. ред. В.А. Ивановой, Т.Е. Фасенко. – г. Барнаул: ИП Колмогоров И.А., 2020. – С. 188-193.

6. Голицына И.Н., Половникова Н.Л. Мобильное обучение как новая технология в образовании Образовательные технологии и общество, vol. 14, no. 1, 2011, pp. 241-252.

7. Степанова, Э. В. Интеграции педагогических технологий обучения в электронной среде вуза / Э. В. Степанова // Развитие научного наследия великого учёного на современном этапе : Сборник международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова, Махачкала, 17 марта 2021 года. – Махачкала: Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова, 2021. – С. 115-119.

8. Степанова, Э. В. Возможности мобильного обучения в вузе / Э. В. Степанова // Ресурсосберегающие технологии сельского хозяйства: Сборник научных статей. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2019. – С. 128-130.

9. Степанова, Э. В. Профессиональная подготовка кадров для АПК региона / Э. В. Степанова // Образование и проблемы развития общества. – 2020. – № 1(10). – С. 174-181.

10. Ткачук, Н. С. Профессиональное самоопределение молодежи в условиях подмены профессиональных понятий на рынке труда / Н. С. Ткачук, Н. А. Далисова // Профессиональное самоопределение молодежи инновационного региона: проблемы и перспективы: Сборник статей по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Красноярск, 15–29 ноября 2021 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С. 324-326.

11. Digitalization as the main vector of the agricultural sector development / A. A. Stupina, A. V. Rozhkova, Ju. A. Olentsova, S. E. Rozhkov // Azimuth of Scientific Research: Economics and Administration. – 2021. – Vol. 10. – No 4(37). – P. 246-249.

12. Digital technologies as a tool for improving the efficiency of the agricultural sector / A. A. Stupina, A. V. Rozhkova, J. A. Olentsova, S. E. Rozhkov // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Krasnoyarsk, 16–19 июня 2021 г. – P. 22092. – DOI 10.1088/1755-1315/839/2/022092.

УДК. 379.8.093

ГЕЙМИФИКАЦИЯ В ОБУЧЕНИИ: ПОЧЕМУ ИГРАЯ УЧИТЬСЯ ЛЕГЧЕ?

*Червонная Анастасия Сергеевна, студент
Российский технологический университет МИРЭА, Москва, Россия
chervonnayaa@list.ru*

*Чистина Елизавета Андреевна, студент
Российский технологический университет МИРЭА, Москва, Россия
chistina.liz@yandex.ru*

Научный руководитель: канд. экон. наук, доцент кафедры управления инновациями Зинина Ольга Вячеславна

*Российский технологический университет МИРЭА, Москва, Россия
zinina.olya@bk.ru*

Аннотация. Статья посвящена изучению геймификации в обучении. Цель исследования – показать современный и технологичный метод в обучении отличный от традиционного. Задачи работы заключались в изучении геймификации в сфере обучения, в исследовании механизма данной системы и рассмотрении зарубежного и российского опыта.

Ключевые слова: геймификация, геймификация в обучении, гейм-дизайн, аватары, видеоигры, неигровой контекст.

GAMIFICATION IN LEARNING: WHY IS IT EASIER TO LEARN BY PLAYING?

*Chervonnaya Anastasia Sergeevna, student
Russian technological university MIREA, Moscow, Russia*

chervonnayaa@list.ru

Chistina Elizaveta Andreevna, student

Russian technological university MIREA, Moscow, Russia

chistina.liz@yandex.ru

Scientific supervisor: Candidate of Economics, Associate Professor of Innovation Management Department

Zinina Olga Vyacheslavna

Russian Technological University MIREA, Moscow, Russia

zinina.olya@bk.ru

Abstract. The article is devoted to the study of gamification in learning. The purpose of the study is to show a modern and technological method in teaching different from the traditional one. The objectives of the work were to study gamification in the field of education, to study the mechanism of this system and to consider foreign and Russian experience.

Keywords: gamification, gamification in learning, game design, avatars, video games, non-game context.

*«Как детей заставить учиться? Ответ – никак. Заставить нельзя.
Заставить внимание держать детей три минуты. Можешь себя заставить?
Можешь, тоже три минуты. Как можно захватить твое внимание?»*

Через геймификацию»

*Герман Греф, президент и председатель
Правления Сбербанка России*

Обучение – это процесс, который пронизывает всю нашу жизнь, и не всегда он увлекательный и познавательный. Как следствие – слабое осознание прогресса, условные цели вроде «неплохо было бы выучить карту мира» перестают мотивировать, и пользователь возвращается в привычную зону комфорта.

Сегодня наблюдается так называемый идеологический и инструментальный кризис образования. Идеологический кризис заключается в том, что не совсем понятно, чему учить, а обучающийся и сам может посмотреть в интернете то, что ему необходимо будет узнать, инструментальная сторона отражает незнание по отношению к использованию нужных методик для качественного проведения учебного процесса. Решение данной проблемы – отход от традиционного подхода к обучению. И здесь на помощь приходит такой способ, как геймификация [1-3].

Геймификация – это использование игровых элементов и игровых механик в неигровом контексте.

Что же такое неигровой контекст? Все просто – это любая сфера жизни человека, которую сложно назвать игрой или связать с нею: здоровье, финансы, воспитание или работа – потому что, как мы привыкли и как нам говорили наши родители, это очень серьезные темы, с которыми не стоит шутить. Учеба тоже входит в этот список, так как мы привыкли, что зачастую уроки — это строгие преподаватели, много непонятной теории и отсутствие практики. В нашей статье мы раскроем тему геймификации в обучении и расскажем, почему играя учиться легче [4-6].

Геймификация в образовательном процессе представляет собой механизм, который предполагает внедрение игровых механик непосредственно в сам процесс обучения в целях повышения мотивации обучающихся к этому процессу, а также улучшения их результативности в данном виде деятельности. Таким образом, геймификация влечет за собой усовершенствование общего процесса образования.

В свою очередь, игровые технологии предполагают создание определенных условий для эффективного достижения поставленных задач, моделирование особой игровой реальности, которая включает в себя внутренние законы [7-9].

Для того, чтобы разобраться в механизме работы геймификации, необходимо рассмотреть основные составляющие данного механизма.

В геймификации применимы три категории игровых элементов: динамика, механика и компоненты. Динамика — общая картина, механика — процессы, которые развивают игру, компоненты — конкретные элементы динамики и механики. Ниже рассмотрим данные категории более подробно. Такой элемент геймификации как динамика создает легенду, то есть общую картину игрового процесса. Динамика – это ход и логика событий, повествование, взаимоотношение героев-участников и пути их развития.

Следующий элемент - механика. Представляет собой развитие выбранной динамики. Механика — это лежащие в основе процессы, которые управляют действием и поддерживают вовлеченность игрока.

На практике существует множество механик, но более подробно рассмотрим именно те механики, наиболее подходящие для использования в образовательном процессе:

1. Развитие. Персонаж, то есть обучающийся, развивается, совершая при этом действия, которые помогают ему открыть для себя новые возможности и преимущества. Самым распространённым примером такой механики является накопительная система очков.

2. Достижения. Обучающийся получает виртуальное поощрение за выполнение поставленных перед ним задач. Таким виртуальным поощрением могут служить баллы, дипломы, значки и так далее. При этом каждый персонаж (обучающийся) имеет возможность потратить накопленные баллы, например, на усовершенствование своего персонажа.

3. Использование конкурсов и рейтингов. По результатам состязания выигравшие игроки получают вознаграждение, что повышает вовлеченность обучающихся в игру.

4. Социализация. Для развития коммуникационных навыков и обучения работе в команде необходимо использовать такие инструменты взаимодействия как групповые проекты, дискуссии, обсуждения и т. д.

Завершающим элементом геймификации являются компоненты. Их целью является формирование конкретного уровня. Происходит подбор конкретных примеров элементов на основе первых двух компонентов — динамики и механики. Подбор компонентов основан на последовательной связи впечатлений и событий, через которые проходит игрок (обучающийся). Примером компонентов являются конкретные задания с целями и наградами, достижения, визуализация персонажа игрока, уровни и очки, как отображение прогресса [10-12].

Для создания успешной системы геймификации необходимо пройти следующие этапы:

1. Определение образовательной цели и задачи. Цели должны быть конкретными, измеримыми, достижимыми, актуальными и ограниченными во времени;

2. Описание игроков. Составьте характеристику различных типов игроков, которые у вас имеются, их потребности и подумайте, как вы можете мотивировать этих людей к действию;

3. Объединение цели игроков с образовательной целью - ключевая составляющая алгоритма, которая позволяет совместить две важнейшие черты геймифицированных систем: непосредственную связь с реальностью и интерес для игроков;

4. Важный ингредиент игры – FUN! Игра должна быть приятным занятием, развлечением. В противном случае система не будет работать, даже если вы обеспечите удовлетворение потребностей игроков. Время от времени старайтесь посмотреть на созданную систему глазами облучающегося, будет ли игра для вас увлекательной;

5. Выбор инструментов;

6. Осуществление запуска образовательного продукта вместе с его участниками.

Почему геймификация работает? Поколение Y – те, кто с раннего детства имели доступ к компьютерам и, конечно же, играм – выросло и заняло основные позиции во всех сферах жизни. Мотивация этих людей с детства основывалась на страсти и вознаграждении, отлично понимая, что такое уровни, прокачка, награда, достижения и задания, но одновременно не понимая, что от них требует начальство. Поколение Y на уровне инстинкта прокачивает свой уровень и навыки. Это не только можно, но и нужно использовать. Так, например, американская школа Quest to Learn не упустили шанс использовать особенности нового поколения в учебной программе. Для этого специалисты по гейм-дизайну и составлению школьных программ разработали новое видение школы. Процесс обучения соответствует стандартам образования, но полностью построен на принципах любой видеоигры. Так ученики, выполняя учебные квесты получают новые знания и переходят на «следующий уровень», что помогает вовлекать в процесс обучения так же, как и любая другая видеоигра [13].

Если говорить про Россию, очень важно упомянуть SBER Gamification Lab – подразделение Сбера, появившееся в 2018 году, задача которого состоит в проведении исследований новых технологий в геймификации, разработка прототипов продуктов и проведение пилотных проектов для Группы Сбербанк. Лаборатория имеет такие проекты, как Wellness «Лучше!», Kids Pack для SberDevices и Образование XXI, а также команда из SBER Gamification Lab помогала внедрять геймификацию таким проектам, как Lingua Leo, Wikium, Знаника, Бизнес-Класс, Время перемен и многим другим [14]. Осенью 2019 года Лаборатория Сбера разработали и внедрили системы геймификации в 15 школах России: в Москве, Республики Татарстан, Калужской, Липецкой,

Новгородской и Нижегородской областях. Цель системы заключается в том, чтобы быть компактной, внедрять и поддерживать ценности командной работы и сотрудничества, а также она соответствует главным принципам новой модели образования – персонализации, развитию мягких навыков и актуальности в реальной жизни. Игровые элементы системы – это аватары, квесты, очки, уровни, достижения и наклейки [15].

Один из самых известных мировых проектов геймификации в обучении является сервис для изучения иностранных языков «Duolingo». Он был запущен в 2011 году. Duolingo как и LinguaLeo раскрывает идею персонажа, визуализацию процесса, уровни прокачки и другое. На 2022 год приложение скачали более 500 миллионов раз.

Ни для кого не секрет, что плюсы могут порождать минусы – геймификация в образовании не исключение. Разберемся в чем заключается темная сторона рассматриваемого метода. Во-первых, ученики могут перестать адекватно воспринимать традиционные методы в обучении, когда привыкнут к подаче материала в виде игр, так как перестанут видеть перед собой конкретные вознаграждения и, возможно, начнут переносить соревнования из игры в реальную жизнь, провоцируя одноклассников на конфликт. Во-вторых, для того, чтобы внедрять метод геймификации в обучение, нужна серьезная подготовка и, возможно, переподготовка педагога, так как на организацию уроков требуется гораздо больше времени и усилий. В-третьих, некоторые учащиеся могут быть сторонниками традиционных методов обучения и совсем не любить видеоигры, что может приводить к сложностям усвоения материалов или потери мотивации к учебе.

Таким образом, геймификация является отличным способом для вовлечения студентов и школьников в процесс обучения, но внедрять геймификацию стоит постепенно в небольших количествах, что поможет избежать негативные особенности и получить максимальный и эффективный результат в обучении.

Список литературы

1. Антамошкина, О. И. Формирование индивидуальной образовательной траектории магистров / О. И. Антамошкина, О. В. Зинина // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 18–20 апреля 2017 года / Красноярский государственный аграрный университет. Том Часть I. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2017. – С. 115-117
2. Ерыгин, Ю. В. Формы и методы интеграции вузовской науки в национальную инновационную систему: мировой и российский опыт / Ю. В. Ерыгин, О. В. Зинина // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. академика М.Ф. Решетнева. – 2012. – № 1(41). – С. 175-179
3. Кожевникова, Л. М. Определение результативности организации самостоятельной работы обучающихся среднего профессионального образования в системе обеспечения качества образования / Л. М. Кожевникова, Ю. А. Оленцова, М. А. Федорова // Современные наукоемкие технологии. – 2022. – № 5-1. – С. 144-148. – DOI 10.17513/snt.39162.
4. Незамова, О. А. Проблемы интеграции России в общеевропейское образовательное пространство / О. А. Незамова, Н. В. Каменская // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 22–23 апреля 2015 года / Ответственные за выпуск: Е.И. Сорокатыя, А.А. Кондрашев. Том Часть I. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2015. – С. 167-169
5. Незамова, О. А. Особенности адаптации иностранных студентов в вузах РФ / О. А. Незамова // Парадигма устойчивого развития агропромышленного комплекса в условиях современных реалий : Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию создания ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, Красноярск, 24–26 мая 2022 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С. 525-528
6. Оленцова, Ю. А. Подготовка рабочих кадров для социально-экономического развития Красноярского края / Ю. А. Оленцова // Профессиональное самоопределение молодежи инновационного региона: проблемы и перспективы: сборник статей по материалам всероссийской научно-практической конференции, Красноярск, 23–27 ноября 2015 года. – Красноярск: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-инновационный центр", 2016. – С. 241-244
7. Оленцова, Ю. А. Повышения мотивации обучающихся при помощи внедрение элементов геймификации в обучающие электронные курсы / Ю. А. Оленцова // Методика преподавания иностранных языков и РКИ: традиции и инновации: Сборник научных трудов VI Международной научно-методической онлайн-конференции, посвященной 86-летию Курского государственного медицинского университета, Курск, 13 мая 2021 года. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2021. – С. 24-29

8. Шангина А.А. Недостатки системы образования Российской Федерации // Символ науки. 2022. — №6-1. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nedostatki-sistemy-obrazovaniya-rossiyskoy-federatsii> (дата обращения: 26.10.2022).
9. Зинина, О. В. Инновации в системе образования / О. В. Зинина // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. академика М.Ф. Решетнева. – 2007. – № 4(17). – С. 161-165.
10. Янова, М. Г. Использование инновационных средств обучения при подготовке специалистов СПО / М. Г. Янова, Ю. А. Оленцова // Ресурсосберегающие технологии в агропромышленном комплексе России: Материалы Международной научной конференции, Красноярск, 19 ноября 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 299-303.
11. Янова, М. Г. Электронный учебный курс как новый формат учебника для дистанционного обучения в период пандемии коронавируса / М. Г. Янова, Ю. А. Оленцова // Научно-практические аспекты развития АПК: материалы национальной научной конференции, Красноярск, 12 ноября 2021 года. Том Часть 2. – Красноярск: Б. и., 2021. – С. 283-288
12. Antamoshkina, O. I. Methodology of building a master's individual educational route for effective development of professional competencies / O. I. Antamoshkina, O. V. Zinina, J. A. Olentsova // Journal of Physics: Conference Series, Krasnoyarsk, 08–09 октября 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall. Vol. 1691. – Krasnoyarsk, Russian Federation: IOP Publishing Limited, 2020. – P. 12207. – DOI 10.1088/1742-6596/1691/1/012207
13. Quest to learn: официальный сайт. – Нью-Йорк. – URL: <https://www.q2l.org> (дата обращения 12.10.2022).
14. SBER Gamification Lab: официальный сайт. – Москва. – URL: <https://www.gamification-now.ru/clients#w-tabs-0-data-w-pane-4> (дата обращения 12.10.2022).
15. Vetushinskiy A., Zhukov P. Gamification of School Education in Russia: Case Study// Proceedings of the 3rd International Symposium on Gamification and Games for Learning. 2019.УДК 528.913

ГИС В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ

Шабала Светлана Сергеевна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Sveshab24@gmail.com

Научный руководитель: ассистент кафедры информационных технологий и математического обеспечения информационных систем Романова Дарья Сергеевна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

daryaooo@mail.ru

Аннотация. В последние годы во всем мире все чаще используют ГИС в различных сферах жизни. В статье проведен обзор основного программного обеспечения для работы с ГИС. Также, отмечены особенности использования ГИС в Красноярске.

Ключевые слова: ГИС технологии, программное обеспечение, Красноярский край, ГЛОНАСС, мобильное приложение, транспорт.

GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS IN KRASNOYARSKII REGION

Shabala Svetlana Sergeevna, student

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

Sveshab24@gmail.com

Scientific supervisor: Assistant of the department of Information technologies and software of information systems Romanova Darya Sergeevna

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

daryaooo@mail.ru

Abstract. In recent years, GIS has been increasingly used all over the world in various spheres of life. The article provides an overview of the main software for working with GIS. Also, the features of the use of GIS in Krasnoyarsk are noted.

Key words: GIS, software, Krasnoyarsk Territory, GLONASS, mobile application, transport.

ГИС позволяют точнейшим образом учитывать координаты объектов и площади участков, вести учет численности, распределения населения, а также одновременно использовать полученную информацию для планирования развития социальной инфраструктуры, транспортной сети, оптимального размещения объектов здравоохранения, сил правопорядка и противопожарных отрядов. Все это позволяет широко применять ГИС в многообразных сферах, например в кадастрах, градостроении и муниципальном управлении, в геологических исследованиях, в сельском, лесном и водном хозяйстве, экологическом мониторинге, маркетинге, банковском деле, а также при составлении прогноза погоды, в науке и образовании.

ГИС-технологии в землеустройстве дают возможность использовать для ввода и обновления сведений в базе данных современные электронные средства геодезии и системы глобального позиционирования (ГСП), следовательно, постоянно иметь самую точную и свежую информацию. Специальные средства позволяют проводить аналитическую обработку данных, моделируя различные события, например, связанные с загрязнением территорий [1].

В университетах США (например, в академии в Вашингтоне) с помощью ГИС технологий студенты изучают демографическую информацию по странам мира, учатся визуализировать наиболее значимые исторические события, а также учащиеся изучают природные явления, такие как землетрясения и местонахождение вулканов, привычки животных и воздействие человека на окружающую среду, создают наиболее оптимальные маршруты для бизнеса, который будет доставлять товары в небольшие города.

Сегодня на рынке программного обеспечения существуют разные продукты для работы с ГИС. Существуют как платные, так и бесплатные компьютерные и мобильные приложения, которые по функционалу не сильно уступают платным аналогам. Проведенный в конце 2021 года опрос на тему использования ГИС среди FSC-сертифицированных компаний со всей России показал, что около двух третей опрошенных уже используют ГИС технологии в своей работе, и еще четверть только планирует. Две трети опрошенных отдали предпочтение бесплатному программному обеспечению, таким программам как: QGIS, SAS.Planet, Google Earth. Из платных программ наиболее распространенным и известным продуктом является пакет приложений ArcGIS, разработанный компанией ESRI. Иногда имеющийся функционал готовых инструментов недостаточен для решения специальных задач, поэтому встает вопрос об адаптации приложения под особые запросы при помощи программистов. Помимо этого, существуют и отраслевые продукты, предназначенные для целей лесного хозяйства, лесоустройства и применения арендаторами. Примерами могут служить российская программа ТороL-L и белорусская ГИС «Лесные ресурсы», созданные на базе обычных ГИС и дополненные лесохозяйственными инструментами. ГИС «ЛУГИС», «МДОЛ», «АБРИС+», ПК «ЕСАУЛ», «Турбо Таксатор» – это еще более специализированные программы, имеющие ограниченный функционал, который отражается иногда в их названиях [2].

В последнее время все большую популярность набирают так называемые Web-ГИС, т.е. системы, использующие для своей работы сервер с установленным приложением, к которому по сети подключаются пользователи.

Последние годы и в Красноярском крае начали активно использовать ГИС в различных сферах жизни. Системы спутникового мониторинга транспорта используют базовые картографические ГИС сервисы уже более 10 лет на территории Красноярского края для обеспечения безопасности перевозки пассажиров на общественном транспорте, перевозки студентов и школьников, диспетчеризации спецтранспорта, для повышения эффективности использования транспортных средств и улучшения качества предоставления услуг населению Красноярского края.

Для этих целей в регионе используют специализированное программное обеспечение и приложения.

В Красноярске существует государственная геоинформационная система ГИС-Енисей. В ее основе лежит банк пространственных данных (БПД), предназначенный для открытой публикации пространственных данных. Программой основой БПД является геоинформационный интернет-сервер, модульная архитектура которого позволяет модифицировать систему уже в процессе её эксплуатации, добавлять новые типы источников геоданных и способы доступа к ним, развивать средства анализа и представления данных.

Программный комплекс ГИС-Енисей включает четыре основных компонента: хранилище пространственных данных, состоящее из двух серверов (файл-сервера и сервера PostgreSQL/PostGIS с набором баз геопрограммных данных), каталог ресурсов, пользовательские интерфейсы управления и клиентские приложения.

Под базовыми картами в Енисей-ГИС подразумеваются такие карты-схемы или спутниковые снимки, которые могут быть использованы в качестве подложки для отображения на их фоне тематических карт. При этом Енисей-ГИС при отображении тематических карт позволяет использовать в качестве такой подложки как собственные базовые карты, так и карты, предоставленные в стандартных форматах внешними сервисами (например, карты от компаний Google или Яндекс) [3].

Информационные системы, подключенные к ГИС-Енисей, включают единую региональную транспортную систему (ЕРТС), Региональная навигационно-информационная система Красноярского края АИС "ЭПМ", АИС Транспорт Универсиады, мобильное приложение "Служебный транспорт и т.п.

Краевая система мониторинга ГЛОНАСС, представленная на рисунке 1, включает в себя региональную навигационно-информационную систему Красноярского края АИС "ЭПМ" и АИС Транспорт Универсиады. Она обеспечивает безопасность перевозки учащихся и пассажиров на общественном транспорте.

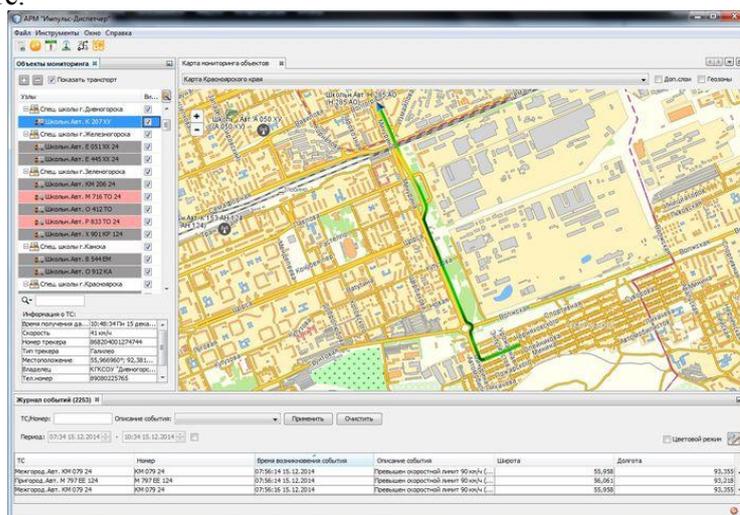


Рисунок 1 – Краевая система мониторинга ГЛОНАСС

Информационная система ЕРТС предназначена для информационно-навигационного обеспечения и мониторинга транспортного комплекса региона с помощью технологий ГЛОНАСС или GPS. К ее основным задачам относятся: сбор и хранение данных о передвижении транспортных средств по региону, обработка полученных данных с последующим отображением их на карте, мониторинг автомобильного транспорта и снижение бюджетных расходов за счет анализа сводных показателей, полученных ЕРТС [4].

ЕРТС в Красноярске включает и мобильное приложение "Служебный транспорт", позволяющее управлять служебным транспортом. Пользователю приложения доступен мониторинг нескольких транспортных средств одновременно и определение местоположения транспорта в один клик. В приложении используется базовая карта-схема Красноярского края в роли основной подложки для мониторинга. Также "Служебный транспорт" использует сервис геокодирования для получения местоположения ТС по координатам. Достоинство системы – это упрощение мониторинга и управления транспортом города. К недостаткам данного приложения можно отнести то, при работе с большим потоком данных система не справляется с нагрузкой и обрабатывает данные с задержкой. В таких случаях происходят наложения и сбои в работы системы [5].

Система обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112» на территории России, организованная по принципу «одного окна»: на звонок отвечает оператор, способный с помощью специального программного обеспечения отправить на место вызова любую помощь - пожарных, медиков, сотрудников полиции. В настоящее время региональная система включает единые дежурно-диспетчерские службы (ЕДДС) в муниципальных образованиях Московской области и Центр обработки вызовов, расположенный в Доме Правительства Московской области в Красноярске.

Официальный портал Красноярского края также использует базовой карты-схемы Красноярского края в роли основной подложки для опубликованных карт [6].

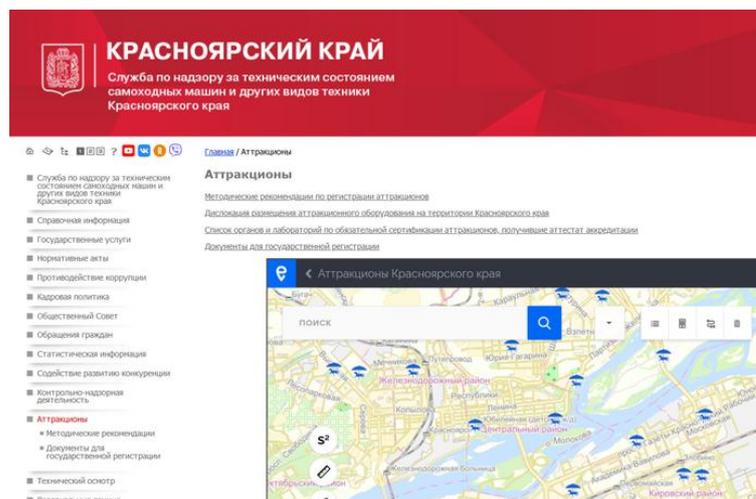


Рисунок 2 – Официальный портал Красноярского края

Для встраивания тематических карт Каталога Енисей-ГИС в страницы портала применяются js-API (java script application programming interface) и iframe. С помощью Iframe, элемента HTML, на веб-страницы портала встраивают документы, видео и интерактивные медиафайлы из других ресурсов. Правильное использование элементов iFrame ускоряет разработку проектов.

Инвестиционный портал Красноярского края использует геокодирование для адресного поиска и тематические слои Каталога Енисей-ГИС по протоколам OGC для отображения на карте.

Карта лесных пожаров Красноярского края также использует базовую карту-схему Красноярского края в роли основной подложки для отображения карты лесных пожаров.

Автоматизированная информационная система АИС Регион-24" предназначена для автоматизации процессов сбора, обработки, хранения и анализа показателей социально-экономического развития Красноярского края. Основу информационной структуры системы "АИС Регион-24" составляют унифицированная система показателей, объектные приложения, характеризующие региональную хозяйственно-экономическую инфраструктуру, данные статистики, а также прикладные задачи и модули мониторинга.

ГИС-Енисей позволяет проводить автоматизацию сбора, первичной обработки и распространения данных, при мониторинге телекоммуникационной инфраструктуры населенных пунктов Красноярского края [7].

Проведенный анализ позволил выделить основные особенности развития ГИС в Красноярском крае.

Список литературы

1. Применение ГИС: сайт GIStechNIK. URL:<http://www.gistechnik.ru/primenenie-gis> (дата обращения 17.10.2022).
2. МЧС России: сайт Система 112.URL: <https://50.mchs.gov.ru/deyatelnost/poleznaya-informaciya/rekomendacii-naseleniyu/sistema-112> (дата обращения 17.10.2022).
3. Геосервисы сети интеграции: сайт Енисей-Гис. URL: <http://gis.krskstate.ru/content/services> (дата обращения 17.10.2022)
4. Геоинформационные сервисы:сайт Хабр URL:<https://habr.com/ru/post/321710/> (дата обращения 17.10.2022).
5. Геоинформационные системы: учебное пособие / авт.-сост. О. Л. Гиниятуллина, Т. А. Хорошева. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2018. – 122 с:сайт Университетская библиотека ONLINE URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red (дата обращения 17.10.2022).
6. Основы ГИС: сайт Youtube URL: <https://www.youtube.com/channel/UCxKRzthPAd-mkQ4efrznUwg> (дата обращения 17.10.2022).
7. O QGIS: сайт Youtube URL: <https://www.youtube.com/channel/UCxs7cfMwzgGZhtUuwHny4-Q> (дата обращения 17.10.2022)

Шарипова Анастасия Евгеньевна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

nastena.sharipova.01@mail.ru

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры психологии, педагогики и экологии человека Оленцова Юлия *Анатольевна*

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Olencova-ua@kgau.ru

Аннотация. Статья посвящена изучению дистанционных образовательных технологий и онлайн обучения. Целью исследования является рассмотрение вопросов реализации дистанционных образовательных технологий в школе и вузе. В задачи исследования входило проанализировать образовательный процесс XXI века, изучить термин «технология», определить виды и преимущества дистанционных образовательных технологий

Ключевые слова: дистанционные образовательные технологии, онлайн обучение, образовательные учреждения, интернет, кейс-метод, сетевые технологии, телекоммуникационные технологии, обучающиеся

DISTANCE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES AND ONLINE LEARNING

Sharipova Anastasia Evgenievna, student

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

nastena.sharipova.01@mail.ru

Scientific adviser: senior lecturer of the department of Psychology, pedagogy and ecology of a man Olentsova Yulia Anatolyevna

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

Olencova-ua@kgau.ru

Annotation. The article is devoted to the study of distance learning technologies for online learning. The purpose of the study is to consider the implementation of distance learning technologies at school and university. The objectives of the study were to analyze the educational process of the XXI century, to study the term "technology", to determine the types and advantages of distance learning technologies

Keywords: distance learning technologies, online learning, educational institutions, Internet, case method, network technologies, telecommunication technologies, students.

Важным требованием к образовательному процессу в современных образовательных учреждениях считается «учить и учиться в среде 21 века». Надобность организации обучения «по-новому» диктуется быстрым развитием Интернета и веб-технологий. На сегодняшний день в процессе обучения всё чаще применяются технологии, которые раньше было непросто использовать по независящим от нас причинам, в том числе удаленные, сетевые технологии [1-3].

В экономическом словаре даётся следующее понятие: «технология (от греч. techne - искусство и logos - слово, учение) - способ преобразования вещества, энергии, информации в процессе изготовления продукции, обработки и переработки материалов, сборки готовых изделий, контроля качества, управления». По М. Чошанова, «технология – это продуманная система воплощения цели в конкретный предмет или действие». По мнению М. В. Кларина, педагогическая технология – это системная совокупность, которая ориентирована на повышение эффективности образовательного процесса, гарантирование достижения учащихся запланированных результатов обучения; это исследование для определения принципов и разработки методов оптимизации образовательного процесса путем анализа факторов, повышающих эффективность обучения, и использования методик и материалов, а также путем оценки применяемых методов [4-6].

Термин «технологии в образовании» появился в 1940-х годах из-за внедрения в образовательные учреждения всевозможных технических систем: магнитофонов, проигрывателей и так далее. С середины 1950-х годов в образовании реализуется идея программированного обучения, связанного с разработкой особых аудиовизуальных средств для данных целей. В последнее время организации, обеспечивающие образовательную деятельность, имеют право использовать

электронное обучение, дистанционные технологии обучения при реализации образовательных программ [7-9].

Виды дистанционных образовательных технологий:

- Кейс-метод (case study) - технология, основой которой является ситуационный анализ, в ходе которого у обучаемых развиваются различные навыки. В него ходят лекции, методические указания к лабораторным, практическим занятиям и т.д.

- Телекоммуникационная технология (ТВ) - термин, объединяющий в себе совокупность методов сбора, переработки, распространения и хранения информации. Осуществляет доступ обучающихся к информационным образовательным ресурсам (библиотеки, видео лекции и тому подобное), выполнение лабораторных работ и сдача контрольных заданий ресурсам. ТВ-технологий невозможна. Таким образом её нельзя принимать в чистом виде за дистанционную технологию [10-12].

- Сетевая технология основана на организации учебного процесса в целом с помощью сетевых структур. Учебный материал предоставляется обучаемому по сети. Консультирование обучаемых, а также проведение рубежного и итогового контроля может осуществляться по сети. Вероятна сдача государственных экзаменов и защита дипломных проектов с помощью видеоконференций.

К основным формам дистанционного обучения относятся:

- Семинарские, практические, лабораторные занятия, осуществляемые в видеоконференциях, профессиональных тренингах, компьютерных лабораторных практикумах и так далее;

- Лекции, реализуемые в работе с электронными учебными курсами, в компьютерном классе в системе онлайн и офлайн, в форме видео лекций, лекций - презентаций;

- Электронная почта, чат-конференции, форумы, видеоконференции;

- Самостоятельная работа обучающихся

Вероятные направления применения дистанционных образовательных технологий в системе ВО:

- проведение самостоятельной работы студентов;

- проведение консультирования;

- реализация дискуссий (блоги, чаты);

- осуществление самоконтроля и самодиагностики (тесты, online-опросы) и тому

подобное.

Обучение с использованием ДОТ имеет ряд преимуществ, к которым относятся:

- Доступность (учиться можно везде, где есть интернет);

- Гибкость (ученик волен сам выбирать время для занятий);

- Конкретные знания (дистанционное обучение избавлено от излишеств академического образования);

- Независимость от транспорта, что позволяет сэкономить время и деньги.

И недостатков:

- Ограниченный выбор занятий;

- Нехватка личного общения с преподавателем;

- Коварные обстоятельства (в самый неподходящий момент может отключиться свет или оборваться интернет).

Для контроля над обучением с применением ДОТ на сегодняшний день используют электронные журналы (например [<http://eljur.ru/elektronnyj-dnevnik-zhurnal-vhod-v-sistemu-hello>]), каждое образовательное учреждение имеет сайт (сайт красноярского ГАУ [<http://www.kgau.ru>]) [13,14].

В настоящее время образовательные учреждения РФ проводят апробацию системы дистанционного обучения (СДО), целью которой считается организация дистанционного формата обучения, дополнительной системы поддержки учебного процесса для сотворение электронных обучающих материалов, администрирования и оценки успеваемости в рамках исследуемой дисциплины, реализации консультаций.

Список литературы

1. Андреев А.А. Дистанционное обучение: сущность, технология, организация – М.: Издательство МЭСИ / А.А. Андреев, В.И. Солдаткин. 1999

2. Антамошкина, О. И. Формирование индивидуальной образовательной траектории магистров / О. И. Антамошкина, О. В. Зинина // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 18–20 апреля 2017 года / Красноярский государственный аграрный университет. Том Часть I. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2017. – С. 115-117
3. Варданян, Н. А. Основные направления организации дистанционного обучения в общеобразовательной деятельности / Н. А. Варданян // Теория и практика образования в современном мире: материалы II Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, ноябрь 2012 г.). — Санкт-Петербург: Реноме, 2012. — С. 213-217. URL:<https://moluch.ru/conf/ped/archive/64/2899>
4. Кожевникова, Л. М. Определение результативности организации самостоятельной работы обучающихся среднего профессионального образования в системе обеспечения качества образования / Л. М. Кожевникова, Ю. А. Оленцова, М. А. Федорова // Современные наукоемкие технологии. – 2022. – № 5-1. – С. 144-148. – DOI 10.17513/snt.39162.
5. Незамова, О. А. Проблемы интеграции России в общеевропейское образовательное пространство / О. А. Незамова, Н. В. Каменская // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 22–23 апреля 2015 года / Ответственные за выпуск: Е.И. Сорокатая, А.А. Кондрашев. Том Часть I. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2015. – С. 167-169
6. Незамова, О. А. Особенности адаптации иностранных студентов в вузах РФ / О. А. Незамова // Парадигма устойчивого развития агропромышленного комплекса в условиях современных реалий : Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию создания ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, Красноярск, 24–26 мая 2022 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С. 525-528
7. Оленцова, Ю. А. Совершенствование системы подготовки и переподготовки кадров / Ю. А. Оленцова // Кластерные инициативы в формировании прогрессивной структуры национальной экономики: сборник научных трудов 3-й Международной научно-практической конференции, Курск, 16–17 марта 2017 года. – Курск: Закрытое акционерное общество "Университетская книга", 2017. – С. 185-188.
8. Оленцова, Ю. А. Дистанционное обучение в современной России / Ю. А. Оленцова, А. Е. Оленцов // Проблемы современной аграрной науки: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 450-452.
9. Степанова, Э. В. Возможности мобильного обучения в вузе / Э. В. Степанова // Ресурсосберегающие технологии сельского хозяйства: Сборник научных статей. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2019. – С. 128-130.
10. Зинина, О. В. Инновации в системе образования / О. В. Зинина // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. академика М.Ф. Решетнева. – 2007. – № 4(17). – С. 161-165.
11. Янова, М. Г. Использование инновационных средств обучения при подготовке специалистов СПО / М. Г. Янова, Ю. А. Оленцова // Ресурсосберегающие технологии в агропромышленном комплексе России: Материалы Международной научной конференции, Красноярск, 19 ноября 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 299-303.
12. Янова, М. Г. Реализация самостоятельной работы бакалавров - будущих менеджеров в образовательном процессе вуза: метод проектов / М. Г. Янова, Ю. А. Оленцова // Развитие научного наследия великого учёного на современном этапе : Сборник международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова, Махачкала, 17 марта 2021 года. Том III. – Махачкала: Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова, 2021. – С. 157-164
13. Olentsova, Yu. A. Using information technology in teaching foreign language grammar / Yu. A. Olentsova // Проблемы современной аграрной науки: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2019 года / Ответственные за выпуск: Валентина Леонидовна Бопп, Жанна Николаевна Шмелева. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2019. – Р. 473-476
14. Rozhkova, A. V. Application of Digital Technologies in Modern Educational Institutions / A. V. Rozhkova // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS, Krasnoyarsk, 20–22 мая 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall. – Krasnoyarsk: European Proceedings, 2020. – Р. 818-824. – DOI 10.15405/epsbs.2020.10.03.96.

**ТЕХНОЛОГИИ ДОПОЛНЕННОЙ И ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ
В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ БУДУЩЕГО**

Шохоева Анна Игоревна, студент

Российский технологический университет МИРЭА, Москва, Россия

ashokhoeva@mail.ru

Научный руководитель: канд. экон.наук, доцент кафедры управления инновациями Зинина Ольга

Вячеславна

Российский технологический Университет МИРЭА, Москва, Россия

zinina.olya@bk.ru

Аннотация. Статья посвящена изучению применения технологий дополненной и виртуальной реальности в сфере образования. Целью исследования является изучение влияния VR и AR на процесс обучения студентов и школьников, а также выявление преимуществ использования данных технологий в образовании. В задачи исследования входило: анализ статистических данных опросов студентов и преподавателей по заданной теме, изучение факторов влияния технологий виртуальной и дополненной реальности на учащихся, исследование рынка и предлагаемых продуктов и анализ примеров внедрения технологии в учебных заведениях.

Ключевые слова: виртуальная реальность, дополненная реальность, образование, инклюзивность, языковой барьер, повышение концентрации, процесс обучения

**AUGMENTED AND VIRTUAL REALITY TECHNOLOGIES IN THE FIELD
OF FUTURE EDUCATION**

Shokhoeva Anna Igorevna, student

Russian technological university MIREA, Moscow, Russia

ashokhoeva@mail.ru

Scientific supervisor: Candidate of Economics, Associate Professor of Innovation Management Department

Zinina Olga Vyacheslavna

Russian technological university MIREA, Moscow, Russia

zinina.olya@bk.ru

Abstract. The article is devoted to the study of the use of augmented and virtual reality technologies in the field of education. The aim of the study is to examine the impact of VR and AR on the learning process of students, as well as to identify the advantages of using these technologies in education. The objectives of the research included: analysis of statistical data from surveys of students and teachers on a given topic, exploring the factors of influence of virtual and augmented reality technologies on learners, market research, examination of the products offered and analyzing examples of technology implementation in educational institutions.

Keywords: virtual reality, augmented reality, education, inclusivity, language barrier, concentration enhancement, learning process

Последние технологические достижения и более легкий доступ к знаниям оказали большое положительное влияние на образование. Это богатство информации легко доступно, но оно не всегда связано с тем, насколько хорошо образованы люди. Традиционные методы обучения часто предполагают, что учащиеся должны играть пассивную роль, поэтому во многих случаях академические успехи учащихся коррелируют с их навыками запоминания.

За последние десять лет озабоченность по поводу качества образования неуклонно росла. Согласно совместному исследованию ЮНЕСКО, ЮНИСЕФ и Всемирного банка, в странах с низким и средним уровнем дохода доля детей, живущих в условиях бедности в обучении, приближается к 70%.

Несмотря на то, что влияние на данную статистику оказывают множество факторов, Международная организация труда называет отсутствие у учащихся энтузиазма в отношении образования - одной из наиболее важных причин кризиса обучения. Кроме того, существует растущий риск того, что учащиеся станут еще менее мотивированными и заинтересованными в учебе в результате последствий пандемии [1-3].

По этой причине дальновидные учебные заведения в настоящее время изучают разработку программного обеспечения для электронного обучения и передовые технологии, чтобы изменить способ обучения студентов. Одним из таких нововведений является виртуальная и дополненная реальность, которая в настоящее время лидирует в изменении образовательных технологий.

Будущее образования будет включать в себя виртуальную реальность и дополненную реальность.

Технология виртуальной реальности является очень эффективным подходом для предоставления учащимся уникального и индивидуального опыта обучения. Одна из самых больших проблем, с которыми сталкиваются преподаватели, — это привлечение и удержание внимания студентов. VR и AR не только помогают решить эту проблему, но и предоставляют доступ к наиболее увлекательным и продуктивным методам обучения, которые также облегчают процесс объяснения материала и доставляют больше удовольствия учащимся [4-6].

По данным Statista, 97% студентов действительно сказали, что посещали бы занятия или курсы, в которых используется виртуальная реальность. Многие считают ИИ, AR и VR будущим образования, особенно в свете ситуации с COVID-19, когда школьники и студенты вынуждены были учиться дома, а также неизбежной необходимости перестройки системы образования. Четвертым по величине сектором, в который, как ожидается, будут вложены инвестиции в виртуальную реальность, является образование. Согласно прогнозам, ожидается, что к 2025 году рынок виртуальной реальности в образовании достигнет 700 миллионов долларов.

Преимущества использования VR&AR технологий в обучении

1. Повышение концентрации на материале у учащихся

Проблемы с концентрацией внимания на протяжении всего урока, становятся все более распространенными среди учащихся. Студенты колледжей в университетах сообщают о проблемах с концентрацией внимания в дополнение к другим психическим расстройствам, включая депрессию и тревогу. Статистика показывает, что учащиеся испытывают проблемы с концентрацией внимания даже в юном возрасте. По данным Центров по контролю и профилактике заболеваний, число детей, у которых был диагностирован СДВГ, в настоящее время свыше 5,7 миллионов. Дети, родившиеся в цифровую эпоху, также постоянно подвергаются воздействию технологий и Интернета, что быстро сокращает их концентрацию внимания [7-9].

Использование виртуальной и дополненной реальности в классе помогает учащимся сосредоточиться на материале прямо перед ними. В некотором смысле, они "вынуждены" заниматься своими исследованиями и блокировать любые отвлекающие факторы. С помощью технологий виртуальной и дополненной реальности лекции, книги и упражнения становятся все более захватывающими, интерактивными, увлекательными и привлекательными, и в результате они становятся действенным вариантом привлечения внимания студентов.

2. Устранение языковых барьеров

Языковые барьеры могут создавать значительные трудности в мультикультурных сообществах, особенно на более высоких уровнях образования, поскольку учащиеся, которые не являются носителями языка преподавания предмета, могут быть не в состоянии понять материал и могут испытывать трудности с заданиями, что в конечном итоге может повлиять на их успеваемость.

Одной из функций, которая может быть просто включена в программное обеспечение виртуальной реальности, является языковой перевод. В результате все потенциальные препятствия и проблемы, связанные с обучением на иностранном языке, будут устранены, что позволит реализовать наиболее эффективное обучение для студентов из любых стран.

3. Облегчение и совершенствование процесса обучения

В среднем обычный ученик имеет возможность запомнить 30% того, что он слышит, и 20% того, что он видит, поэтому в традиционных классах, где учителя используют только визуальные и слуховые материалы, несмотря на то, что учащиеся могут видеть объясняемый объект на изображении, им все равно приходится визуализировать его и создавать его восприятие в своем собственном сознании. Однако с помощью VR и AR вместо того, чтобы просто слышать, читать и видеть двумерное изображение, студенты получают возможность по-настоящему взаимодействовать с контентом. Статистика показывает, что, когда студенты узнают что-то на собственном опыте, они сохраняют 90% информации, что подтверждает эффективность использования VR и AR в образовательном процессе [10-12].

4. Продвижение инклюзивности в процесс образования

Благодаря своим потенциальным преимуществам для учащихся с различными нарушениями здоровья, VR и AR также могут способствовать созданию более инклюзивной учебной среды.

Некоторые модели виртуальной и дополненной реальности созданы с учетом различных типов инвалидности, что облегчает учащимся участие в занятиях и не позволяет им чувствовать себя некомфортно. Например:

1. VR Augmented Aid – включает в себя множество приложений, таких как возможность регулировать контрастность, изменять размеры шрифта или добавлять аудиокomentarии. Благодаря этой технологии учащиеся с нарушениями зрения могут управлять своей виртуальной реальностью в соответствии со своими потребностями и при этом оставаться полностью включенными в учебный процесс.

2. Перчаткам Sign Aloud в сочетании с виртуальной реальностью позволяет студентам общаться с помощью языка жестов и переводить его на разговорную речь.

3. Благодаря геймификации, дополненная реальность может расширить словарный запас людей с ограниченными возможностями в обучении. Преподаватели в Индии разработали интерактивный учебник, в котором для объяснения текста используется 3D-графика, аудиоклипы и фильмы. Другие исследования демонстрируют, как виртуальная реальность успешно используется для лечения различных нарушений, включая социальную тревожность, языковые нарушения, СДВГ, физические или двигательные нарушения, когнитивные нарушения, дислексия и синдром Дауна.

4. Концентрация на исследованиях и практике

5. Студенты становятся более вовлеченными в учебный процесс, в частности, когда они начинают сосредотачиваться на практических задачах. Если в традиционных классах основной акцент делается на теорию, то с применением VR и AR акцент смещается на обучение на практике. Использование этой технологии позволяет учащимся взаимодействовать с информацией, а не просто слышать о ней, что вызывает у них любопытство и интерес.

Кроме того, при отсутствии давления и атмосферы соперничества, которые имеют место быть в большинстве учебных классов, учащиеся чувствуют себя более уверенно и воодушевленно, а также имеют возможность учиться использовать эти инструменты, исследуя их в своем собственном темпе.

Примеры внедрения технологий VR и AR в процесс обучения

Многие академические области, включая физику, астрономию, историю, химию и другие, используют дополненную реальность. Давайте поговорим о некоторых наиболее эффективных примерах использования дополненной реальности в процессе обучения

1. Студенты-медики могут более эффективно и быстро осваивать анатомические структуры, используя дополненную реальность, благодаря тому что она позволяет как анализировать различные части тела и органы по отдельности, так и видеть, как они функционируют вместе. Особенно хорошо AR и VR подходят для понимания сложных анатомических систем [13-15].

Учебное кроссплатформенное AR-программное обеспечение Complete Anatomy, получившее награду Apple Design Award, разработанное компанией 3D4Medical и представляющее собой платформу 3D-анатомии, используется тысячами студентов, преподавателей и медицинских работников для визуализации и улучшения понимания анатомии человека.

Интерактивный атлас анатомии в приложении Complete Anatomy, основанном на дополненной реальности, можно использовать для просмотра как микроскопических структур клеток и тканей, так и моделей общей анатомии. Программа, которая содержит около 20 000 структур тела, позволяет пользователям просматривать части тела изолированно, отслеживать пути артерий, исследовать сосудисто-нервные структуры и движение мышц и т.д. 3D-анатомическая модель может быть размещена на любой поверхности с использованием дополненной реальности, и многочисленные студенты могут одновременно наблюдать виртуальное вскрытие различных частей тела на своих устройствах, используя многопользовательский режим. Наконец, пользователи приложения могут добавлять и удалять слои тела и визуализировать последствия различных травм, таких как переломы костей или растяжения мышц.

2. Использование дополненной реальности преподавателями астрономии может значительно улучшить процесс обучения. Недавно был разработан ряд приложений дополненной реальности с учетом астрономического образования.

SkyView, программа дополненной реальности, которая помогает детям распознавать звезды, созвездия, спутники и планеты, является одним из примеров таких приложений. Программное обеспечение выделяет созвездия, накладывает 3D-изображения различных небесных объектов на фотографии с камеры и предоставляет контекстную астрономическую информацию. Это приложение дополненной реальности доказало свою эффективность в стимулировании интереса учащихся к предмету

3. Другим примером является сотрудничество между zSpace из Силиконовой долины и средней школой Тизли в Джорджии, школой с высоким процентом учащихся из семей с низким доходом, с целью использования дополненной реальности (AR) для улучшения преподавания и усвоения курсов STEM. Учащиеся могут разбирать сложные виртуальные предметы с помощью интерактивного стилуса и специально разработанных AR-очков. Надевая очки одновременно, учащиеся могут сотрудничать и вместе решать задачи. Представители школ заявили, что дополненная реальность повысила энтузиазм детей к обучению и желание углубляться в дисциплины STEM. Более 50 колледжей в Соединенных Штатах в настоящее время используют возможности дополненной реальности zSpace для улучшения обучения.

4. Los Angeles City Community College или HSI, запустил программу Metacity для продвижения использования AR / VR в преподавании целого ряда предметов, от химии до анатомии и от физиологии до английского языка. Преподаватели сообщили об улучшении вовлеченности студентов, причем 79% преподавателей указали, что AR / VR увеличили количество успешно завершенных курсов среди студентов.

Препятствия к внедрению VR/AR технологий в сферу образования

Хотя образовательная платформа виртуальной реальности может оказать большую помощь в процессе обучения, существует несколько препятствий к внедрению систем виртуальной реальности в образовательных учреждениях, а именно:

- Необходимость инвестирования в снаряжение, чтобы сделать решение виртуальной реальности доступным (шлем или очки + контроллеры). К счастью, существуют бюджетные варианты, которые обладают высокой производительностью (например, Google Cardboard).

- Базовых инструментов VR и AR, доступных на широком рынке, недостаточно для создания привлекательного контента. Их можно использовать в качестве дополнения, но не в качестве замены, а на разработку качественного и специализированного информационного наполнения приложений необходимы временные, финансовые и кадровые ресурсы

- Учитывая, что образование, как правило, финансируется государством, наиболее часто возникает вопрос об экономической эффективности внедрения технологий AR/VR.

- Потребность во времени и средствах для обучения ваших учителей и преподавателей правильному обращению с оборудованием

- Учителя не могут самостоятельно создавать иммерсивный контент, а это значит, что существует необходимость в найме сторонних разработчиков

- Необходимость адаптации материала под целевую аудиторию

- По сравнению с виртуальной реальностью AR-решения значительно дешевле, из-за отсутствия потребности в специальном оборудовании. Все, что потребуется ученику, — это смартфон. Однако все равно присутствует необходимость в разработке качественного контента.

В долгосрочной перспективе, при правильном внедрении, решения VR/AR могут значительно окупиться в виде высококвалифицированных специалистов, готовых к профессиональной деятельности, и преимуществ в самом процессе обучения. Это может оказать невероятное влияние как на саму систему, так и на технологию, поскольку обе эти области адаптируются к новому и постоянно совершенствуются.

В заключении, использование инструментов VR /AR может оказать серьезное влияние на образование и профессиональную подготовку. Технологии поддерживают вовлеченность учащихся и упрощают сложные концепции. VR позволяет взаимодействовать с материалами урока, способствуя повышению концентрации и добавляя дополнительное измерение к опыту обучения. Уже существует довольно большое количество успешных примеров внедрения технологий виртуальной и дополненной реальности в процесс образования, а лидеры рынка продолжают совершенствоваться и обновлять как оборудование, так и сам контент. Технологии VR/AR, обеспечивающие увлекательный и интерактивный опыт обучения, являются неотъемлемой частью образования будущего.

Список литературы

1. Антамошкина, О. И. Формирование индивидуальной образовательной траектории магистров / О. И. Антамошкина, О. В. Зинина // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 18–20 апреля 2017 года / Красноярский государственный аграрный университет. Том Часть I. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2017. – С. 115-117

2. Ерыгин, Ю. В. Формы и методы интеграции вузовской науки в национальную инновационную систему: мировой и российский опыт / Ю. В. Ерыгин, О. В. Зинина // Вестник

Сибирского государственного аэрокосмического университета им. академика М.Ф. Решетнева. – 2012. – № 1(41). – С. 175-179

3. Иванько, А. Ф. Дополненная и виртуальная реальность в образовании / А. Ф. Иванько, М. А. Иванько, М. Б. Бурцева. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2018. — URL: <https://moluch.ru/archive/223/52655/>.

4. Кожевникова, Л. М. Определение результативности организации самостоятельной работы обучающихся среднего профессионального образования в системе обеспечения качества образования / Л. М. Кожевникова, Ю. А. Оленцова, М. А. Федорова // Современные наукоемкие технологии. – 2022. – № 5-1. – С. 144-148. – DOI 10.17513/snt.39162.

5. Незамова, О. А. Проблемы интеграции России в общеевропейское образовательное пространство / О. А. Незамова, Н. В. Каменская // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 22–23 апреля 2015 года / Ответственные за выпуск: Е.И. Сорокатыя, А.А. Кондрашев. Том Часть I. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2015. – С. 167-169

6. Незамова, О. А. Особенности адаптации иностранных студентов в вузах РФ / О. А. Незамова // Парадигма устойчивого развития агропромышленного комплекса в условиях современных реалий : Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию создания ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, Красноярск, 24–26 мая 2022 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С. 525-528

7. Оленцова, Ю. А. Подготовка рабочих кадров для социально-экономического развития Красноярского края / Ю. А. Оленцова // Профессиональное самоопределение молодежи инновационного региона: проблемы и перспективы: сборник статей по материалам всероссийской научно-практической конференции, Красноярск, 23–27 ноября 2015 года. – Красноярск: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-инновационный центр", 2016. – С. 241-244

8. Оленцова, Ю. А. Дистанционное обучение в современной России / Ю. А. Оленцова, А. Е. Оленцов // Проблемы современной аграрной науки: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 450-452.

9. Уваров А.Ю. Технологии виртуальной реальности в образовании. [Электронный ресурс] / «Электронная библиотека elibrary». 2018. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35653113&ysclid=I9pt55qj4s489611842>.

10. Зинина, О. В. Инновации в системе образования / О. В. Зинина // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. академика М.Ф. Решетнева. – 2007. – № 4(17). – С. 161-165.

11. Янова, М. Г. Использование инновационных средств обучения при подготовке специалистов СПО / М. Г. Янова, Ю. А. Оленцова // Ресурсосберегающие технологии в агропромышленном комплексе России: Материалы Международной научной конференции, Красноярск, 19 ноября 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 299-303.

12. Янова, М. Г. Реализация самостоятельной работы бакалавров - будущих менеджеров в образовательном процессе вуза: метод проектов / М. Г. Янова, Ю. А. Оленцова // Развитие научного наследия великого учёного на современном этапе : Сборник международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова, Махачкала, 17 марта 2021 года. Том III. – Махачкала: Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова, 2021. – С. 157-164

13. Antamoshkina, O. I. Methodology of building a master's individual educational route for effective development of professional competencies / O. I. Antamoshkina, O. V. Zinina, J. A. Olentsova // Journal of Physics: Conference Series, Krasnoyarsk, 08–09 октября 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall. Vol. 1691. – Krasnoyarsk, Russian Federation: IOP Publishing Limited, 2020. – P. 12207. – DOI 10.1088/1742-6596/1691/1/012207

14. VR/AR in Education and Training [Electronic resource]. – Access mode. – URL: <https://pixelplex.io/blog/ar-and-vr-in-education-and-training/>

15. Forecast size of the augmented and virtual reality (VR/AR) market worldwide in 2020 and 2025, by segment [Electronic resource]. – Access mode. – URL: <https://www.statista.com/>

КАКИМ БУДЕТ ОБРАЗОВАНИЕ В БЛИЖАЙШЕМ БУДУЩЕМ?

Щеглова Оксана Андреевна, студент
Российский технологический университет МИРЭА, Москва, Россия
oks.scheglowa@gmail.com

Кулыгина Ольга Сергеевна, студент
Российский технологический университет МИРЭА, Москва, Россия
oks.scheglowa@gmail.com

Научный руководитель: канд. экон. наук, доцент кафедры управления инновациями Зинина Ольга Вячеславна

Российский технологический университет МИРЭА, Москва, Россия
zinina.olya@bk.ru

Аннотация. В статье рассматриваются последние тенденции развития образования. Авторами названы основные инновации и технологии, которые в будущем могут быть внедрены образовательный процесс. Целью исследования является определение роли инноваций и технологий в развитии образования.

Ключевые слова: инновация, технология, образование, модульное обучение, процесс, развитие, цифровизация, персонализация, нововведение.

WHAT WILL EDUCATION BE LIKE IN THE NEAR FUTURE?

Shcheglova Oksana Andreevna, student
Russian technological university MIREA, Moscow, Russia
oks.scheglowa@gmail.com

Kulygina Olga Sergeevna, student
Russian technological university MIREA, Moscow, Russia
oks.scheglowa@gmail.com

Scientific supervisor: Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Innovation Management Zinina Olga Vyacheslavna

Russian technological university MIREA, Moscow, Russia
zinina.olya@bk.ru

Annotation. The article discusses the latest trends in the development of education. The authors named the main innovations and technologies that can be introduced into the educational process in the future. The purpose of the study is to determine the role of innovation and technology in the development of education.

Keywords: innovation, technology, education, modular training, process, development, digitalization, personalization, innovation.

Нововведения могут быть представлены как комплексный процесс создания, распространения и использования новшества для удовлетворения человеческих потребностей, меняющихся в ходе развития социокультурных систем. Любая инновация – это изменение того, что ранее уже существовало.

Инновации и технологии оказывают колоссальное воздействие на нашу жизнь, и их рост стремительными темпами меняет общество и мир в целом.

Инновационные процессы не обошли стороной и сферу образования. Образовательные учреждения меняются не ради изменения самих себя, а потому, что они являются частью более широкого процесса развития и должны реагировать на окружающее их общество, его требования и возможности [1-3]. Они вынуждены неизменно адаптироваться к внешней среде, в которой функционируют, одновременно генерируя изменения в ней самой. Инновационные изменения в образовательном учреждении, могут касаться следующих аспектов:

- в основной структуре, в применяемой технологии;
- в материально-техническом и методическом обеспечении;
- в управленческих структурах и процессах;
- в организационной культуре;

- в самих людях;
- в эффективности работы организации и т.д.

В процессе совершенствования отечественного образования с каждым годом все большее значение приобретают современные технологии и инновации, внедрение которых способствует Модернизации и развитию образования, а также повышению качества подготовки будущих специалистов. Инновации больше не выполняет вспомогательную роль, а вместо этого является неотъемлемым компонентом [4-6].

Ниже рассмотрим изменения, которые в будущем могут произойти в образовании под влиянием передовых технологий и различных инноваций.

Новый подход обучения

Модульное обучение – это организация учебного процесса, при которой учебная информация структурирована по модулям. Модуль очерчивает границы, рамки, а внутри этого модуля — узкотематические блоки.

Таким образом, общая тема наполнена модулями, то есть частными вопросами, которые раскрываются через блоки. По задумке модули и блоки можно изменять самостоятельно, подстраивая под цели и задачи студента, варьировать в зависимости от возможностей и способностей учащегося. Зачастую, преподаватели в университетах почти ничего не могут менять, проходя блоки в строго определенном порядке. Тьюторы, работающие индивидуально, имеют больше свободы в своих решениях.

Модульное или блочное обучение от традиционной формы отличается тем, что изучается не множество предметов одновременно, а 1-3 предмета, наиболее связанные между собой, изучаются в течение нескольких месяцев.

Модульное обучение поможет решить следующие задач обучения и воспитания, таких как:

- использование личного опыта студентов;
- развитие индивидуальных способностей студентов;
 - создание условий для включения каждого студента в деятельность;
 - определение индивидуальной программы обучения; создание условий самореализации;
 - дифференциация процесса обучения;
 - сотрудничество преподавателя и студента;
 - свободный выбор элементов образовательного процесса;
- обеспечение положительных результатов в обучении и воспитании;
 - формирование адекватной самооценки.

Внедрение модульного подхода в образовательный процесс способствует повышению уровня усвоения знаний, развитию творческих способностей обучающихся, подготовке к применению теоретических знаний на практике и самостоятельному мышлению [7-9].

Тотальная цифровизация

Сегодня цифровизация коснулась всех сфер жизни человека. Система образования вышла на путь цифрового развития с усилением тенденций компьютеризации и технологизации. Совершенствование информационных технологий, активное внедрение передовых техник и инструментов педагогической деятельности – послужили основанием для построения новой цифровой образовательной среды. Основная причина ухода обучения в цифровой мир — глобализация и и значительное увеличение количества студентов.

Цифровизация формирует индивидуальные образовательные среды, куда могут входить интернет-платформы, которые позволят обучающемуся индивидуально управлять учебным контентом и лично создавать своего рода виртуальный стол. Цифровизация в образовании позволит обогащать реальные учебные ситуации цифровыми данными. Например, учащиеся смогут сформировать навыки определения места происхождения или содержания какой-либо вещи, документа, всего лишь сфотографировав его QR-код [10-12].

Внедряемые в учебный процесс цифровые технологии позволяют формировать навыки эффективного поиска и обработки информации, новых форм «дистанционного» общения, визуализации изучаемых или исследуемых вещей и процессов.

Гибкие дисплеи

По мере того, как образование становится все более цифровым, можно с уверенностью говорить, что в будущем ведение бумажных конспектов отойдет на второй план. Его заменят гибкие OLED-дисплеи. Подобно обычной бумаге, эти экраны будут легкими, гибкими и невероятно тонкими. Их можно свернуть в трубочку или хранить стопкой.

В отличие от обычной бумаги, эти пластиковые электронные документы не только долговечны (их просто нельзя порвать), но и интерактивны. Свайпы, тапы и щипки помогут раскрыть все удобства такой бумаги.

Виртуальное обучение

Наряду с почти всеобщим доступом в Интернет существует несколько технологий, которые сделают образование гораздо более виртуальным, захватывающим и практическим. К ним относятся дополненная реальность (AR), виртуальная реальность (VR), тактильные ощущения, облачные вычисления и машинное обучение (ИИ). В совокупности достижения в этих областях будут использованы для улучшения образования.

В настоящее время эти технологии ограничиваются стимуляцией ощущения прикосновения и восприятия движения. Однако в будущем ожидается, что тактильные ощущения, дополненная и виртуальная реальность будут объединены таким образом, что смогут создавать абсолютно реалистичные среды.

Эти условия будут стимулировать пять основных чувств (зрение, слух, осязание, вкус, обоняние), а также соматосенсорное восприятие — давление, боль, температуру и т.д. Для студентов это может означать симуляцию, которая позволяет им окунуться в исторический момент и увидеть и почувствовать, каково это — жить в другое время и в другом месте.

Эта технология может выйти за рамки виртуальных сред и предоставить студентам возможность посещать места по всему миру и испытать, каково это - быть там на самом деле. Возможно даже, что эта технология будет работать в паре с роботами с удаленным доступом, чтобы учащиеся могли физически взаимодействовать с местной средой и людьми [12-15].

Персонализация

Персонализированный подход в образовании — это система действий, которая направлена на развитие личностного потенциала в образовательном процессе. Такая образовательная модель позволяет индивидуализировать учебный процесс под конкретного студента. Ведь именно он становится главным потребителем обучения, а значит, на первый план выходят его запросы, цели и желания.

С помощью больших данных машины уже сегодня отслеживают количество времени, потраченное на задания, анализируют ответы и создают персональные рекомендации. В дальнейшем искусственный интеллект будет подбирать образовательный контент и методы обучения, которые эффективны именно для определенного студента.

То есть, в идеальном мире персонализация — это такой подход в образовании, в котором студент сам выбирает образовательную программу, скорость и способы обучения, а искусственный интеллект помогает корректировать учебный план в соответствии с целями и желаемыми результатами.

Биометрия

Еще одна быстро набирающая популярность технология — биометрия. Условно биометрию обычно связывают со сферой безопасности, так как она использует то, что уникально для каждого из нас: отпечатки пальцев, распознавание лиц, голоса, сетчатки глаза.

Тем не менее, отслеживание глаз также может быть полезно, например, тем, что предоставляет бесценную информацию преподавателям. Это же наглядное изображение того, как студент усваивает информацию и понимает содержание.

Данные могут быть организованы таким образом, чтобы каждому из учащихся было комфортно, то есть в соответствии с его стилем обучения. С другой стороны, модели движения глаз также могут определять поставку контента и обнаруживать проблемы до того, как они возникнут. Например, в неправильной подаче материала.

Общество и профессиональный мир продолжают развиваться и меняться с появлением инноваций и развитием технологий. Это, в свою очередь, оказало огромное влияние на образовательную сферу. Модернизация высшего образования неизбежна, она должна следовать в ногу со временем. Роль инновационных технологий в формировании эффективной образовательной среды России очевидна, теперь они являются важнейшим элементом как в создании более гибкой и ориентированной на будущее системы образования, так и в помощи учащимся в развитии навыков, которые потребуются им для успешной будущей карьеры. Исходя из этого, можно сказать, что использование инновационных технологий в образовательной деятельности является необходимым условием подготовки качественных специалистов.

Список литературы

1. Антамошкина, О. И. Формирование индивидуальной образовательной траектории магистров / О. И. Антамошкина, О. В. Зинина // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 18–20 апреля 2017 года / Красноярский государственный аграрный университет. Том Часть I. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2017. – С. 115-117
2. Вальнов М.М., Китов А.А., Горячкин Б.С. Виртуальная реальность: виды, структура, особенности, перспективы развития // E-SCIO. - 2020. - №5 (44). - С. 795-812.
3. Ерыгин, Ю. В. Формы и методы интеграции вузовской науки в национальную инновационную систему: мировой и российский опыт / Ю. В. Ерыгин, О. В. Зинина // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. академика М.Ф. Решетнева. – 2012. – № 1(41). – С. 175-179
4. Миронова М.Д. Индивидуальный подход и модульное обучение: проблемы теории и практики. - М.: Первое экономическое издательство, 2017. - 172 с.
5. Кожевникова, Л. М. Определение результативности организации самостоятельной работы обучающихся среднего профессионального образования в системе обеспечения качества образования / Л. М. Кожевникова, Ю. А. Оленцова, М. А. Федорова // Современные наукоемкие технологии. – 2022. – № 5-1. – С. 144-148. – DOI 10.17513/snt.39162.
6. Ксензова Г. Ю. Инновационные процессы в образовании. Реформа системы общего образования. - М.: Юрайт, 2019. - 349 с
7. Незамова, О. А. Проблемы интеграции России в общеевропейское образовательное пространство / О. А. Незамова, Н. В. Каменская // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 22–23 апреля 2015 года / Ответственные за выпуск: Е.И. Сорокатыя, А.А. Кондрашев. Том Часть I. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2015. – С. 167-169
8. Незамова, О. А. Особенности адаптации иностранных студентов в вузах РФ / О. А. Незамова // Парадигма устойчивого развития агропромышленного комплекса в условиях современных реалий : Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию создания ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, Красноярск, 24–26 мая 2022 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С. 525-528
9. Оленцова, Ю. А. Подготовка рабочих кадров для социально-экономического развития Красноярского края / Ю. А. Оленцова // Профессиональное самоопределение молодежи инновационного региона: проблемы и перспективы: сборник статей по материалам всероссийской научно-практической конференции, Красноярск, 23–27 ноября 2015 года. – Красноярск: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-инновационный центр", 2016. – С. 241-244
10. Оленцова, Ю. А. Дистанционное обучение в современной России / Ю. А. Оленцова, А. Е. Оленцов // Проблемы современной аграрной науки: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 450-452.
11. Юсупов О.Р. Сравнительный анализ возможности использования технологий биометрической идентификации // Молодой ученый. - 2017. - №19. - С. 118-121.
12. Зинина, О. В. Инновации в системе образования / О. В. Зинина // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. академика М.Ф. Решетнева. – 2007. – № 4(17). – С. 161-165.
13. Янова, М. Г. Использование инновационных средств обучения при подготовке специалистов СПО / М. Г. Янова, Ю. А. Оленцова // Ресурсосберегающие технологии в агропромышленном комплексе России: Материалы Международной научной конференции, Красноярск, 19 ноября 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 299-303.
14. Янова, М. Г. Реализация самостоятельной работы бакалавров - будущих менеджеров в образовательном процессе вуза: метод проектов / М. Г. Янова, Ю. А. Оленцова // Развитие научного наследия великого учёного на современном этапе : Сборник международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова, Махачкала, 17 марта 2021 года. Том III. – Махачкала: Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова, 2021. – С. 157-164
15. Antamoshkina, O. I. Methodology of building a master's individual educational route for effective development of professional competencies / O. I. Antamoshkina, O. V. Zinina, J. A. Olentsova // Journal of Physics: Conference Series, Krasnoyarsk, 08–09 октября 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall. Vol. 1691. – Krasnoyarsk, Russian Federation: IOP Publishing Limited, 2020. – P. 12207. – DOI 10.1088/1742-6596/1691/1/012207

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ АНТИВИРУСНЫХ ПРОГРАММ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПК

Щеголев Алексей Николаевич

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

makaroff.sash2016@yandex.ru

Научный руководитель: ассистент кафедры «Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем» Романова Дарья Сергеевна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

daryaooo@mail.ru

Аннотация. В современном мире сеть Интернет пользуется большим спросом, из-за чего стало появляться много разнообразных вирусов внутри различных файлов, поэтому в последнее время антивирусные программы пользуются большим спросом. В статье проведен обзор антивирусных программ для защиты ПК. Также выделены особенности, преимущества и недостатки антивирусных программ.

Ключевые слова: антивирусная программа, вирусы, защита компьютера, программы - полифаги, Dr.Web

ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF ANTIVIRUS SOFTWARE FOR PC PROTECTION.

Shchegolev Alexey Nikolaevich

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

makaroff.sash2016@yandex.ru

Scientific supervisor: Assistant of the department of Information technologies and software of information systems Romanova Darya Sergeevna

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

daryaooo@mail.ru

Abstract. In today's world, the Internet is in great demand, due to which a lot of various viruses inside various files began to appear, so recently antivirus programs are in great demand. The article reviews antivirus programs for PC protection. Also features, advantages and disadvantages of antivirus programs are highlighted.

Keywords: antivirus software, viruses, computer protection, polyphage software, Dr.Web

В современном мире сеть Интернет пользуется большим спросом, из-за чего стало появляться много разнообразных вирусов внутри различных файлов. Для защиты от вирусов используют антивирусные программы, помогающие определять опасность вируса, будь это нежелательная программа или вирус критической опасности.

Поэтому анализ антивирусных программ для защиты компьютера позволит выделить преимущества и недостатки антивирусов и помочь пользователю с выбором наилучшей программы для защиты своего компьютера.

Для борьбы с вирусами разрабатываются антивирусные программы. Говоря медицинским языком, эти программы могут выявлять, уничтожать вирусы и делать прививку «здоровым» программам.

Наиболее эффективны в борьбе с компьютерными вирусами антивирусные программы. Антивирусные программы могут использовать различные принципы для поиска и лечения зараженных файлов.

Антивирусная программа (антивирус) — любая программа для обнаружения компьютерных вирусов, а также нежелательных (считающихся вредоносными) программ и восстановления зараженных такими программами файлов, а также для профилактики — предотвращения заражения (модификации) файлов или операционной системы вредоносным кодом.

Виды антивирусных программ

Различают следующие виды антивирусных программ: программы-детекторы (сканеры), программы-доктора (или фаги, дезинфекторы); программы-ревизоры; программы-фильтры (сторожа, мониторы); программы-иммунизаторы.

Программы-детекторы рассчитаны на обнаружение конкретных вирусов и основаны на сравнении характерной (специфичной) последовательности байтов (сигнатур или масок вирусов),

содержащихся в теле вируса, с байтами проверяемых программ. Программы–детекторы нужно регулярно обновлять, так как они быстро устаревают и не могут выявлять новые виды вирусов.

Следует подчеркнуть, что программы–детекторы могут обнаружить только те вирусы, которые ей — известны, то есть, сигнатуры этих вирусов заранее помещены в библиотеку антивирусных программ.

Таким образом, если проверяемая программа не опознается детектором как зараженная, то еще не следует считать, что она — здорова. Она может быть инфицирована новым вирусом, который не занесен в базу данных детектора.

Для устранения этого недостатка программы–детекторы стали снабжаться блоками эвристического анализа программ. В этом режиме делается попытка обнаружить новые или неизвестные вирусы по характерным для всех вирусов кодовым последовательностям. Наиболее развитые эвристические механизмы позволяют с вероятностью около 80% обнаружить новый вирус.

В данной категории более популярные антивирусные программы McAfee и AVAST. К преимуществам McAfee относятся:

- Регулярные обновления в фоновом режиме;
- Простой интерфейс.

Недостатком McAfee

- Сканирование при этом затруднительно.

Преимущества AVAST:

- Обращение к жестким дискам в обход операционной системы;
- Возможность сканирования удаленного компьютера, если на нем установлен AVAST.

Недостатки AVAST:

- Высокие требования к ресурсам компьютера
- Периодические ложные срабатывания
- Отсутствие проверки исполняемых и упакованных файлов
- Невозможность лечения файлов (только удаление)

Программы-полифаги. Самыми популярными и эффективными антивирусными программами являются антивирусные программы полифаги (например, Kaspersky Anti-Virus, Dr.Web). Принцип работы полифагов основан на проверке файлов, загрузочных секторов дисков и оперативной памяти и поиске в них известных и новых (неизвестных полифагу) вирусов. Антивирусные программы полифаги, которые в свою очередь подразделяются на два вида: сканеры и мониторы. Рассмотрим принципы работы и недостатки каждого из них, и опишем достоинства антивирусных программ полифагов в целом.

Антивирусный сканер. Принцип его работы заключается в поиске в файлах, памяти и загрузочных секторах вирусных сигнатур, т.е. уникального программного кода вредоносной программы.

Антивирусный монитор. По своей сути антивирусные мониторы являются разновидностью сканеров, которые постоянно находятся в памяти компьютера и осуществляют фоновую проверку файлов, загрузочных секторов и памяти в масштабе реального времени. Для включения антивирусной защиты, пользователю достаточно загрузить монитор при загрузке операционной системы. Все запускаемые файлы будут автоматически проверяться на наличие в них кода вредоносной программы.

Для поиска известных вирусов используются так называемые маски. Маской вируса является некоторая постоянная последовательность программного кода, специфичная для этого конкретного вируса. Если антивирусная программа обнаруживает такую последовательность в каком-либо файле, то файл считается зараженным вирусом и подлежит лечению.

Примером программы-полифага является Norton Antivirus и Dr.Web.

Преимущества Norton Antivirus:

- Постоянное обновление вирусных баз;
- Низкий уровень ложных срабатываний.

Недостатки Norton Antivirus:

- Сложность в настройке;
- Отсутствие модуля для контроля сетевого трафика.

Преимущества Dr.Web:

- Низкая цена;
- Отсутствие перезагрузки системы.

Недостатки Dr.Web:

- Отсутствие сбора информации для выяснения последующего анализа;
- Отсутствие собственной базы данных.

Программа-ревизор — компьютерная программа, запоминая состояние компьютера, следящая за изменениями файловой системы и сообщающая о важных или подозрительных изменениях пользователю.

Программа-ревизор следит за изменениями файлов на компьютере. Для этого не обязательно делать копии всех файлов. Достаточно запомнить названия файлов и папок, размеры файлов и их контрольные суммы (либо специальные хеш-функции). Эта информация занимает немного места на диске, но позволяет заметить изменение любого файла. Периодически (по расписанию) или по приказу пользователя ревизор проверяет текущее состояние файловой системы и сравнивает с прежним. О подозрительных изменениях немедленно сообщается, об остальных пользователь может узнать при желании. При последующем запуске ревизоры сверяют данные, содержащиеся в базе данных, с реально подсчитанными значениями. Если информация о файле, записанная в базе данных, не совпадает с реальными значениями, то ревизоры сигнализируют о том, что файл был изменен или заражен вирусом. Программы-ревизоры изначально предназначались для использования в качестве антивирусов. Любой вирус каким-либо образом изменяет систему данных на диске. Например, могут появиться новые исполняемые файлы, измениться уже существующие, может появиться сектор на диске, не связанный с каким-либо файлом и т. д. При обнаружении подозрительных изменений ревизор бьет тревогу.

В качестве примера программы-ревизора можно взять Microsoft Antivirus Essentials и Adinf. Преимущества Microsoft Antivirus Essentials:

- Быстродействие;
- Простота использования.

Недостатки Microsoft Antivirus Essentials:

- Низкий уровень обнаружения;
- Отсутствие эвристического анализатора.

Преимущества Adinf:

- Высокая скорость работы;
- Противостоит вирусам, находящимся в памяти;
- Контролирует диск, читая его по секторам через BIOS.

Недостатки Adinf:

- Сохранение данных по всем директориям.

Антивирусы-фильтры – это резидентные программы (сторожа), которые оповещают пользователя обо всех попытках какой – либо программы выполнить подозрительные действия. Фильтры контролируют следующие операции:

- Обновление программных файлов и системной области диска;
- Форматирование диска;
- Резидентное размещение программ в оперативной памяти.

Обнаружив попытку выполнения таких действий, сторож (монитор) сообщает об этом пользователю, который принимает окончательное решение по выполнению данной операции. Стоит заметить, что она не способна обезвредить даже известные вирусы. Для —лечения! обнаруженных фильтром вирусов нужно использовать программы–доктора.

Пример программы-фильтра – Outpost Security Suite.

Преимущества Outpost Security Suite:

- Анти-шпионский модуль, удаляющий шпионское рекламное ПО, троянских коней;
- Автоматические обновления.

Недостатки Outpost Security Suite:

- Отсутствие русскоязычной версии;
- Нечастое обновление антивирусных баз.

Блокировщики. Антивирусные блокировщики — это программы, перехватывающие «вирусоопасные» ситуации и сообщаящие об этом пользователю. К таким ситуациям относится, например, запись в загрузочный сектор диска. Эта запись происходит при установке на компьютер новой операционной системы или при заражении загрузочным вирусом.

Наибольшее распространение получили программы-блокировщики BitDefender и Emsisoft Anti-Malware.

Преимущества BitDefender:

- Высокая скорость сканирования системы;
- Выявление подавляющего большинства заражений;
- Большой функционал.

Недостатки BitDefender:

- Большая нагрузка на ПК.

Заключение: по моему мнению, Adinf является лучшим антивирусом из вышеперечисленных, потому что имеет высокую скорость работы, противостоит вирусам, находящимся в памяти, контролирует диск через BIOS, при этом имея недостатки практически отсутствуют, т.к. антивирус лишь сохраняет данные по всем директориям.

Список литературы

1. Обзор McAfee: плюсы и минусы. URL:<https://helpantivirus.ru/obzor-mcafee-pljusy-i-minusy/> (дата обращения 05.10.2022).
2. Преимущества и недостатки антивирусной программы AVAST. URL: https://games.mail.ru/pc/articles/hard/preimushchestva_i_nedostatki_antivirusnoi_programmy_avast/ (дата обращения 05.10.2022).
3. Антивирусные программы. URL:<https://old.computerra.ru/gid/soft/207313/> (дата обращения 05.10.2022).
4. Компьютерные вирусы. URL:<https://nsportal.ru/ap/library/nauchno-tehnicheskoe-tvorchestvo/2018/10/09/kompyuternye-virusy> (дата обращения 04.10.2022).
5. Outpost security suite free. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Продукт:Outpost_Security_Suite_Free#:~:text=При%20безусловном%20достоинстве%20бесплатности%20Outpost,функций%2C%20доступных%20для%20платных%20пользователей (дата обращения 05.10.2022).
6. BitDefender Total Security. URL:<https://www.itshop.ru/BitDefender-Total-Security-2009/19i22773> (дата обращения 05.10.2022).

УДК 378

ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ – НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Яркина Ирина Руслановна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

ira.sypalo.02@mail.ru

Научный руководитель: канд. с.-х. наук, доцент кафедры зоотехнии и технологии переработки
продуктов животноводства Федорова Екатерина Георгиевна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

fedorova78@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена анализу новых направлений подготовки выпускников высшей школы в Российской Федерации в области сельского хозяйства адаптированных к требованиям работодателей и требованиям цифрового государства. Целью исследования является анализ новых направлений и профилей подготовки бакалавров и специалистов в высшей школе, адаптированных к современным требованиям рынка труда. В задачи исследований входило проанализировать, какие направления выпускников высшей школы реализуются в учебных заведениях на территории РФ, какие профессиональные компетенции получают выпускники, закончившие данные направления. Новыми направлениями подготовки бакалавров и специалистов с уклоном на цифровые технологии

являются сити-фермер, биофармаколог, генетический консультант, сетевой врач, фермер, использующий генные технологии и т.д.

Ключевые слова: направления подготовки (профили), цифровизация, сити-фермер, агроинформатик, информационные технологии, образование.

A LOOK INTO THE FUTURE – NEW DIRECTIONS OF HIGHER SCHOOL GRADUATES' TRAINING

Yarkina Irina Ruslanovna, student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
ira.sypalo.02@mail.ru

Scientific supervisor: Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Animal Science and Technology of animal products processing Fedorova Ekaterina Georgievna

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
fedorova78@mail.ru

Annotation. The article is devoted to the analysis of new directions of training graduates of higher education in the Russian Federation in the field of agriculture adapted to the requirements of employers and the requirements of the digital state. The purpose of the study is to analyze new directions and profiles of bachelor's and specialist training in higher education adapted to the modern requirements of the labor market. The objectives of the research were to analyze which areas of higher school graduates are implemented in educational institutions in the territory of the Russian Federation, which professional competencies are obtained by graduates who have completed these areas. New areas of training for bachelors and specialists with a focus on digital technologies are a city farmer, a biopharmacologist, a genetic consultant, a network doctor, a farmer using gene technologies, etc.

Keywords: areas of training (profiles), digitalization, city farmer, agroinformatics, information technology, education.

С каждым годом в мире, в том числе и Российской Федерации темп жизни продолжает расти с высокой скоростью. Это влечет за собой появление всеобщей цифровизации, без которой, в настоящее время, невозможно получить современное образование. Развитие цифровых технологий может привести к исчезновению ряда профессий и возникновению новых. Чтобы человечество не столкнулось с глобальным голодом, сельскохозяйственной отрасли придется ответить на ряд серьезных вопросов при подготовке специалистов агропромышленного комплекса, в том числе осваивать новые направления подготовки (направленности, профили).

Цель работы – проанализировать новые направления (направленности, профили) подготовки бакалавров и специалистов в области сельского хозяйства, реализуемые на территории Российской Федерации, при реализации которых большое внимание уделяется современным информационным технологиям.

Анализ сайтов высших учебных заведений РФ показал реализацию новых направлений (профилей) таких как сити-фермер, биофармаколог, генетический консультант, сетевой врач, фермер, использующий генные технологии (биоинженер, тканевый инженер, урбанист-эколог). Рассмотрим несколько новых профессий более подробно с точки зрения реализации современных профессиональных компетенций в области сельского хозяйства.

Сити-фермер - специалист по обустройству и обслуживанию агропромышленных хозяйств на крышах и в зданиях небоскребов крупных городов. Вертикальные фермы – автономные и экологичные сооружения, которые позволяют выращивать растения и разводить животных (например, рыба, птица) в черте города – повестка ближайшего будущего.

Установлено, что растениям в вертикальных фермах вообще не требуется наличие почвы: все необходимые вещества и микроэлементы растения получают из питательного раствора, который по системе автоматической подачи поступает прямо к корням. При этом корни могут находиться в каком-либо субстрате – торфе, керамзите, кокосовом волокне, или вообще обходятся без него. Профессиональные компетенции представителя данной профессии приведены на рис. 1.



Рисунок 1 – Профессиональные компетенции сити-фермера

Как видно из рис. 1 выпускник получивший специальность сити-фермер должен уметь и владеть следующими навыками: сетевого мышления (умение определять сложные системы и работать с ними, в том числе системная инженерия); умение управлять современными проектами и процессами; владеть навыками бережливого производства (управление производственным процессом, основанное на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь, что предполагает вовлечение в процесс оптимизации бизнеса каждого сотрудника и максимальную ориентацию на потребителя); программирования IT-решений (управление сложными автоматизированными системами, работа с искусственным интеллектом) и экологического мышления.

Список учебных заведений, в которых можно получить профессию сити-фермера:

- Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К.А.Тимирязева;
- Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна;
- Национальный исследовательский Томский политехнический университет;
- Тамбовский государственный университет имени Г.Р.Державина;
- Южно-Уральский государственный университет.

Одной из самых актуальных в наши дни тем является разработка инновационных лекарственных средств, имеющих максимальную эффективность и минимальное побочное действие на человека и животных. В этом направлении в данный момент работают представители многих специальностей, включая такое активно развивающееся направление как биофармакология.

Биофармаколог – перспективная профессия будущего. Это специалист по проектированию новых биопрепаратов с заданными свойствами или по замене искусственно синтезированных препаратов на биопрепараты. Уже сегодня ряд важных лекарств – например, пенициллин и инсулин – производится при помощи генно-модифицированных бактерий. Навыки и умения выпускников, освоивших данное направление следующие: системное мышление (умение определять сложные системы и работать с ними, в том числе системная инженерия); навыки межотраслевой коммуникации (понимание технологий, процессов и рыночной ситуации в разных смежных и несмежных отраслях); умение управлять проектами и процессами; программирование ИТ-решений; управление сложными автоматизированными комплексами; работа с искусственным интеллектом; мультиязычность и мультикультурность (свободное владение английским и знание второго языка, понимание национального и культурного контекста стран-партнеров, понимание специфики работы в отраслях в других странах).

Научно-образовательные центры по подготовке специалистов для фармацевтической и биотехнологической отрасли:

- Московский государственный университет (биологический факультет, факультет почвоведения, факультет биоинженерии и биоинформатики).
- Санкт-Петербургский государственный университет (биолого-почвенный факультет).
- Северный (Арктический) федеральный университет (факультет биотехнологии).
- Удмуртский государственный университет (факультет медицинской биотехнологии).
- Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева (специальности: агроном-биотехнолог, селекционер, генный инженер).

Агроинформатик (агрокибернетик) – специалист, который занимается внедрением новых технологий, информатизацией и автоматизацией сельскохозяйственных предприятий. Его основная задача – разработать и внедрить технологические решения для оптимизации производства – приборы, беспилотные летательные аппараты, агроботы и другие «умные системы» (рис.2).



Рисунок 2 - Дрон для опрыскивания DJI Agras T20

Агрокибернетику необходимо обладать аналитическими способностями, склонностями к точным наукам – математике, информатике и физике. Нужно уметь управлять проектами и процессами, сложными автоматизированными комплексами и работать с искусственным интеллектом.

Где можно получить данную профессию:

- Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина.
- Сибирский федеральный университет.
- МИРЭА – Российский технологический университет.
- Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева.

Таким образом, можно сделать вывод, что в настоящее время появилось много новых и интересных направлений (профилей) реализуемых в высших учебных заведениях РФ, которые требуют знаний и умений профессиональных компетенций, связанных с информационными технологиями и с современными направлениями развития науки и государства.

Список литературы

1. Атлас новых профессий. -URL: <https://atlas100.ru/catalog/> (дата выхода 27.10.2022)
2. Профессии будущего: чему учиться и от чего отказаться в ближайшие 15 лет? .-URL: https://dropdoc.ru/doc/428935/soderzhanie---professional._noe-obrazovanie.-stolica (дата выхода 27.10.2022)

СЕКЦИЯ №3 «ВКЛАД МОЛОДЁЖИ В РАЗВИТИЕ АГРАРНОГО КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА КРАЯ»

УДК 349.42

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АГРАРНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

Абдуназарова Манзура Содикжоновна, студент

Ачинский филиал Красноярского государственного аграрного университета, Красноярск, Россия
manzura.sadykova.2000@mail.ru

Научный руководитель: доцент кафедры правовых и социально-экономических дисциплин
Сорокун Павел Владимирович

Ачинский филиал Красноярского государственного аграрного университета, Красноярск, Россия
pavel_istoria@list.ru

Аннотация: В статье анализируется правовое регулирование сельскохозяйственной деятельности и качество действующих федеральных законов и законов субъектов Российской Федерации, излагаются предложения по развитию аграрного законодательства и повышению качества принимаемых законов и нормативных актов.

Ключевые слова: аграрное право, законодательство, земля, сельское хозяйство, нормативные акты.

PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF AGRARIAN LEGISLATION

Abdunazarova Maizura Sodikjonovna, student

Achinsk branch of the Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
manzura.sadykova.2000@mail.ru

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of legal and socio-economic disciplines
Sorokun Pavel Vladimirovich

Achinsk branch of the Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
pavel_istoria@list.ru

Abstract. The article analyzes the legal regulation of agricultural activity and the quality of existing federal laws and legislative acts of the subjects of the Russian Federation, presents proposals for the development of agricultural legislation and improving the quality of adopted laws and regulations.

Keywords: agrarian law, legislation, land, agriculture, regulations.

С 70-х годов прошлого века аграрное право и законодательство стали самостоятельной отраслью права, а также областью исследований (в прошлом термин "сельскохозяйственное право" использовался чаще). Однако некоторые авторы рассматривают аграрное право, как специализированный сектор комплексного права. Они объясняют свою точку зрения тем фактом, что предмет сельскохозяйственного права является сложным, что в нем нет метода, что не существует сельскохозяйственного кодекса, а личные нормы регулируются различными другими правилами. Тем не менее, этот вопрос остается спорным.

До принятия аграрного законодательства сельское хозяйство регулировалось колхозным законодательством. Колхозы долгое время были основной формой организации сельскохозяйственного производства, формально основанной на принципах кооперации, хотя фактически они ориентировались на все основные вопросы своей деятельности, включая избрание руководителей (председателей колхозов) в системе управления того времени. Однако, по сравнению с государственными предприятиями, в семье члена колхоза (колхоза) им предоставляется особый режим управления, распределения доходов, регулирования труда, социального обеспечения и наследования.

Современное аграрное право и законодательство имеют сложную историю становления и развития [3]. Отчасти это можно отнести к дореволюционному крестьянскому праву, но только отчасти потому, что, прежде всего, аграрные отношения в Российской империи в значительной степени регулировались нормами гражданского права (например, в отношении владения землей, договоров купли-продажи сельскохозяйственной продукции и других вопросов), далее, потому что права крестьян долгое время оставались обычными правами, в том числе в отношении собственности

на землю, договоров купли-продажи сельскохозяйственной продукции и других вопросов, то есть они не могли владеть сельскохозяйственной продукцией. Они не могли владеть сельскохозяйственной продукцией — это были неписанные нормы. Они конкретно определили имущественные отношения членов фермы и отношения землепользования [5].

Помимо объективных факторов развития сельскохозяйственной деятельности, аграрная политика страны базируется на субъективной основе, которая проявляется в правовом регулировании общественных отношений в сфере производства, переработки и распределения сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия.

Как и любая юридическая наука, относящаяся к своему законодательному сектору, сельскохозяйственная и юридическая наука выполняет ряд важных функций, связанных с аграрным законодательством. К ним относятся аналитические, критические и конструктивные функции, которые обеспечивают комплексный подход к наиболее эффективной системе современных законов, регулирующих сельскохозяйственную деятельность, и позволяют осуществлять инновационное развитие сельскохозяйственного производства в рыночных условиях.

Современный этап развития аграрного законодательства России начался в 1990 году, в год принятия известных законов о земельной реформе, которые способствовали реформированию отечественного сельского хозяйства и внедрению новых организационно-правовых форм в аграрной сфере.

В юридической и экономической научной литературе имеется множество теоретических работ по реформированию земельных и имущественных отношений в сельском хозяйстве, подготовленных фермерами с 1990 года.

Содержание аграрного законодательства, сформированного в этот период и действующего в этом отношении, существенно отличается от законодательства, регулирующего сельскохозяйственную деятельность до 1990 года, что отчасти является началом современного этапа аграрной реформы в России.

Основное отличие - после 2000 года. в те годы экономика страны уже функционировала в рыночных и сельскохозяйственных условиях, вступая в фазу инновационного, научно-технического развития и реконструкции [1].

В настоящее время аграрное законодательство как отдельная область права отличается от государственного, в котором это выражение представляет собой совокупность нормативных актов, регулирующих отношения в сельском хозяйстве.

в соответствии со статьей 511 "О классификаторе нормативных правовых актов" правила, касающиеся сельского хозяйства, включены в раздел "Хозяйственная деятельность".

Можно сказать, что структура аграрного законодательства в настоящее время в значительной степени устоялась, хотя имеются и отдельные спорные вопросы при выделении отдельных институтов данной отрасли законодательства.

В Классификаторе правовых актов, утвержденном Указом Президента РФ от 15 марта 2000 г. № 511 (ред. от 28 июня 2005 г.), в рубрике «Сельское хозяйство» выделяются: общие положения; государственное регулирование агропромышленного производства; сельскохозяйственные товаропроизводители; отрасли сельского хозяйства; договоры в сельском хозяйстве.

Вышеупомянутая классификация законов о сельском хозяйстве в основном закреплена, в то же время, что и аграрная структура законодательства, в которой можно выделить основные институты:

- государственное регулирование сельскохозяйственного производства, которое включает в себя систему управления предприятием, государственное регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, финансирование и кредитование, государственную поддержку производителей товаров, контроль качества производимой сельскохозяйственной продукции;
- государственное регулирование определенных видов сельскохозяйственной деятельности, включая ветеринарную, полевую, сельскохозяйственную, семеноводческую, агрохимическую, мелиоративную и земельную деятельность.;
- правовое положение производителей сельскохозяйственной продукции были: хозяйственные общества и предприятия, сельскохозяйственные кооперативы и профсоюзы, крестьянское (фермерское) сельское хозяйство, личный ректор Сельскохозяйственного университета;
- правовое регулирование договоров в сельском хозяйстве включает: договоры в области логистики сельскохозяйственных организаций; договоры в промышленности и сфере услуг; договоры

в финансовых отношениях (кредитные, отношения с банками и другими финансовыми учреждениями); договоры в области сельскохозяйственной продукции.

• Комитет по аграрному законодательству, разделенный на федеральный законодательный орган и законодательные органы субъектов Российской Федерации (каждый из которых содержит законы и подзаконные акты), а также нормативные акты органов местного самоуправления [4].

Не касаясь вопроса о том, какие тенденции существуют в современном российском развитии аграрного законодательства.

На наш взгляд, существует определенное сужение сферы применения, которое началось в 1994 году с принятия первой части Гражданского кодекса Российской Федерации, унифицировавшей организационно-правовые формы юридических лиц и основные положения, касающиеся договоров: раньше в сельском хозяйстве существовали особые виды хозяйствующих субъектов и особые виды хозяйствующих субъектов.. Применялись договоры. Эта тенденция к унификации продолжилась с принятием четвертого Гражданского кодекса Российской Федерации, который охватывает его регулирование и отношения к правам на разведение в результате интеллектуальной деятельности, которые ранее регулировались специальным законом «О племенных льготах», традиционно входившим в состав аграрного законодательства [2]

Институт правового регулирования развития сельских районов находится в зачаточном состоянии, и, хотя это развитие было объявлено многообещающей целью, нет достаточной ясности в отношении направлений необходимого регулирующего воздействия. Хотя существуют отдельные правила социального развития села, территориального планирования, защиты земель и других природных ресурсов, дорожного строительства и т. д. Существуют отдельные правила, регулирующие социальное развитие села. Комплексные административные регламенты и правила еще не разработаны, поэтому зарубежный опыт в этом направлении представляет особый интерес.

Законодательство в области ветеринарии, животноводства, семеноводства и карантина в ближайшем будущем должно претерпеть серьезные изменения, особенно в связи с необходимостью соответствия новым техническим регламентам, принципам и стандартам международных соглашений, регулирующих оценку качества и безопасности продукции. Трудно найти баланс между необходимостью устранения ненужных административных барьеров для компаний в борьбе с болезнями растений и животных, а также для вывода на рынок семян и непродуктивных пород, в том числе из-за рубежа. Также важно разработать правовые механизмы для стимулирования производства экологически чистой сельскохозяйственной продукции

Список литературы

1. Жмурко С.Е. Земельный участок: финансовая сторона владения. – М.: Редакция "Российской газеты", 2018. Вып. 20. – 144 с.
2. Картеев А.В., Очир-гаряева И.К. О некоторых аспектах использования земельных участков общего пользования // Аграрное и земельное право. 2020. № 4 (184). С. 49-50.
3. Сорокун П.В. Ретроспективный анализ становления аграрной правовой науки в России // Эпоха науки. – 2022. – № 30. – С. 98-103.
4. Указ Президента Российской Федерации от 15 марта 2000 г. № 511 «О классификаторе правовых актов» // СПС Консультант Плюс.
5. Устюкова В.В. Предоставление земельных участков для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства: закон и практика // Аграрное и земельное право. – 2013. – № 6 (102). – С. 29-35.

УДК 378.1

ПОДГОТОВКА КАДРОВ В СФЕРЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА (НА ПРИМЕРЕ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ И ХАТЛОНСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН)

Азимов Орифджон Носирджонович

Сибирский юридический институт МВД России, Красноярск, Россия

azimovorif.03kulobi@mail.ru

Научный руководитель: канд.юрид.наук, доцент кафедры гражданского права и процесса

Власов Валерий Александрович

Сибирский юридический институт МВД России, Красноярск, Россия

vav.70@mail.ru

Аннотация: В настоящем исследовании предпринята попытка автором рассмотреть институт подготовки аграрных на примере Красноярского края в Российской Федерации и Хатлонской области Республики Таджикистан. Исследованы проблемы в данной сфере и предложены пути их решения.

Ключевые слова: аграрная кадровая политика, профессии, подготовка кадров, сельское хозяйство, аграрная инфраструктура, молодые кадры, перспективы развития, государство, дефицит кадров, массовые профессии, Хатлонская область, Красноярский край.

TRAINING OF PERSONNEL IN THE SPHERE OF AGRICULTURE (BY THE EXAMPLE OF THE KRASNOYARSK REGION AND KHATLON REGION OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN)

Azimov Orifdzhon Nosirdzhonovich, student

Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Krasnoyarsk, Russia

azimovorif.03kulobi@mail.ru

Scientific supervisor: Candidate of Law, Associate Professor of the Department of Civil Law and Procedure

Vlasov Valeriy Alexandrovich

Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Krasnoyarsk, Russia

vav.70@mail.ru

Annotation. In this study, an attempt was made by the author to consider the institute of agrarian training on the example of the Krasnoyarsk Territory in the Russian Federation and the Khatlon region of the Republic of Tajikistan. Problems in this area are investigated and ways to solve them are proposed.

Keywords: agricultural personnel policy, professions, personnel training, agriculture, agricultural infrastructure, young personnel, development prospects, state, shortage of personnel, mass professions, Khatlon region, Krasnoyarsk Territory.

Актуальность избранной автором проблемы заключается в том, что на сегодняшний день в Красноярском крае особенно не хватает высококвалифицированных кадров массовых аграрных профессий. Более того, дефицит рабочей силы на селе достиг максимума на данный момент – это один из самых острых вопросов в Красноярском крае в сфере сельского хозяйства. Безусловно, еще одна причина – это осуществляемая мобилизация, из-за проводимой СВО. Первая главная причина кадровой аграрной политики в Красноярском крае заключается в том, что высококвалифицированные специалисты в сфере сельского хозяйства не могут по своей профессии работать в сельской местности, потому что молодые люди желают работать в городах, где имеется развитая инфраструктура. На селе им не интересно работать, поскольку там, в большинстве своем не развита инфраструктура и отсутствует мотивация к работе в сельской местности, поскольку заработная плата здесь гораздо ниже, чем в городах.

Второй проблемой является то, что молодые кадры хотят работать в престижных профессиях в городе, а в селах считают сельский труд низко оплачиваемым. Третьей проблемой можно назвать отсутствие высококвалифицированных специалистов, умеющих работать с новейшими сложными аграрными технологиями. Молодые кадры, как правило, не умеют использовать новейшие сложные аграрные технологии в селах из-за отсутствия прохождения практики за рубежом. Четвертая проблема заключается в том, что молодые кадры, когда заканчивают аграрные университеты не хотят работать на селе потому, что не всегда в сельской местности можно найти должность по полученной специальности. Ещё одной важной причиной является высокий возрастной порог тружеников села. В сельском хозяйстве большинство работников составляют граждане в возрасте от 45 до 60 лет. Это тоже обусловлено нежеланием молодежи проживать и работать на селе.

Пути решения указанных выше проблем на территории Красноярского края:

1. Государство создаёт условия для устойчивого развития кадрового обеспечения в сфере сельского хозяйства. Например, Правительство Красноярского края предоставляет льготное жильё для молодых специалистов, чтобы они могли работать в селе.

2. У сельской молодежи отсутствует мотивация, Правительство Красноярского края должно мотивировать ее для работы в сельском хозяйстве. Например, целесообразно повысить зарплату молодым высококвалифицированным кадрам, работающим в селе.

3. Развитие профессионального аграрного образования на селе, и индивидуального обучения, в котором практическая часть проходит в поле или на ферме, а теоретическая в аграрном образовательном учреждении. Например, директор Минусинского сельскохозяйственного колледжа Семен Афанасьев рассказал, что для подготовки молодых кадров составлено индивидуальное обучение, которое помогает молодым специалистам улучшить работоспособность в аграрной сфере.

4. Инфраструктура сельского хозяйства является ещё одной проблемой для привлечения высококвалифицированных кадров на работу на селе. Например, в июле 2021 года состоялось заседание Законодательного собрания Красноярского края по делам села и агропромышленной политики, на котором рассматривалась инфраструктура сельского хозяйства. Значительное внимание уделялось не только строительству дорог, но и здравоохранению, образованию и общему качеству жизни на селе.

Подготовка кадров в сельском хозяйстве Хатлонской области Республики Таджикистан. Правительство Таджикистана в основном направляет все свои усилия на развитие сельского хозяйства, потому что 70% населения Таджикистана занимается аграрным трудом. Первой главной причиной в подготовке кадров Хатлонской области является то, что молодые кадры не видят сельское хозяйство в качестве карьерного роста. Большинство из молодежи, когда заканчивают сельскохозяйственное образование не идут работать в сёла и это приводит в дальнейшем к кадровому дефициту в Хатлонской области. Другой проблемой является то, что в Хатлонской области отсутствует в университетах опыта обучение молодых кадров экстерном. Обучение экстерном для молодых кадров в сфере сельского хозяйства является важным условием для решения проблемы. Ещё одна проблема то, что в Хатлонской области мало университетов и колледжей для повышения квалификации подготовки кадров в сфере сельского хозяйства. Ещё одна проблема – это низкая самооценка отрасли сельского хозяйства у молодежи. Молодые люди аграрную профессию считают не популярной по статусу в среде общества, что приводит к острой проблеме занятости в области сельского хозяйства в Хатлонской области.

Пути решения указанных выше проблем на территории Хатлонской области:

1. Для устранения кадрового дефицита в Хатлонской области государство улучшает инфраструктуру сельского хозяйства. Например, в Хатлонской области предоставляется жильё для молодых семей, повышение зарплаты для высококвалифицированных кадров, создают больницы в сёлах для здравоохранения населения, вводятся в эксплуатацию школы, парки развлечений и т.д.

2. Подготовка кадров и обучение экстерном помогает молодым кадрам улучшить свои знания на базе исследовательской информации, которая может найти проблемы и информировать чтобы устранили проблемы создающая в селе. Государство решило создать все условия для обучения экстерном в филиале Государственного аграрного университета г. Куляба Хатлонской области Республики Таджикистан.

3. В Хатлонской области мало университетов и колледжей для повышения квалификации подготовки кадров в сфере сельского хозяйства. Но в Хатлонской области большинство занимаются сельским хозяйством семейные дехкане. То есть, с детства молодые люди помогают родителям и занимаются сельским хозяйством, что в основном повышает опыт молодёжи в сфере сельского хозяйства.

4. Низкая самооценка молодых людей в сфере сельского хозяйства, которая очень распространена в обществе. Например, Правительство Хатлонской области предоставляет земли для молодых кадров в селе бесплатно в собственность, которую лицо может использовать для своих нужд, и это делает сферу сельского хозяйства привлекательной для других граждан. Соответственно, все вышеуказанное позволяет сделать вывод о том, что многие предложения актуальны и имеют реальную перспективу в целях поднятия престиж сельского хозяйства.

Список литературы

1. Федеральный закон «О развитии сельского хозяйства» от 29.12.2006 № 264-ФЗ // <https://www.consultant.ru>
2. Постановление правительства Республики Таджикистан от 1 августа 2012 года №383 «Об утверждении Программы реформирования сельского хозяйства Республики Таджикистан на 2012 - 2022 годы» // <https://base.spiniform.ru>

МОЛОДЕЖНЫЕ ФОРМИРОВАНИЯ В СФЕРЕ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Бактяева Кристина Вадимовна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

baktyaeva@gmail.com

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры теории государства и истории государства
и права Фастович Галина Геннадьевна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

fastovich-85@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается основная роль молодежных формирований в сфере информации и ее внедрение в сферу развития муниципального образования, а также деятельность местных органов, направленная на использование информационных технологий для устойчивого и безопасного взаимодействия органов и граждан.

Ключевые слова: местное самоуправление, граждане, муниципальное образование, информационные технологии, информация, информационные процессы, коммуникативные технологии.

YOUTH FORMATIONS IN THE FIELD OF INFORMATION DEVELOPMENT OF MUNICIPAL EDUCATION

Baktyaeva Kristina Vadimovna, student

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

baktyaeva@gmail.com

Scientific supervisor: senior lecturer of the Department of Theory of State and History of State and Law
Fastovich Galina Gennadievna

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

fastovich-85@mail.ru

Abstract. The article examines the main role of youth formations in the field of information and its introduction into the development of municipal education, as well as the activities of local authorities aimed at using information technologies for sustainable and safe interaction between authorities and citizens.

Keywords: local self-government, citizens, municipal education, information technologies, information, information processes, communication technologies.

В современных российских условиях, в которых проходит процесс модернизации, базовой функциональностью в развитии муниципального образования является управление, основанное на основном взаимодействии граждан, проживающих в нем, а также органов власти, осуществляющих свою деятельность. Однако этот диалог может полноценно реализовываться не только с помощью выстраивания диалога, но и при специально сформированных молодежных формированиях, также в осуществлении четкой информации и информационных технологий, осуществляемых в нем. Информация является важным ресурсом, поскольку она составляет основу для развития сфер общественной жизни.

Как известно, информационные технологии – это основа для всего процесса действия в той или иной деятельности, без которой невозможно сформулировать основные цели, задачи, проработать план действий, готовить решения, давать оценку их выполнению, а также проанализировать последствия [1. – С. 175]. Они являются связующим звеном между объектами и субъектами в области управления, характеризует положение в разных степенях развития, также обеспечивает подготовку, выражающуюся в виде управленческого решения и характеристики результатов. Чем объемнее и четче выявлена информация, тем эффективнее она реализуется.

Информационные технологии, безусловно, необходимы для осуществления качественного донесения информации. К большому сожалению, при огромной значимости роли информации как главного ресурса в обществе, существует множество проблем, которые требуют незамедлительного решения. Например, после получения той или иной информации, ее качество может оказаться низким, поскольку для ее должного применения нужна соответствующая квалификация и подготовка.

Также стоит добавить, что для применения информации в ее актуальном формате нужно выбрать основной коммуникационный канал, который должен выполнять всю информацию, сохраняя ее объемность и точность для приема и анализа информации.

В XXI веке информационные технологии могут стать залогом успешного осуществления в принятии решений и в муниципальном образовании. Особенно важна внутренняя информация, осуществляемая в органах местного самоуправления. К ней относятся решения непосредственного органа муниципального образования, документы, изданные администрацией, обращения граждан, поскольку данная информация дает полное и исчерпывающее положение дел в органе, распределяет силы и время. Структурность внутренней информации – цель для успешного формирования муниципального образования. [4. – С. 52]

Есть необходимость считать, что в отношении внешней информации по большей части органы не обладают той полнотой знаний, но при правильной организации дел и появлении квалификации можно получить всеобъемлющую информацию из вышестоящих источников. Многие специалисты в данной области считают, что информационная технологичность органов в большей мере определяется рядом положений и данных, согласованных с вышестоящими органами.

Практически все снабженцы информации для органов местного самоуправления являются также потребителями информации о деятельности этих органов, обеспечивающих их системность. К числу называемых «потребителей» могут относиться государственные, субъектов, муниципальные органы власти. [4, с. 54]

Под системой информационного обеспечения муниципального образования следует понимать, как совокупность организационно – правовых, информационных и программно – технических компонентов, обеспечивающих информационные процессы в системе управления.

Фактически во всех муниципальных образованиях существуют персональные компьютеры, используются локальные компьютерные сети. В то же время развитие информатизации в большинстве местных администраций проходит вне системы [2, с. 3]. Современные информационные технологии построения информационных систем используется чаще всего только в бухгалтерии.

Для развития современного муниципального образования Интернет открыт для широких возможностей. Наиболее эффективно его стоит использовать для создания информационных проектов, преобразованных в виде сайта, который будет ориентирован на коммуникативный диалог между современной молодежью и органами. Сайт муниципального образования подразумевается, как источник передачи информации, а также как средство общения между гражданами и властью с помощью проведения различных интерактивов, голосований, на основании которых каждый человек имеет право выразить свое мнение насчет какого – либо вопроса, касающегося жизни города [2. – С. 5]. В связи с новыми ограничениями из-за вируса, главы муниципалитетов могут проводить различные конференции для того, чтобы задать интересующие вопросы и произвести обмен опытом. Не стоит забывать о том, что его основное содержание может состоять из справочной информации и визитной карточки муниципального образования. Также не стоит забывать о том, что основным источником обеспечения информации является база данных, которая хранит в себе основную информацию об администрации и ее участниках, принятых актах, основных доходах глав образований.

Однако эффект наибольшего развития в информационном обеспечении муниципальных образований будет виден после создания единой информационной базы в познании пространства России. Оно реализуется через создание и функционирование информационной вертикали "Федерация - субъект РФ - муниципальное образование". В ней базовым элементом являются информационные ресурсы муниципального образования. Создание единой системы информационных ресурсов осуществляется на основе объемно-ориентированного подхода. Основной объем информации содержится в базовых кадастрах и регистрах и размещается на муниципальном уровне, где в процессе регистрации объектов и субъектов деятельности возникает первичная информация о них [3. – С. 3].

На сегодняшний день на севере Красноярского края в Таймырском Долгано-Ненецком районе идет активная информатизация образования. Несмотря на то, что находится образование далеко, где вследствие чего многим кажется, что информационные технологии не применяются там вовсе. На самом деле, Таймыр стоит на пороге осуществления увлекательных проектов, которые придадут значительный толчок для развития своей территории. Администрация муниципального района осуществляет активное участие в различных проектах. Например, сейчас активно реализуется проект «Цифровая среда», на основании которого школы будут оснащены всеми необходимыми информационными ресурсами, для осуществления полноценной образовательной деятельности. Не стоит забывать о том, что жители самого муниципального образования стремятся сделать свою жизнь лучше, созывая различные форумы для обсуждения цифровизации. В августе 2021 года прошел

самый крупный Молодежный форум развития коренных малочисленных районов, на котором обсудили информационные технологии, которые хотят реализовать в Тундре. Именно там в последние несколько лет произошел серьезный информационный подъем, поскольку у жителей появились мобильные телефоны, даже началась разработка отдельной роботизированной медиаплатформы, которая с помощью искусственного интеллекта может переводить многие вещи с эвенкийского на русский язык. Итогом данного форума стало создание специального Молодежного совета при региональной ассоциации Красноярского края для обсуждения важных информационных проектов.

Таким образом, подводя итоги, стоит сказать, что повсеместное грамотное рассмотрение современных средств информационных технологий в местном самоуправлении, а также создание, продвижение и постоянное развитие сайта с использованием всех тех методов коммуникации, о которых излагалось выше, позволит улучшить качество принимаемых решений посредством расширения каналов коммуникации и источников информации.

Список литературы

1. Аракелян М.А. Критерии инвестиционной привлекательности муниципального образования как объекта управления инвестиционной деятельностью / М.А. Аракелян // Российский государственный социальный университет. — №9. — 2017. — С. 175-176
2. Баранов, М.Б. Оценка эффективности местного самоуправления / М.Б. Баранов // Вектор науки — 2019 — 486 с.
3. Попов, М.Л. Особенности управления высокотехнологичными информационными компаниями // Менеджмент в России и за рубежом. — 2001. — № 4. — С. 54–61.
4. Система муниципального управления: Учебник для вузов (изд. третье, доп. и перераб.) // Под ред. В. Б. Зотова. СПб: ООО «Питер Пресс», 2007.

УДК 378.1

РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН С 2019 ПО 2021 ГОД

Баротов Аминджон Сайфиддинович

Сибирский юридический институт МВД России, Красноярск, Россия

hudoievdilovar03@gmail.com

Научный руководитель: канд.юрид. наук, доцент кафедры гражданского права и процесса Власов Валерий Александрович

Сибирский юридический институт МВД России, Красноярск, Россия

vav.70@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена изучению генезиса эволюции развития аграрного сектора экономики Республики Таджикистан в годы 2019-2021 годах. Сделан обоснованный вывод о том, что поступательное движение исследуемого государства дает реальный положительный эффект в области развития сельского хозяйства.

Ключевые слова: меры государственной поддержки, сельского развитие, Республика Таджикистан, социальные проблемы населения, система общинного кредитования, аграрный сектор экономики, фискальные льготы, животноводство.

DEVELOPMENT OF AGRICULTURE IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN FROM 2019 TO 2021

Barotov Aminjon Saifiddinovich, student

Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Krasnoyarsk, Russia

dil.nurkasym@mail.ru

Scientific supervisor: Candidate of Law, Associate Professor of the Department of Civil Law and Procedure Vlasov Valeriy Alexandrovich

Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Krasnoyarsk, Russia

vav.70@mail.ru

Annotation. The article is devoted to the study of the genesis of the evolution of the development of the agricultural sector of the economy of the Republic of Tajikistan in the years 2019-2021. A reasonable conclusion is made that the progressive movement of the state under study gives a real positive effect in the field of agricultural development.

Keywords: state support measures, rural development, Republic of Tajikistan, social problems of the population, community-lending system, agrarian sector of the economy, fiscal incentives, animal husbandry.

Одна из основных обязанностей любого государства – это соблюдение прав и законных интересов своих граждан, обеспечение возможности труда и конечно баланс в экономике. Важное значение имеет качество жизни сельского развития на примере Республики Таджикистан.

Президент Республики Таджикистан Эмомали Рахмон, указал Правительству страны, что в 2019-2021 годах будут направлены значительные финансовые средства для улучшения показателей в сельском хозяйстве страны. В связи с тем, что 73% населения в данном государстве проживает в селах (кишлаках). Как отметил глава государство, для строительства и улучшение качества работы в сельской местности необходимо принимать меры государственной поддержки. Основной целью лидера нации было усиление норм по благоустройству Таджикистана и решению социальных проблем населения в сфере сельского хозяйства. Речь шла о создании рабочих мест, обеспечении населения всем необходимым для реализации и улучшение сельскохозяйственной продукции Республики Таджикистан.

На протяжении 2019-2021 годов правительство страны не требовало налог с граждан, которые занимаются производством сельхозпродукции и выращиванием животноводства. Для сельского населения данная мера государственной поддержки придала большой импульс. Была создана система общинного кредитования (микрокредит), который дал возможность фермерам осуществлять свои идеи, также были обеспечены права на свободное использования земли и воды, также было предоставлена возможность доставки продуктов в труднодоступные районы.

Было создано 6 групп, такие как: аграрная реформа, земельная реформа, реформа водного сектора, разработка нового механизма для финансирования аграрного сектора, система управления сельского хозяйства и группа по разработке социальной программы сельских местности.

Также была предоставлена возможность приобрести высококачественные семена, удобрения и основные химикаты, свободный доступ к ветеринарным услугам. Растениеводство и животноводства - основные источники дохода простых граждан, которые проживают в селах и соблюдают традиции предков таджикского народа. Эту программу контролировал сам министр сельского хозяйства Таджикистана Сулаймон Зиезода, он представлял ход выполнения мероприятий по улучшению инвестиционного климата в сельскохозяйственной отрасли и развития сельскохозяйственной торговли.

В 2019-2021 гг правительство страны представило ряд тарифных и налоговых льгот, для развития сферы сельского хозяйства, оказывалось большое внимание предпринимателям и привлечение начинающих предпринимателей в агропромышленном комплексе страны. Появилась реальная возможность сотрудничества с ближними и дальними зарубежными странами продовольственными товарами. Предусмотрено, в частности, на основе налогового и таможенного кодексов и Закона Республики Таджикистан «О государственном бюджете Республики Таджикистан на 2021 год» только для аграрного сектора 14 фискальных льгот. Президент Республики Таджикистан Эмомали Рахмон указал Минсельхозу, и другим ведомствам и профильным организациям принять правильные меры для эффективного и полноценного осуществления вышеперечисленного плана и дал задание правительству представлять ежегодный отчет о результатах выполненной работы.

В конце 2021 года было объявлено о результатах социально-экономического развития, которые свидетельствует о том, что в 2019-2021 годах общий объем производства сельхозпродукции во всех категориях поднялся на 36,1 млрд сомони. По сравнению с предыдущими годами этот показатель стал выше на 25%. Наибольшая производительность продукции характерна для растениеводства. Стали импортировать в другие страны такие продукты, как: зерно, рис, овощи, кормовая кукуруза, картофель, сено, хлопок и т.д. В течение 2019-2021 гг было направлено 66,7 млн инвестиций на развитие сельхозсферы из зарубежных государственных инвестиционных проектов, а из государственного бюджета на эти цели было выделено 74,5 млн сомони на отраслевые целевые программы.

Были колоссальные изменения по сравнению с предшествующими годами, например, было прямо инвестировано в таких сферах, как: зерноводство, овощеводство, садоводство - 11,3 млн, а в сфере птицеводства - 285 тыс. долларов. В 2019-2022 годах объем валового внутреннего продукта составил 210 млрд. сомони, а его реальный рост – 25%, что является лучшим результатом с момента получения независимости. По оценкам Международных финансовых организаций экономический рост Таджикистана в 2021 году, было самым высоким среди государств среднеазиатского региона. В 2019-2021 годах рост ВВП был увеличен за счет улучшения производства промышленной продукции – 35%, сельского хозяйства на 14,4%, производства инвестиций в основной капитал на 31,1%,

внутреннего товарооборота – на 19%, платных услуг – на 12%, перевозки пассажиров – на 12,6% грузоперевозки – на 16,7% и объём внешнеторгового оборота – на 39,4% в том числе экспорт – на 62,3%.

Благодаря принятым мерам - результат был благоприятным для экономики Таджикистана, объем производства промышленной продукции составил 38826,1 млн. сомони, а его рост увеличился на 22,0%. По данным статистики во всех сферах хозяйствования республики проведен посев культур на площади 1,8 млн га, что на 700 тыс га больше, чем прошлые годы. В целях эффективного использования земли в Республике, был осуществлен повторный сев сельскохозяйственных культур. Также производство мяса птицы достигло 44,1 тыс. тонн и яиц – 1053,5 млн. штук, что по сравнению ми годами было намного выше.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что Таджикистан за два рассматриваемых года реализовал большинство целей и задач в сфере сельского хозяйства, поскольку экономика Таджикистана выросла на 35%, что является хорошим показателем со время принятие независимости. Более того, в конце 2018 года Таджикистан в мировой экономике занимал 152 место, а в конце 2021 уже поднялся поднимался на 138 место.

Список литературы

1. Сельское хозяйство // Агентство по статистике при президенте Республики Таджикистан [Электронный ресурс] <https://stat.tj/ru/macroeconomic-indicators>
2. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Республики Таджикистан [Электронный ресурс] https://moa.tj/ru/ministry_statistics

УДК 338.439.222; 621.3.04

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Белова Ксения Денисовна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

kitty_bel@mail.ru

Москвин Данил Александрович, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

kitty_bel@mail.ru

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры судебных экспертиз
Харевин Денис Дмитриевич

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

expertus.2014@yandex.ru

Аннотация. Данное исследование посвящено развитию сельских территорий, с помощью привлечения молодых специалистов. В статье рассмотрены основные причины нехватки кадров в сельской местности, а также рассмотрена мера государственной поддержки молодых специалистов.

Ключевые слова: сельская местность, молодые специалисты, государственная поддержка, льготы, субсидирование, социально-значимая инфраструктура, заработная плата.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF RURAL TERRITORIES: PROBLEMS AND PROSPECTS

Belova Ksenia Denisovna, student

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

kitty_bel@mail.ru

Moskvin Danil Alexandrovich, student

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

kitty_bel@mail.ru

Scientific supervisor: *Senior Lecturer of Department of Forensic Examinations Kharebin Denis Dmitrievich*

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

expertus.2014@yandex.ru

Abstract. This study is devoted to the development of rural areas, by attracting young professionals. The article discusses the main reasons for the shortage of personnel in rural areas, as well as the measure of state support for young professionals.

Keywords: rural area, young professionals, government support, benefits, subsidies, socially significant infrastructure, wages.

Развитие сельских территорий является одной из ключевых задач нашего государства. Однако ежегодно численность населения сел и деревень в нашей стране сокращается, что является основной проблемой развития сельской местности. Молодые специалисты не видят для себя перспектив оставаться в сельской местности, так как можно уехать в городскую среду с развитой социально значимой инфраструктурой. Городские жители в свою очередь хотят оставаться работать в городской местности и не рассматривают смену места жительства. Сфера сельского хозяйства важна и для экономики нашей страны, так как именно в сельской местности производят продовольственные экологические чистые продукты животного и растительного происхождения. От благополучия сельской местности зависит оснащенность продуктами всей страны. Каждый год разрабатываются новые государственные программы (такие как «Молодой специалист на селе», «Земский доктор», «Земский учитель» и ряд других программ) для привлечения молодых специалистов в аграрную отрасль, которые будут готовы работать в сельской местности на протяжении долгого времени. Стоит отметить, что перспективы работы на сельхозпредприятиях в деревнях и селах достаточно большие, но этого условия не всегда достаточно для вовлечения молодёжи в агропромышленную отрасль.

Ежегодно, аграрные университеты готовят тысячи молодых специалистов, которые могли бы работать по своему профилю подготовки в сельской местности, но большинство выпускников остается в городе, поскольку уровень заработной платы в городе значительно выше, чем в сельской местности, несмотря на то что объём выполняемых работ намного больше, чем в городе. Существует ряд проблем, из-за которых переезд в сельскую местность не популярен среди молодых специалистов. Выделим несколько основных:

- 1) Не высокая заработная плата;
- 2) Отсутствие детских садов, школ в некоторых сельских местностях;
- 3) Низкий уровень либо удалённость социальной инфраструктуры;
- 4) Низкий уровень медицинских услуг, а также зачастую удалённость больничных и фельдшерских пунктов;
- 5) Отсутствие жилья.

Для создания комфортного уровня жизни необходимо обеспечить села наиболее важной важной инфраструктурой. При переезде в сельскую местность молодые семьи должны быть уверены, что они будут обеспечены детскими садами, школами и больницами. Ключевым вопросом является наличие рабочих мест и доступная покупка жилья.

Для того чтобы помочь молодым специалистам приобрести собственное жильё разрабатываются меры государственной поддержки. Одним из популярных проектов является «Молодой специалист на селе». Данная программа позволяет приобрести жильё по льготному направлению.

Государственная программа рассчитана преимущественно на специалистов в области здравоохранения и образования. Однако кандидаты с другими профилями подготовки могут подавать заявку на участие в программе. Для того чтобы это сделать, существует ряд критериев:

- 1) Наличие диплома по направлению подготовки искомой должности или быть студентом на последнем курсе ВУЗа;
- 2) Документальное подтверждение отсутствия у кандидата другого жилья;
- 3) Возраст кандидата не должен превышать 35 лет;
- 4) Кандидат должен быть признан не имеющим жилье в конкретно взятой сельской местности [1].

Право на участие в программе предоставляется однократно. Специалист, который получил льготы ранее, не сможет приобрести дополнительную жилплощадь по льготным условиям. В рамках программы кредит предоставляется по доступным ставкам не более 5%. Однако, у гражданина, подавшего заявку на участие в льготном займе, должно быть 30% суммы для внесения первоначального взноса. Размер выделяемой субсидии для покупки жилья рассчитывается исходя из стоимости и региона проживания. Жильё должно находиться в местности, где человек официально трудоустроен. Также, если приобретать готовое жильё, на момент покупки оно не должно считаться аварийным. После оформления документов и получения субсидии молодой специалист должен проработать в населённом пункте не менее 5 лет.

Какие документы понадобятся для участия в льготной программе?

- 1) Паспорт;
- 2) Диплом по профилю подготовки;
- 3) Трудовая книжка и договор, заключающийся с работодателем;

- 4) Свидетельства о рождении детей (при наличии), регистрации брака;
- 5) Выписка об отсутствии жилья в собственности;
- 6) Выписка из банка о наличии средств для внесения первоначального взноса [1].

Данный список документов может быть расширен в зависимости от субъекта РФ. После рассмотрения кандидатов формируются списки и направляются в исполнительные органы. Выделенные денежные средства можно будет потратить на покупку вторичного жилья, строительства дома по договору подряда, долевого строительство. Субсидия выдаётся на срок не более 10 лет. Покупка собственного жилья на льготных условиях является хорошим стимулом для привлечения молодых специалистов на работу в сельской местности.

Важным условием устойчивого развития сельских территорий является заработная плата специалистов. Формирование заработной платы зависит от природно-климатических условий разных субъектов страны. Достойная оплата труда является ключевым мотиватором для привлечения специалистов в сельскую местность. Работодатель должен предоставлять социальные гарантии, чтобы наемные работники чувствовали свою защищенность финансовую и правовую. Зарплата должна не только покрывать базовые потребности человека, но и должна обеспечивать экономическую свободу работнику. Ежегодно вопрос о выплатах работникам сельской местности является одной из обсуждаемых тем и с каждым годом зарплата повышается [2]. Однако, показатели заработной платы в городах по-прежнему выше, что служит барьером для работы в агропромышленном комплексе. Необходимо повышать среднюю заработную плату работникам сельской местности, а также стимулировать молодых специалистов дополнительными выплатами. В таком случае, при выборе дальнейшего места работы еще на этапе учёбы в профильных учебных учреждениях студенты задумаются над переездом в сельскую местность для осуществления профессиональной деятельности.

В заключение хотелось бы сказать, что развитие сельских территорий является одной из составляющих благополучного и развивающегося государства. Должно происходить строительство и улучшение инфраструктуры социально-значимых объектов для жизни на селе. Молодых специалистов необходимо привлекать для работы в сельскую местность и поддерживать тех, кто проживает на данной территории уже сейчас. Должно быть разработано еще больше выгодных государственных программ, которые позволят достойно жить и трудиться работникам сельской местности.

Список литературы

1. Программа «Молодой специалист на селе» в 2022 году [сайт]. – URL: <https://lgoty-vsem.ru/lgoty/programma-molodoj-spetsialist-na-sele.html> / (дата обращения: 30.10.2022). – Текст: электронный.
2. Единые рекомендации по установлению на федеральном, региональном и местном уровнях систем оплаты труда работников государственных и муниципальных учреждений на 2022 год [сайт]. – URL: <https://rg.ru/documents/2022/01/14/oplatatruda-dok.html> / (дата обращения: 30.10.2022). – Текст: электронный.

УДК 349.6

ОСОБЫЙ ПОРЯДОК СУДЕБНОГО РАЗБИРАТЕЛЬСТВА НА ПРИМЕРЕ УГОЛОВНЫХ ДЕЛ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕСТУПЛЕНИЯХ

Добрыгина Елена Викторовна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, г. Красноярск, Россия

dobrygina_1990@mail.ru

Научный руководитель: канд. юрид. наук, доцент кафедры Уголовного процесса, криминалистики и основ судебной экспертизы Курбатова Светлана Михайловна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

sveta_kurbatova@mail.ru

Аннотация. Представлена общая характеристика института особого порядка судебного разбирательства в нормах российского уголовно-процессуального законодательства. Отмечены роль и значение института особого порядка судебного разбирательства. Рассмотрены некоторые

особенности возможности применения особого порядка судебного разбирательства по уголовным делам об экологических преступлениях.

Ключевые слова: особый порядок судебного разбирательства, экологические преступления, рассмотрение уголовных дел, уголовное судопроизводство.

A SPECIAL PROCEDURE FOR JUDICIAL PROCEEDINGS ON THE EXAMPLE OF CRIMINAL CASES ON ENVIRONMENTAL CRIMES

Dobrygina Elena Viktorovna
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
dobrygina_1990@mail.ru

Scientific supervisor: cand. legal sciences, Associate Professor of the Department of Criminal Process, Criminalistics and Fundamentals of Forensic Science Kurbatova Svetlana Mikhailovna
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
sveta_kurbatova@mail.ru

Abstract. The general characteristics of the institution of a special procedure of judicial proceedings in the norms of the Russian criminal procedure legislation are presented. The role and importance of the institution of a special procedure of judicial proceedings are noted. Some features of the possibility of applying a special procedure for judicial proceedings in criminal cases of environmental crimes are considered.

Keywords: special procedure for judicial proceedings, environmental crimes, consideration of criminal cases, criminal proceedings.

По оценкам экспертов, латентность экологической преступности оказалась одной из самых высоких. Одним из определяющих факторов видится диссонанс между ухудшающейся экоситуацией и степенью регистрируемых преступлений, соотношение фиксируемых преступлений и экологических правонарушений, отличия в официальных данных экологической преступности по регионам Российской Федерации, имеющим подобную экологическую ситуацию.

Так, Астраханской межрайонной природоохранной прокуратурой на территории природного парка установлен факт незаконной рубки лесных насаждений, в связи с чем, по представлению постановления прокурора следственный орган возбудил уголовное дело по ч. 3 ст. 260 УК РФ.

Анализ статистических цифр свидетельствует, что, при всей актуальности проблемы противодействия преступности в области рационального использования лесных ресурсов, эффективность деятельности правоохранительных органов по этому вопросу продолжает оставаться не высокой. Так, согласно данным ГИАЦ МВД России [1] в 2016 года в Российской Федерации было приостановлено 8 245 преступлений по фактам незаконных рубок лесных насаждений (ст. 260 УК РФ) на основании п. 1 ч. 1 ст. 208 УПК РФ - за неустановлением лица, причастного к совершению преступления. Это составляет 54,5% от общего количества зарегистрированных преступлений за названный период. В 2018г. масса приостановленных дел по отношению к зарегистрированным составила 53,5%; за начало 2020 г. - 47,4%. По другому, почти каждое второе уголовное дело, возбужденное по ст. 260 УК РФ, приостанавливается по причине того, что лицо, совершившее данное преступление, не было установлено.

В целях снижения отрицательной статистики по расследованию уголовных дел по экологическим преступлениям, было бы правильным участие обвиняемых в совершении преступлений в их расследовании и использование особого порядка судебного разбирательства.

Особый порядок судебного разбирательства является упрощенной формой рассмотрения уголовных дел о преступлениях, наказание за которые не превышает десяти лет лишения свободы и в которых обвиняемый согласен с предъявленным ему обвинением. Это уникальный и на данный момент довольно востребованный и широко распространенный институт, появившийся в 2001 году.

Общим для трех существующих сегодня особых порядков (главы 32.1, 40 и 40.1 УПК РФ [2]) является их консенсуальная природа, обусловленная достигнутым между сторонами соглашением по основному вопросу уголовного судопроизводства - о виновности.

Изменившиеся взгляды на сущность отечественного уголовного процесса находят отражение в действующем УПК РФ. Согласно ст. 6 УПК РФ назначением уголовного судопроизводства является разрешение уголовно-процессуального конфликта - защита прав и законных интересов лиц и организаций, потерпевших от преступлений, а также защита личности от незаконного и необоснованного обвинения, осуждения, ограничения ее прав и свобод. Одним из методов решения уголовно-процессуального конфликта является выбор обвиняемым упрощенной формы судебного производства - особого порядка судебного разбирательства при согласии обвиняемого с предъявленным ему обвинением (гл. 40 УПК РФ).

Обвиняемый вправе заявить ходатайство о выборе особого порядка судебного разбирательства, если он согласен с предъявленным ему обвинением, наказание за преступление не превышает десяти лет лишения свободы, государственный (частный) обвинитель или потерпевший не возражают против ходатайства (ч. 1 ст. 314 УПК РФ).

Главным свидетельством общественной опасности посягательств на природную среду оказывается их высокая вредоносность.

Их последствия ведут ухудшения качества среды обитания, что влечет снижение длительности жизни и ухудшению генофонда населения; к деградации природных ресурсов (плодородия почв, лесных рыбных ресурсов); к росту риска крупных техногенных катастроф.

В целях совершенствования действующего законодательства, считаем, что в главу 40 "Особый порядок принятия судебного решения при согласии обвиняемого с предъявленным ему обвинением" необходимо внести дополнения.

В частности, согласно ч. 1 ст. 315 УПК РФ ходатайство о постановлении приговора без проведения судебного разбирательства в связи с согласием с предъявленным обвинением обвиняемый заявляет в присутствии защитника. Если защитник не приглашен самим подсудимым, его законным представителем или по их поручению другими лицами, то участие защитника в данном случае должен обеспечить суд.

Таким образом, применительно к порядку постановления приговора без проведения судебного разбирательства в общем порядке положение ч. 2 ст. 315 УПК РФ прямо закрепляет право обвиняемого заявить соответствующее ходатайство как в момент ознакомления с материалами уголовного дела, так и в процессе предварительного слушания.

В ст. 315 УПК РФ "Порядок заявления ходатайства" следует расширить период возможного заявления обвиняемым ходатайства о постановлении приговора без проведения судебного разбирательства в общем порядке в связи с согласием с предъявленным обвинением, периодом подготовительной части судебного заседания, предусмотренного главой 36 УПК РФ, разрешить заявлять данное ходатайство и в стадии судебного разбирательства дела, пока не закончилось судебное следствие.

Предлагаем рассмотреть возможность увеличения продолжительности данного периода, распространив его не только на период подготовительной части судебного заседания, предусмотренного главой 36 УПК РФ, но и на стадию судебного разбирательства дела, до окончания судебного следствия. Предоставить законодательно подсудимому возможность в период судебного разбирательства дела заявлять ходатайство о постановлении приговора в особом порядке. Считаем, что это значительно упростит процедуру стадии судебного разбирательства и постановления приговора, по которому не надо будет приводить анализ доказательств, который порой бывает очень объемным.

Таким образом, можно констатировать, что институт особого порядка принятия судебного решения оказался востребованным в России, а его роль в современном уголовном судопроизводстве является достаточно существенной. При этом, несмотря на весь положительный собранный опыт, данный институт возможно и необходимо усовершенствовать по вышеизложенным основаниям.

Список литературы

1. ГИАЦ МВД РФ: статистика и аналитика преступлений [Электронный ресурс] <https://мвд.рф/dejatelnost/statistics>

2. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации 18 декабря 2001 г. (с изм. и доп.) // Консультант Плюс.

РОЛЬ ВОЛОНТЕРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЖИЗНИ СТУДЕНТА АГРАРНОГО ВУЗА

Дорогавцев Дмитрий Игоревич, студент

Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, Орел, Россия

dorogavtsev.dmitrij@yandex.ru

Крылов Даниил Игоревич, студент

Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, Орел, Россия

daniilpilot@yandex.ru

Научный руководитель: канд. тех. наук, доцент кафедры техносферной безопасности Мищенко Елена Владимировна

Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, Орел, Россия

art_lena@inbox.ru

Аннотация. В статье рассматриваются особенности добровольческой деятельности студентов российских, в том числе аграрных, вузов, характеристики и отличительные черты общности студентов-волонтеров, особенности их мотивации к добровольческой деятельности.

Ключевые слова: волонтерство, помощь, студент, общество, молодежь, аграрный университет.

THE ROLE OF VOLUNTEER ACTIVITIES IN THE AGRARIAN UNIVERSITY STUDENT LIFE

Dorogavtsev Dmitrij Igorevich, student

Orel state agrarian university named after N.V. Parakhin, Orel, Russia

dorogavtsev.dmitrij@yandex.ru

Krylov Daniil Igorevich, student

Orel state agrarian university named after N.V. Parakhin, Orel, Russia

daniilpilot@yandex.ru

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of technosphere safety Mishchenko Elena Vladimirovna

Orel state agrarian university named after N.V. Parakhin, Orel, Russia

art_lena@inbox.ru

Abstract. The article is discussed the features of volunteer activity of students of Russian, including agricultural, universities, characteristics and distinctive features of the community of volunteer students, the features of their motivation for volunteering.

Keywords: volunteering, help, student, society, youth, agrarian university.

Волонтерство (voluntarius – в переводе с латинского означает добровольно) – это деятельность, которая осуществляется добровольно на благо людям, без расчета на денежное вознаграждение [3]. Данной деятельностью занимаются огромное количество людей разных возрастов по всей стране. Волонтеров задействуют в самых разных мероприятиях, относящихся к любой сфере жизнедеятельности общества.

Существуют люди, для которых труд на благо других людей является важным способом связи и общения с миром и самим собой. Одним из способов реальной помощи и социального служения выступает волонтерство. Волонтерская деятельность направлена в первую очередь на помощь остро нуждающимся слоям населения, не имеющим возможности помогать себе самим.

В Орловском государственном аграрном университете имени Н.В. Парахина очень хорошо развита волонтерская деятельность [1-2]. Студенты задействованы в самых серьезных мероприятиях как государственного, так и регионального уровня. Многие студенты являются активистами Общественного центра гражданско-патриотического воспитания «Волонтеры Победы Орловского ГАУ имени Н.В. Парахина».

Быть активистом нашего молодежного движения не так уж и просто. Нужно всегда быть готовым прийти на помощь и при этом не забывать про учебу. Жизнь студента-волонтера очень насыщенная. Большое количество мероприятий даёт огромный опыт коммуникации, и это помогает в повседневной жизнедеятельности. Большим плюсом нашего движения является возможность

посещать другие города и различные интересные мероприятия. Например, 9 мая 2022 г. мы принимали участие в организации всероссийской акции «Бессмертный полк», а 30 сентября 2022 г. участвовали в митинге-концерте в поддержку присоединения к России ЛНР, ДНР, Херсонской и Запорожской областей в Москве на Красной площади (рис. 1, 2).



Рисунок 1 – Москва. Красная площадь



Рисунок 2 – Всероссийская акция «Бессмертный полк»

Волонтёр должен иметь не только активную гражданскую позицию, но активно проводить свободное время. Мы помогаем в организации мероприятий и сами принимаем в них участие. Так 23 июля 2022 г. в пгт. Залегощ состоялся забег по пересечённой местности с препятствиями «Тропа Героев». Нам нужно было преодолеть несколько бродов, проползти под колючей проволокой, взобраться в очень крутой подъём, точно попасть в цель на стрелковом этапе и ещё множество трудностей на пути к финишу. Мы достойно преодолели всю трассу и получили огромный заряд позитива (рис. 3).



Рисунок 3 – «Тропа Героев»

Целью волонтерских организаций на сегодняшнее время является не только помощь людям, но и предоставление студентам необходимых условий для собственного развития.

Мотивации стать участником волонтерской организации весьма разнообразны:

- желание путешествовать;
- стремление познакомиться и пообщаться с различными людьми;
- возможность приобретения профессиональных умений, опыта в международной коммуникации.

Студенческая молодежь в аграрном университете реализует программы добровольной деятельности, получает возможность приносить пользу обществу, при этом приобретая социальный опыт для дальнейшего карьерного роста. Многие волонтеры в будущем начинают реализовывать свои собственные проекты.

Быть волонтером – значит быть всегда полезным в обществе. Делать добрые дела всегда очень приятно. Именно поэтому с каждым годом в ряды волонтеров, в том числе и в аграрном университете, вступают всё больше и больше студентов.

Список литературы

1. Мищенко, Е.В., Селина, О.А., Семиохина, Е.А. Проблемы российского высшего образования // Технологические новации как фактор устойчивого и эффективного развития современного агропромышленного комплекса: Материалы Национальной научно-практической конференции 20 ноября 2020 г. В 2 ч. Рецензируемое научное издание. – Рязань: Издательство Рязанского государственного агротехнологического университета, 2020. – Часть II. – С. 465-469.

2. Мищенко Е.В., Селина, О.А., Семиохина, Е.А. Проблемы совершенствования профессионального образования и воспитания в вузах // Инновации в природообустройстве и защите в чрезвычайных ситуациях: Материалы VII Международной научно-практической конференции – ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ; Саратов: Амирит. 2020. – С. 445-449.

3. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D1%82%D1%91%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE> (дата обращения 26.10.2022 г.)

**К ВОПРОСУ ОБ ОГРАНИЧЕННОСТИ ПОЛНОМОЧИЙ ЮРИСКОНСУЛЬТА
УЧРЕЖДЕНИЯ СОЦИАЛЬНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ**

Исайкин Владислав Евгеньевич

Красноярский аграрный государственный университет, Красноярск, Россия

vlad.isaykin.95@mail.ru

Научный руководитель: канд. ист. наук, доцент кафедры теории государства и права Кускашев
Дмитрий Валерьевич

Красноярский аграрный государственный университет, Красноярск, Россия

kenig-1977@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена проблемам ограниченности полномочий юристов и юрисконсультов учреждений социального обслуживания в решении юридических задач, стоящих перед юристами, в ограниченности предоставления мер юридической поддержки населения, обращающихся за юридической помощью в организации социального обслуживания.

Ключевые слова: социальные услуги населению, социально-правовые услуги, правовое консультирование, меры социальной поддержки, помощь в получении юридических услуг.

**THE PROBLEM OF THE LIMITED POWERS OF LEGAL COUNSEL IN SOCIAL SERVICE
INSTITUTIONS**

Isaykin Vladislav Evgenevich

Krasnoyarsk Agrarian State University, Krasnoyarsk, Russia

vlad.isaykin.95@mail.ru

Scientific Supervisor: Candidate of Historical Sciences, Associate Professor of Department of Theory of
State and Law Kukashev Dmitry Valeryevich

Krasnoyarsk Agrarian State University, Krasnoyarsk, Russia

kenig-1977@mail.ru

Annotation. The article is devoted to the problems of limited powers of lawyers and legal supervisors of social service institutions in solving legal tasks facing lawyers, the limited provision of legal support measures for the public seeking legal assistance in the organization of social services.

Keywords: social services to the population, social and legal services, legal advice, social support measures, assistance in obtaining legal services.

Согласно Федеральному закону от 28.12.2013 №442-ФЗ «Об основах социального обслуживания граждан в Российской Федерации» под социальным обслуживанием граждан понимается деятельность по предоставлению социальных услуг гражданам. В свою очередь, социальная услуга — это действие или действия в сфере социального обслуживания по оказанию постоянной, периодической или разовой помощи, в том числе срочной помощи, гражданину в целях улучшения условий его жизнедеятельности или расширения его возможностей самостоятельно обеспечивать свои основные жизненные потребности;

Социальные услуги предоставляются в трех видах: на дому, в полустационарной форме (в определенное время, без предоставления проживания и питания) и стационарной форме (с предоставлением проживания и питания, под наблюдением сотрудников социального обслуживания).

Одной из организаций, осуществляющих социальное обслуживание населения — это центр помощи семье и детям. Задачи центра помощи семье и детям это определение нуждаемости семей, детей и отдельных граждан в конкретных видах и формах социально-экономических, социально-психологических, социально-педагогических, медико-социальных, юридических (социально-правовых) и иных социальных услугах.

Остановимся подробнее на социально-правовых услугах. Социальные услуги в Красноярском крае предоставляются на основании Приказа министерства социальной политики Красноярского края от 19.03.2021 № 27 «Об утверждении Порядка предоставления социальных услуг поставщиками социальных услуг, включая перечень документов, необходимых для предоставления социальных услуг, и порядка представления получателями социальных услуг сведений и документов, необходимых для предоставления социальных услуг». Автор данной статьи усматривает следующие проблемы, требующие внимания:

1. Возможности предоставления социально-правовых услуг юрисконсультom существенно ограничены по сравнению с возможностями специалистов социального учреждения в смежной отрасли. Специалист по социальной работе или социальный педагог может оказывать социально-правовую услугу «формирование позитивных интересов, в том числе в сфере досуга спорта, спорта, здорового образа жизни» до 4 раз в неделю, в то время как юрисконсульт может оказывать свои услуги не более 2 раз в год, например по такой социально-правовой услуге как «консультирование по социально-правовым вопросам, связанным с правом граждан на социальное обслуживание», получение мер социальной поддержки. Возможность предоставления правовых услуг юрисконсультom малым количеством раз, по мнению автора статьи, является проблемой, поскольку специалист по социальной работе или социальный педагог может оказывать услугу каждую неделю одним и тем же получателям социальных услуг, юрисконсульт же лишен такой возможности.

2. Юрисконсульт социального учреждения ограничен в возможности оказания социальных услуг, а именно, специалист, помимо малого количества услуг, может оказывать только социально-правовые услуги. Юрисконсульт наряду с остальными сотрудниками социального учреждения проводит занятия, консультации, разъяснительные беседы с получателями социальных услуг учреждения, но не может оказывать, к примеру, такой услуги как «формирование позитивных интересов, в том числе в сфере досуга спорта, спорта, здорового образа жизни», хотя по смыслу оказанной услуги она является именно формированием позитивных интересов. Напротив, специалист по социальной работе, имеет право оказывать любую из правовых услуг, отнесенных к компетенции юрисконсульта. Автор данной статьи считает целесообразным расширить возможности юрисконсульта по предоставлению социальных услуг.

3. Юрисконсульт социального учреждения социального обслуживания ограничен в возможности предоставления социально-правовых услуг широкого спектра. Помимо ограниченности предоставления правовых услуг, юрисконсульт ограничен в сфере консультирования по социально-правовым вопросам. Например, согласно услуге номер 52 Приказа министерства социальной политики Красноярского края, юрисконсульт может консультировать только по социально-правовым вопросам, связанным с правом граждан на социальное обслуживание, получение мер социальной поддержки. А согласно услуге номер 50 «оказание помощи в получении юридических услуг, в том числе бесплатно», юрисконсульт может только направить получателя социальных услуг в организации, оказывающие бесплатное юридическое консультирование. Проблема таких организаций является либо ограниченное время приема граждан (1 раз в неделю, с 10.00-16.00), недостаточная компетенция юристов (студенты юридических клиники при юридических институтах, во время сессий и каникул не могут предоставлять услуги), длинная очередь из желающих получить юридические услуги. Автор данной статьи считает целесообразным законодательно расширить полномочия и сферу вопросов, по которым к юрисконсульту социального учреждения могут обращаться получатели социальных услуг. В социально ориентированном государстве юридические услуги должны частью мер социальной поддержки и предоставляться быстро, адресно, в полной мере.

4. Юрисконсульт социального учреждения не может быть представителем в суде обратившихся к нему получателей социальных услуг. Автор данной статьи считает это проблемой, поскольку некоторые вопросы по предоставлению социальных услуг требуют обращения в судебные органы и получатели социальных услуг не могут обойтись без помощи юриста, нуждаются в сопровождении и моральной поддержке.

Список литературы

1. Приказ Министерства социальной политики Красноярского края от 19.03.2021 №27-н «Об утверждении порядка предоставления социальных услуг поставщиками социальных услуг, включая перечень документов, необходимых для предоставления социальных услуг, и порядка предоставления получателями социальных услуг сведений и документов, необходимых для предоставления социальных услуг» [Электронный ресурс] <http://www.zakon.krskstate.ru>].

2. Федеральный закон от 28.12.2013 №442-ФЗ «Об основах социального обслуживания граждан в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс] <https://www.garant.ru/>.

Казаков Артем Евгеньевич, студент

Ачинский филиал Красноярского государственного аграрного университета, Ачинск, Россия

Artkaz2019@yandex.ru

Научный руководитель: доцент, канд. ист. наук, доцент кафедры правовых и социально-экономических

дисциплин Сорокун Павел Владимирович

Ачинский филиал Красноярского государственного аграрного университета, Ачинск, Россия

pavel_istoria@list.ru

Аннотация. В России аграрная политика государства направлена на обеспечение продовольственной безопасности страны и конкурентоспособности аграрного сектора, удовлетворение потребностей населения в продуктах питания, доходность предприятий и их расширенное производство, нормальные социальные условия и высокий уровень жизни сельского населения. Цель статьи рассмотреть аграрно-правовую политику в системе юридического образования. В рамках работы подчеркивается широкий характер и динамичность аграрной правовой политики в современных условиях модернизации сельского хозяйства и укрепления основ правовой государственности. В статье обращено внимание на наиболее востребованные и актуальные формы реализации высшего юридического образования в контексте содержания аграрной правовой политики. В пределах формирования аграрной правовой политики высшее юридическое образование приобретает особое значение. Студенческое общество способно приобретать сведения о принципах, формах, направлениях и значении аграрной правовой политики через призму образовательной деятельности, посредством реализации ресурсов аграрной правовой науки как основы развития научно-технического прогресса.

Ключевые слова: аграрная правовая политика, юриспруденция, образовательная организация, сельское хозяйство.

AGRARIAN AND LEGAL POLICY IN THE SYSTEM OF LEGAL EDUCATION

Kazakov Artem Evgenievich, student

Achinsk branch of the Krasnoyarsk State Agrarian University, Achinsk, Russia

Artkaz2019@yandex.ru

Scientific supervisor: Ph.D., Associate Professor of the Department of Legal and Socio-Economic Disciplines Sorokun Pavel Vladimirovich

Achinsk branch of the Krasnoyarsk State Agrarian University, Achinsk, Russia

pavel_istoria@list.ru

Abstract. In Russia, the agrarian policy of the state is aimed at ensuring the food security of the country and the competitiveness of the agricultural sector, meeting the needs of the population in food, the profitability of enterprises and their expanded production, normal social conditions and a high standard of living for the rural population. The purpose of the article is to consider the agrarian legal policy in the system of legal education. The work emphasizes the broad nature and dynamism of the agrarian legal policy in modern conditions of modernization of agriculture and strengthening the foundations of legal statehood. The article draws attention to the most popular and relevant forms of implementation of higher legal education in the context of the content of agrarian legal policy. Within the framework of the formation of agrarian legal policy, higher legal education is of particular importance. The student society is able to acquire information about the principles, forms, directions and significance of agrarian legal policy through the prism of educational activities, through the implementation of the resources of agrarian legal science as the basis for the development of scientific and technological progress.

Keywords: agrarian legal policy, jurisprudence, educational organization, agriculture.

Правовая политика как система социально-правовых явлений, собранных в концентрированном состоянии для развития наиболее востребованных сфер социально-экономической, политико-идеологической и правовой жизни, характеризуется концептуальной совокупностью средств и технологий, направленных на решение соответствующих публичных задач

и проблем. Правовая политика претворяется во многих сферах: в правотворческой, интерпретационной, правоприменительной области, во внутригосударственной и внешней сферах, в деятельности общественных структур, в электорально-правовой сфере и демократических процессах [1, с.184-194].

В специальной литературе уделяется внимание правовой политике функционирования государственного аппарата, работе органов государственной власти и иных публичных структур [2, с.81-93]. Кроме этого, правовая политика органически связана с правовой культурой, правовой жизнью и обусловлена развитием системы публичных отношений [3, с.11-13].

Особого внимания заслуживает такая сфера, как сельское хозяйство, технологическое развитие, продуктивность, а также особенности правового регулирования аграрного производства. В этом плане стоит акцентировать внимание на аграрной правовой политике, его сущности, предметном установлении и месте в системе высшего юридического образования.

Аграрная правовая политика должна пониматься как совокупность взаимосвязанных правовых средств, методов, форм организационно-управленческой, информационной, идеологической и производственной деятельности национальных государственных и негосударственных структур, направленных на укрепление и развитие потенциала сельского хозяйства и аграрного комплекса, укрепление позиций России на мировом уровне как аграрной силы.

В пределах формирования аграрной правовой политики высшее юридическое образование приобретает особое значение. Студенческое общество способно приобретать сведения о принципах, формах, направлениях и значении аграрной правовой политики через призму образовательной деятельности, посредством реализации ресурсов аграрной правовой науки как основы развития научно-технического прогресса [4, с.18-19].

Определение аграрной правовой политики в контексте модернизации высшего юридического образования представляется значимым. Это направление образовательной деятельности связано с совокупностью средств, форм и направлений функционирования профессиональных учреждений, направленных на подготовку специалистов в области правотворчества и правоприменения для оказания помощи и обеспечения развития сельского хозяйства, аграрного комплекса современной России, а также создания информационно-правовых и организационно-управленческих основ аграрной правовой политики.

Значимым представляется учет стратегических задач и целей развития российского юридического образования в контексте развития современной экономики и производственного комплекса, современных вызовов и актуализации технологических характеристик взаимодействия государства и общества. При этом следует учитывать имеющиеся проблемы и упущения, накопленные за последние десятилетия в системе высшего образования [5, с. 145–155], которые требуют своего настоящего разрешения с участием самого широкого круга субъектов: экспертов, научного, педагогического, студенческого сообществ, законодателя и правоприменителя.

Требуется система комплексных мероприятий, направленных на эффективное претворение в жизнь форм и принципов реализации высшего юридического образования в контексте формируемой аграрной правовой политики современной России. Необходимым условием встраивания данного уровня образования в качественное развитие и укрепление аграрной правовой политики выступают подобранные для этого правотворческие, правореализационные и правоприменительные меры и средства, а также объективные показатели их действия в практической сфере.

В контексте модернизации современного российского общества и экономики страны, промышленности, технологий и других основных основ именно изменчивость человеческого потенциала, идеалы молодежного сообщества, мотивация трудового коллектива непосредственно с учетом накопленного опыта и высокого уровня высшего юридического образования могут положительно повлиять на лучшие традиции сельскохозяйственного производства и сельского хозяйства.

Список литературы

1. Барышникова Н.А., Пастушенко Е.Н., Земцова Л.Н. Правотворческая политика Центрального банка Российской Федерации: актуальные проблемы // Правовая политика и правовая жизнь. – 2019. – № 3. – С. 80–95.
2. Малько А.В., Кроткова Н.В., Навальный С.В. Обзор материалов «круглого стола» журналов «Государство и право» и «Правовая политика и правовая жизнь» на тему «Электоральная правовая политика современной России» // Государство и право. – 2019. – № 7. – С. 184–194.

3. Затонский В.А., Митрохин В.А. Правовая политика, правовая жизнь и правовая культура: проблема соотношения в условиях глобализации // Правовая культура. – 2019. – № 4 (39). – С. 7–26.

4. Курбатова С.М., Айснер Л.Ю. Некоторые аспекты правопонимания понятия, сущности и основных направлений развития российской аграрной науки // Аграрное и земельное право. – 2018. – № 7 (163). – С. 17–20.

5. Кондрашев А.А. Проблемы современного юридического образования в контексте реформы высшего образования в Российской Федерации: итоги и перспективы // Lex Russica. – 2018. – № 1 (134). – С. 144–156.

УДК 242.7

ВОПРОСЫ ОБ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ В ИЗБИРАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ

Кузнецова Диана Денисовна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

kusnetsova_dd@mail.ru

Научный руководитель: ст. преподаватель кафедры теории государства и истории государства и права Фастович Галина Геннадьевна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Fastovich-85@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы об информационных технологиях в избирательной системе, их взаимосвязь с обществом, определяется значимость избирательной системы для муниципальных образований, а также варианты голосования.

Ключевые слова: муниципальные образования, информационные технологии, избирательный процесс, голосование.

QUESTIONS ABOUT INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE ELECTORAL PROCESS OF MUNICIPALITIES

Kusnetsova Diana Denisovna

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

kusnetsova_dd@mail.ru

Scientific supervisor: Senior lecturer of the Department of Theory of State and History of State and Law Fastovich Galina Gennadievna

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

Fastovich-85@mail.ru

Abstract. The article deals with the issues of information technologies in the electoral system, their relationship with society, determines the importance of the electoral system for municipalities, as well as voting options.

Keywords: municipalities, information technology, electoral process, voting.

На данный момент сложно вообразить, что когда-то выборы проводились без помощи информационных технологий, ведь сейчас они участвуют в каждом нашем дне. Они выглядели как собрание людей на площади, где один человек оповещал людей о решении главы государства и люди, узнавали информацию, от которой зависела их дальнейшая жизнь. У них не было права выбора, их ставили перед фактом смены власти, объявления войны, избрания новых участников советов и так далее. Сейчас благодаря тому, что люди стали более образованными и уделяют гораздо большее внимание политической жизни общества, появляется желание избирать и быть избранными среди населения. В настоящее время регулирование избирательным правом производится Федеральным законом от 12 июня 2002 года № 67-ФЗ «Об основных гарантиях избирательных прав и права участие в референдуме граждан РФ». Но впервые идея использования информации технологии появилась в России 12 июля 1994 года. Появились первые указы президента «О разработке и создании Государственной автоматизированной системы РФ», «Об обеспечении создания, функционирования и развития государственной автоматизированной системы РФ» и другие [1].

Эти документы являлись основой построения системы выборов в нашем государстве.

В полном объеме избирательный процесс начал использоваться только в 2000 годах, после проведения пробных выборов. На данный момент избирательная система является неотъемлемой частью демократического избирательного процесса и важным инструментом развития общества.

В настоящее время в нашем законодательстве не существует такого понятия как избирательный процесс, но существует множество мнений, рассмотрим несколько из них.

Перовое будет взято из Избирательного кодекса Свердловской области статья 20 пункт 2: «Избирательный процесс – регламентируемая законодательством Российской Федерации и настоящим Кодексом последовательная деятельность граждан, избирательных комиссий, органов государственной власти и органов местного самоуправления, общественных объединений по подготовке и проведению выборов» [2]. А второе из одного из подходов к определению понятия избирательный процесс: «избирательный процесс является разновидностью юридического процесса. [3] В силу этого избирательный процесс можно рассматривать как последовательность сменяющих друг друга стадий по подготовке и проведению выборов». Первое определение, для нас ближе, потому что оно более полное, развернутое, разъясняет главную суть и, если образованный человек увидит это определение впервые, то у него не останется вопросов, ведь благодаря ассоциациям, он сможет увидеть систему, связь всех этих понятий и сделать вывод.

Информационные технологии - процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов [4]. Как информационные технологии участвуют в избирательном процессе, ответ очень прост. Они помогают создавать более быстрые избирательные пункты (например, в различных школах, институтах), печать бланков для заполнения гражданами своих ответов, проверка достоверности данных паспорта и места проживания, по которым устанавливаются избирательные комиссии, оповещение об итогах, также по информационной базе можно узнать кто впервые приходит на выборы, помочь им узнать информацию и справиться со стрессом, ведь выборы - это ответственное мероприятие, для каждого гражданина нашей страны, потому что от одного голоса могут зависеть итоги выборов и развитие отдельных территорий.

Также совсем недавно для нас, студентов открылся такой сайт как «государственные услуги», с этого года мы являемся полностью дееспособными гражданами страны и можем получать различные возможности, например, оплачивать коммунальные услуги, подавать заявления в суд, получать право владения транспортным средством и возможность получить водительские права. В случае каких-то ситуаций, например, оплаты штрафов и получения отдельных документов (например, смену регистрации места жительства) – всё это можно сделать через государственные услуги. Также информационные технологии, а конкретно сайт гос. Услуги, может помочь пожилым людям голосовать в беспокойной ситуации из-за вирусов. Они играют значимую роль в нашей избирательной системе.

Голосование – способ принятия решения группой людей, при котором общее мнение формулируется путем подсчета голосов членов группы. Оно делится на несколько видов: первый – открытое голосование, второй – тайное голосование. Открытое голосование – полное информирование широкого круга лиц о том, в пользу какого решения или кандидатуры отдал голос каждый участник. Тайное голосование – исключает возможность контроля за волей избирателей.

Сейчас более частой формой голосования является тайное, подготавливаются специальные помещения, устанавливаются специальные кабинки и урны для сбора голосов.

Для муниципальных образований на территории, которых проводятся голосования, для выбора представителей власти граждан, живущих на отдельной территории, используются информационные технологии, они помогают нам участвовать в управлении, а представителей власти, которых мы выбираем, помогают нам решать вопросы, которые улучшают жизнь населения, делают её более простой в понимании, с помощью них мы можем узнать информацию о том в каком месте будут проводиться выборы, где получить соответствующий документ, в каком месте будут проходить выборы, в какое время и узнавать участников голосования, просматривать их программы и делать выводы, исходя из наших предпочтений.

Муниципальные образования это – городское или сельское поселение, муниципальный район, муниципальный округ, городской округ, городской округ с внутригородским делением, внутригородской район либо внутригородская территория города федерального значения.

Почему важно принимать участие в выборах, большую часть молодежи не интересует выбор власти, потому что они не понимают для чего это нужно [5]. На мой взгляд выбор представителей власти в муниципальном районе, даёт возможность улучшения инфраструктуры, развития различных спортивных площадок, проведения праздников, значимых для страны и города, и другое.

Если во время просмотра брошюры человек понимает, что с помощью кандидата смогут решиться вопросы, имеющие значение для него, значит система власти работает правильно и каждый человек будет способен управлять развитием, через выбранных им представителей и осуществлять выполнение значимых для его муниципального образования задач.

Вся система избирательного процесса является достаточно сложным механизмом, каждая её часть не будет выполнять свои функции без тщательного надзора представителя власти, поэтому так важно, чтобы каждая «ступень», то есть: информационные технологии (которым помогают правильно функционировать люди), выборные комиссии, главы муниципальных образований и другие участники, добросовестно исполняли свои обязанности и приобщали всю свою деятельность к информационным технологиям.

К тому же в нашем веке развития технологий появились некоторые способы, придуманные людьми с целью снижения показаний отдельных партий, а это такие понятия как умное голосование, электронное голосование. Умное голосование – это стратегия снижения результатов партии власти и административных, муниципальных, региональных и федеральных кандидатов на выборах для оппозиции власти. Это представляет собой приложения, со специальной мажоритарной системой голосов, которая выбирает представителя. Такая система выборов несёт угрозу демократии, так как не отражает мнение избирателей о кандидатах, за которых он не проголосовал и искажает истинную картину предпочтений.

Электронное голосование – вид голосования, при котором идёт технический подсчёт голосов. Эта система также является недостаточно достоверной, потому что интернет ресурсы могут быть взломаны и это можно сделать настолько продуманно, что даже лучшие программисты не смогут распознать ошибку. Поэтому на данный момент стоит придерживаться «старой» системы выборов, для осуществления демократии.

В заключение добавлю, что информационные технологии играют немаловажную роль не только в избирательном процессе муниципальных образований, но и в жизни всего государства, и каждой его отдельной части.

Список литературы

1. Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» // СПС Консультант Плюс.
2. Федеральный закон от 12 июня 2002 года № 67-ФЗ «Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан РФ» // СПС Консультант Плюс.
3. Худoley Д. М. Понятие Избирательного Процесса Пермский национально исследовательский университет [Электронный ресурс] <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-izbiratel'nogo-protsessa>
4. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 № 149-ФЗ.
5. Инякин, В. В. Политическое активность молодежи в современной России / В. В. Инякин. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 23 (313). — С. 515-517. — URL: <https://moluch.ru/archive/313/71349/> (дата обращения: 30.10.2022).

**КАДРОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Маслова Екатерина Артемовна, студент

Новосибирский государственный аграрный университет, Новосибирск, Россия

katya14151705@gmail.com

Научный руководитель: научный сотрудник, старший преподаватель кафедры государственного и муниципального администрирования Афанасьева Татьяна Алексеевна

Новосибирский государственный аграрный университет, Новосибирск, Россия

t-afanasieva@mail.ru

Аннотация. В статье представлено исследование вопроса кадрового потенциала Новосибирской области. Приведены некоторые теоретические аспекты объекта исследования, определены региональные меры поддержки молодых специалистов в агропромышленном комплексе.

Ключевые слова: АПК, кадры, молодой специалист, кадровый потенциал, сельское хозяйство, проблемы, материальная поддержка, государственная политика

AGRARIAN PERSONNEL POTENTIAL OF THE REGION

Maslova Ekaterina Artemovna, student

Novosibirsk State Agrarian University, Novosibirsk, Russia

katya14151705@gmail.com

Scientific supervisor: Senior lecturer of the Department of State and Municipal Administration

Afanasyeva Tatiana Alekseevna

Novosibirsk State Agrarian University, Novosibirsk, Russia

gpou@mail.ru

Annotation. The article presents a study of the issue of shortage of workers. The problems, ways of development and trends of the personnel issue are revealed. The development of a long-term strategy for staffing the agricultural sector was touched upon and a number of tasks for regional support of rural farms of the NSOs were built. Also, the main criteria of the "young specialist" are considered and measures of personnel support are described.

Keywords: agro-industrial complex, personnel, young specialist, personnel potential, agriculture, problems, material support, state policy

В настоящее время сельское хозяйство испытывает дефицит в работниках, руководителях и специалистах. Также происходит «старение» кадров в аграрном секторе. Хозяйства региона активно приобретают новую технику, средства защиты растений, минеральные удобрения, применяют на полях лучшие селекционные достижения в растениеводстве, но для развития аграрного сектора этого недостаточно. Агропромышленный комплекс нуждается в новых квалифицированных и молодых кадрах, однако возникает одна из главных проблем – молодежь не едет работать на село, не трудоустраивается на аграрные предприятия и комплексы. По данным Министерства сельского хозяйства РФ из аграрных вузов ежегодно выпускается около 60 тысяч дипломированных специалистов, доля выпускников, трудоустроенных в сфере агропромышленного комплекса, за последний год достигла 78%. Однако этого мало, идет серьезный дефицит кадров в сфере сельского хозяйства, что приводит к «вымиранию» села. Поэтому сегодня, одной из задач Министерства сельского хозяйства Новосибирской области должно стать – привлечение молодежи на работу в АПК, увеличение аграрного кадрового потенциала Новосибирской области.

«Потенциал» – это возможности, средства, источники и запасы, используемые для достижения определенной цели, а также возможности отдельного лица, общества или государства в определенной области. До некоторого времени термин «кадровый потенциал» не использовался, так как эта категория была недостаточно изучена. Но существовали понятия «трудовой потенциал» и «трудовые ресурсы». Трудовой потенциал – степень возможного участия работников в производстве с учетом их психофизиологических, социально-демографических, квалификационных и личностных особенностей, а также возможностей их развития в процессе трудовой деятельности [6].

В настоящее время используется термин «кадровый потенциал». Согласно энциклопедическому словарю, «кадры» – это штатный состав квалифицированных работников предприятия. По мнению М.В. Носковой, кадры – это та часть трудовых ресурсов, которая постепенно функционирует в данной отрасли, на ее предприятиях, причем имеет соответствующие специфики отрасли профессионализацию и квалификацию [2]. Под кадрами в широком значении слова, отмечает В.Б. Федоров, обычно понимают «все категории трудящихся из числа самодеятельного населения». Термин «кадры», по его мнению, часто употребляется в более узком смысле, когда подразумевается самая квалифицированная часть работников физического и умственного труда [5].

Кадровый потенциал можно рассматривать в двух аспектах: фактическом и перспективном. Фактический кадровый потенциал адекватен составу кадров, под которым подразумевается совокупность сотрудников, выполняющих определенные функции в процессе производственной деятельности на базе выявленных способностей. Максимальные возможности кадров, которых возможно добиться при улучшении условий хозяйствования и оптимальном использовании способностей работников, – это перспективный кадровый потенциал.

Кадровый потенциал – это обобщающая характеристика совокупных способностей и возможностей постоянных сотрудников организации, имеющих определенную квалификацию, прошедших предварительную и профессиональную подготовку, и обладающих специальными знаниями, трудовыми навыками и опытом работы в определенной сфере деятельности, которые могут эффективно выполнять функциональные обязанности и давать определенные экономические результаты в соответствии с текущими и перспективными целями организации или предприятия.

Кадровый потенциал – основа развития АПК и сельских территорий региона. В 2021 году в агропромышленном комплексе Новосибирской области работали – 26629 человек. Из них: руководители сельскохозяйственных организаций – 409; главные специалисты – 1225, специалисты – 2758; рабочие массовых профессий – 19581. По общему количеству работников среди районов агропромышленного комплекса Новосибирской области лидирует Искитимский район – 4057 работников (15,5 % от общего числа работников). Наименьшее количество работников работает в Северном районе – 28 человек (0,1%).

Сектор АПК и сельскохозяйственные работники нуждаются в молодых специалистах. Чтобы понимать, как их привлечь и что их интересует, нужно разобраться, кто считается молодым специалистом. В действующем федеральном законодательстве не содержится понятия «молодой специалист». Однако понятие «молодой специалист» используется в различных нормативных правовых актах, регулирующих трудовые и иные непосредственно с ними связанные отношения с участием молодых специалистов. Данные понятия можно встретить и в названиях правовых актов и по тексту, в Трудовом кодексе Российской Федерации (ст. 70) используется термин «лицо, окончившее образовательное учреждение среднего и высшего профессионального образования, имеющее государственную аккредитацию, и впервые поступающее на работу по полученной специальности в течение одного года со дня окончания образовательного учреждения». Основные критерии определения понятия «молодой специалист», предусмотренные в Трудовом кодексе РФ:

- лицо должно окончить образовательное учреждение профессионального образования, имеющее государственную аккредитацию;
- лицо должно впервые поступить на работу по полученной специальности;
- лицо должно трудоустроиться по полученной специальности в течение одного года со дня окончания образовательного учреждения.

В основном статус молодого специалиста актуален для лиц в возрасте до 30-35 лет, в зависимости от сферы деятельности [3].

Как подсчитали аналитики Новосибирскстата, сельское население в регионе продолжит сокращаться. К 2035 году оно уменьшится на 15,5% и составит всего 494,8 тысяч человек. Это вполне ожидаемо: жители сел разных районов области регулярно жалуются на проблемы в своих населенных пунктах. Все это связано со многими факторами. Но необходимо выделить основные из них: отсутствие нормальной инфраструктуры, нехватка рабочих мест, малое количество школ, больниц и других необходимых учреждений, маленькая заработная плата.

По данным Министерства сельского хозяйства Новосибирской области, средняя заработная плата работников агросектора составляет 32 тыс. руб., в крестьянско-фермерских хозяйствах – 11,8 тыс. руб., при этом средний возраст сотрудников на селе – 45-50 лет, около трети руководителей предприятий АПК – пенсионного возраста, главных специалистов до 30 лет – 5%, а руководителей до 30 – всего 1% от общего количества руководителей хозяйств.

По нашему мнению, актуальным становится вопрос государственной поддержки сельского хозяйства и кадрового потенциала на сельских территориях.

Региональные органы власти понимают проблему дефицита профессиональных кадров и пытаются решать вопросы закрепления кадров на селе, особенно перспективной молодежи с профессиональными знаниями, с непосредственным участием государства и региональных возможностей.

Так, например, в Новосибирской области с целью закрепления квалифицированных кадров на предприятиях АПК в сельской местности, оказывается государственная поддержка молодым специалистам. Единовременные выплаты из областного бюджета трудоустроившимся в сельхозорганизации выпускникам ВУЗов составляют – 200 тыс. руб., а тем, кто получил среднее профессиональное образование – 150 тыс. руб.

Кроме того, в регионе введены новые меры государственной поддержки, помогающие подготавливать молодые кадры для сельского хозяйства. Ежегодно министерство организует дополнительную профессиональную подготовку руководителей и специалистов сельхозпредприятий области, в 2020 году повышение квалификации прошли около 800 человек, в том числе 192 представителя предприятий малого бизнеса [4].

С 2021 года в регионе действует еще один пакет мер господдержки: сельхозпредприятиям возмещается до 90% затрат по заключенным с работниками ученическим договорам и по договорам о целевом обучении. Это позволяет хозяйству направлять на учебу перспективных молодых людей, чаще всего – из сел, где расположено предприятие, и гарантированно получать через несколько лет квалифицированных специалистов. Поддерживается государством и проведение производственной практики, стажировки будущих аграриев в лучших сельхозорганизациях: компенсируется оплата труда наставников, зарплаты студентам, их проживание.

Стоит отметить, что главным для привлечения кадров, прежде всего молодежи в сферы агропромышленного комплекса, остается – достойные, приближенные к городским, условия проживания. Мы видим, что в последнее время на государственном уровне произошел серьезный поворот к развитию сельских территорий. Действуют национальные проекты, программы комплексного развития села с очень существенным финансированием. Строятся дороги, газопроводы, социальные и спортивные объекты, жилые дома, благоустраиваются общественные пространства. Комфортность сельской жизни постепенно приближается к городским стандартам, и это очень серьезно влияет на мотивацию людей жить и работать в селе. Государственная программа «Комплексное развитие сельских территорий» направлена на обеспечение сельских жителей благоустроенным жильем, строительство и реконструкцию объектов социальной сферы, инженерной и транспортной инфраструктуры, создание современного облика сел, благоустройство населенных пунктов, развитие условий для занятости сельского населения, повышения его благосостояния [1].

На сегодняшний день сельское хозяйство, да и сам агропромышленный комплекс находится далеко не в лучшем состоянии. Одна из основных проблем так и остается актуальной – это нехватка кадров на селе. Для решения этой и других проблем требуются определенные действия со стороны региона, государства. Возможно, решением станет, разрабатываемая долгосрочная Стратегия кадрового обеспечения агропромышленного комплекса Новосибирской области.

Список литературы

1. Афанасьева, Т. А. Сравнительный анализ программ развития сельских территорий в Новосибирской области / Т. А. Афанасьева, Д. М. Слобожанин // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий: Сборник VI Всероссийской (национальной) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 20 декабря 2021 года. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета «Золотой колос», 2021. – С. 915-919.
2. Носкова М.В. Теоретические основы изучения кадрового потенциала сельского хозяйства. – Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – №. 5. – 2007. – С. 67-71.
3. Подъемные выплаты для молодых специалистов в 2022 году: сайт Льготы всем. [Электронный ресурс]. URL: <https://lgoty-vsem.ru/posobie/podemnye-vyplaty-dlya-molodyh-spetsialistov.html> (дата обращения: 28.10.2022).
4. Савицкий, В. О. Кадровое обеспечение агропромышленного комплекса / В. О. Савицкий // МНСК-2022: материалы 60-й Международной научной студенческой конференции, Новосибирск, 10–20 апреля 2022 года. – Новосибирск: Новосибирский национальный исследовательский государственный университет, 2022. – С. 117-118.
5. Федоров В.Б. Сельскохозяйственные кадры: опыт и проблемы / В.Б. Федоров. – Лениздат, 1990. – 270 с.
6. Яшкина, К.Ю. Трудовой потенциал: теоретические аспекты понятия, характеристика его основных компонентов / К.Ю. Яшкина. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2020. - №48 (338). – 577-580 с.

ПРИВЛЕЧЕНИЕ МОЛОДЁЖИ В РАЗВИТИЕ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Мирошниченко Елизавета Сергеевна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

liza.miroshnichenko.02@inbox.ru

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры теории государства и истории государства и права Юридического института ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ Фастович Галина Геннадьевна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Fastovich-85@mail.ru

Аннотация: В статье говорится о молодёжи, как о будущем России. Рассматривается важность кадрового потенциала молодых специалистов в муниципальном образовании, упоминается о предоставлении помощи от государства молодёжи, в виде поддержки, льгот, государственных программ, которые способствуют улучшению жизнедеятельности молодёжи в населённых пунктах.

Ключевые слова: Молодёжные движения, привлечение кадрового потенциала, сельская местность, помощь государства, образование, льготы, квоты, целевые программы.

INVOLVEMENT OF YOUNG PEOPLE IN THE DEVELOPMENT OF MUNICIPAL EDUCATION

Miroshnichenko Elizaveta Sergeevna

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

liza.miroshnichenko.02@inbox.ru

Scientific supervisor: senior lecturer of the Department of Theory of State and History of State and Law

Fastovich Galina Gennadievna

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

Fastovich-85@mail.ru

Abstract. The article talks about youth as the future of Russia. Also considered the importance of human resources capacity of young professionals in the municipality and the interaction of the state youth in the form of support, benefits, government programs that contribute to improving the livelihood of young people in settlements.

Keywords: youth movements, human resource development, rural areas, government aid, education, benefits, quotas, targeted programs.

Во все времена молодые люди считались самыми активными и деятельными членами общества. Неутомимая энергия, энтузиазм и интерес ко всему новому – это те качества, которые при направлении в правильное русло могут сыграть важную роль стране и обществу в целом.

Молодёжь – это социальная группа, которая является одной из главных стратегических задач развития России. Молодёжь несёт незаменимую никакими другими социальными группами функцию ответственности за сохранение и развитие нашей страны, из этого следует, что одним из важнейших направлений государственной политики Российской Федерации является государственная молодёжная политика. Задача молодёжи заключается в том, чтобы внести вклад в развитие нашего общества. Существует отличный способ для проявления инициативы и активного участия молодёжи – это молодёжное движение. Оно направлено на изменение и сохранение системы социальных отношений. Сегодня в России есть немало серьёзных молодёжных движений, например: Российский союз молодёжи, главная цель организации – помогать молодым людям в России найти своё место в жизни, самореализоваться и продвинуться по карьерной лестнице; Российское движение школьников, организация ставит своей главной целью воспитание подрастающего поколения, развитие детей на основе их интересов и потребностей, а также организацию досуга и занятости школьников; Юнармия, Его цель – привить детям интерес к российской истории и географии, к её народам, героям, выдающимся учёным и полководцам.

В моей статье рассматривается проблема большой доли безработных среди сельской молодёжи и чрезмерное преобладание неквалифицированных рабочих, из-за этого не хватает

молодых специалистов профессионалов в сельских местностях, которые могут послужить развитию Агропромышленного комплекса.

Затруднение трудоустройства в сельских населённых пунктах является наиболее распространённым вопросом для большинства выпускников вузов, колледжей, училищ, устроиться по специальности на селе, практически невозможно. Недостаточная финансовая поддержка, неразвитая инфраструктура и другие проблемы села, породили в сознании молодёжи, негативные стереотипы. Задача государства, не только поднять из руин сельскую экономику, но и возродить российское село, прививая школьникам знания такого же уровня, как и выпускникам городских школ [4. - С.45].

Особенно остро проблема формирования кадрового потенциала стоит в малых городах и районах, сельских муниципальных образованиях. Основными барьерами на пути развития кадрового потенциала муниципальных образований «глубинки» и сельских районов являются процессы неконтролируемой миграции и социальной деградации территорий. Наиболее существенное давление на кадровую ситуацию оказывает соседство крупных городов, которые, с одной стороны, оттягивают на себя кадровые ресурсы, а с другой, формируют зоны социального неблагополучия за счёт социальных групп, отторгнутых городом [1. – С.47-55].

Развитие муниципального образования как социально – экономической системы зависит от наличия в ней кадров, которые могут обеспечить эффективную деятельность местного самоуправления. Сейчас важно сохранить и эффективно управлять уже имеющимся кадровым потенциалом [3.-С.17]. Понятие «кадровый потенциал» включает две взаимосвязанные составляющие: потенциал, как базовый источник и кадры, как его содержательное наполнение. Иначе говоря, кадровый потенциал муниципального образования – это не только действующие на данный момент в организации работники, но и ещё не занятые в ней молодые люди, студенты, учащиеся способные выполнять данную работу в будущем и образующие перспективный резерв. Поэтому одной из главных задач на современном этапе развития общества становится поиск путей совершенствования системы формирования и использования кадрового потенциала на сельских территориях [2.- С. 50-61.].

Для привлечения молодых специалистов в сельскую местность, прежде всего необходимо развивать инфраструктуру, чтобы она соответствовала потребностям молодёжи. Сюда входит повышение качества медицинского обслуживания, увеличение числа школ, детских садов для качественного образования, необходимо предоставить некоторые льготы на приобретение жилья, в частности рассрочка по жилплощади может привлечь молодых специалистов. Словом, необходимо создать такие условия, в которых люди сумеют комфортно жить.

Для того, чтобы привлечь молодых специалистов в сельскую местность государство разработало ряд программ, приведу примеры из своего Муниципального образования «Тюхтет» в котором я родилась, но также эти программы реализуются в каждом субъекте с учётом особенностей, которые установлены местным законодательством, например : «программа Земский учитель», которая регламентируется Постановлением от 9 ноября 2019 года № 1430, для того, чтобы участвовать в этой программе, нужно соответствовать следующим требованиям, таким как : быть в возрасте от 18 до 55 лет, иметь педагогическое образование. Специалисты, которые соответствуют всем критериям программы и прошли конкурсный отбор, получают выплату в размере 1 млн рублей, для Дальнего Востока сумма 2 млн рублей. Денежные средства могут быть потрачены по усмотрению учителя на любые цели. Участники программы принимают на себя обязательства проработать на должности учителя не менее 5 лет. При этом учебная нагрузка должна составлять не менее 18 часов в неделю. Налог с выплаты в размере 1 млн рублей платить не нужно, а также хоть в программу не входит предоставление жилья на новом месте, однако местные власти, идут навстречу и предоставляют жилье учителям – участникам программы. Ещё одна государственная программа называется «Земский доктор». Регламентируется Постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 года № 1640. Данная программа позволяет молодым врачам при переезде в сельскую местность получить до 2 млн рублей. Чтобы стать участником программы нужно быть в возрасте от 18 до 50 лет, иметь Гражданство РФ, получить среднее профессиональное или высшее медицинское образование. Врачи или фельдшеры, которые соответствуют всем критериям

программы получают выплату в размере 1 млн рублей в моём населенном пункте, а если принимать участие в программе на Дальнем Востоке, Крайнем Севере, то выплата составляет 2 млн рублей, в труднодоступных местах 1,5 млн рублей. Для фельдшеров выплачиваются в размере 500 тыс. рублей, на Дальнем Востоке, Крайнем Севере 1 млн рублей, в труднодоступных местах 750 тыс. рублей. Налог платить с компенсации также не нужно, как и в программе «Земский учитель». Молодые специалисты, которые ещё не поступали в высшие учебные заведения, могут обучиться по целевому контракту. Целевое обучение в России регламентируют три нормативных правовых акта: Постановление Правительства РФ от 13.10.2020 № 1681 о целевом обучении, Распоряжение Правительства РФ от 28.11.2020 № 3161-р., Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Ст. 56 и 71.1 регулируют требования в отношении выбора специальностей и заказчиков целевого обучения. Отдельные заказчики могут установить свой порядок заключения договора о целевом обучении. Администрация моего муниципального образования выделяет помощь в виде квоты, такой как плата за обучение тем молодым жителям села, которые не способны оплатить образование самостоятельно. Целевое обучение даёт возможность ещё до поступления в вуз или уже в процессе обучения заключить договор с работодателем. Работодатель гарантирует студенту трудоустройство, платит стипендию или оплачивает расходы на транспорт или общежитие. А студент осваивает ту образовательную программу, которая указана в договоре между ним и организацией, и обязуется минимум три года работать на этого работодателя. Для заказчиков целевое обучение – возможность заполучить кадры на несколько лет вперёд, а для абитуриентов – поддержка и поступление на бюджет с небольшими баллами. В случае приёма по квоте заказчиком могут быть только государственные органы, госкорпорации или организации, у которых в уставном капитале есть доля государства. В этом случае за обучение платит государство.

В заключении своей статьи, из всего вышеперечисленного мной, хочу сказать, что государство поддерживает молодых специалистов, меры поддержки – это экономические и социальные способы привлечения молодёжи и закрепление в различных сферах и отраслях. Если и дальше продолжать развивать кадровый потенциал в муниципальных образованиях, помогать молодым специалистам, то мифы о том, что жизнь в населённых пунктах не представляет собой перспектив, развеются. Ведь выплаты, которые предоставляет государство за счёт участия в программах, можно потратить на закрытие ипотеки, строительства дома или его приобретение. А также немаловажную роль играет природа и свежий воздух в населённых пунктах, в отличие от городского загрязнённого воздуха. На работу можно ходить пешком, а не стоять в долговременных пробках, зарплата в муниципальных образованиях выше, чем в городе, города Мегалополисы – это, конечно, хорошо, но и в сельской местности есть свои плюсы.

Список литературы

1. Муханова М.Н. Трансформация социально – профессиональной структуры российского села (1994-2009 гг.)// Общественные науки и современность. - 2012.- №1.- С.47-55.
2. Нечипоренко О.В., Самсонов В.В. Хозяйственные уклады российского сельского социума: модели и стратегии развития // Вестник РГНФ.2012. №4 - С.50-61.
3. Петрова, Л.Н. Институциональные субъекты формирования кадрового потенциала территории \\ Аграрное образование и наука. - 2018. - № 4. С.17.
4. Тагорская Е.И. Как улучшить положение с трудоустройством молодёжи://Человек и труд. 2011.- С.45.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА РАЗВИТИЯ СКОТОВОДСТВА В МОНГОЛИИ

Мунхболд Мунхсүлд, студент

Сибирский юридический институт МВД России, Красноярск, Россия

Kizuya0@gmail.com

Научный руководитель: канд. юрид. наук, доцент кафедры гражданского права и процесса Власов Валерий Александрович

Сибирский юридический институт МВД России, Красноярск, Россия

Vav.70@mail.ru

Аннотация. Данная статья посвящена изучению государственной поддержки развития скотоводства в Монголии. Целью исследования является установление сферы государственной поддержки развития скотоводства в Монголии и раскрытие их содержания. В задачи исследования входило проанализировать некоторые виды государственной поддержки и как они действуют в настоящий момент. В ходе исследования установлено, что Монголия выделяет достаточно широкое усилие для поддержки развития скотоводства, но тем не менее существуют значимые проблемы в данной сфере, несмотря на её поддержки.

Ключевые слова: сельское хозяйство, скотоводство, государственная поддержка развития скотоводства, законодательства Монголии.

STATE SUPPORT FOR THE DEVELOPMENT OF PASTORALISM IN MONGOLIA

Munkhbold Munkhsuld, student

Siberian Law Institute of the MIA of Russia, Krasnoyarsk, Russia

Kizuya0@gmail.com

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of civil law and process Vlasov Valery Aleksandrovich

Siberian Law Institute of the MIA of Russia, Krasnoyarsk, Russia

Vav.70@mail.ru

Abstract. This article is devoted to the study of state support for the development of pastoralism in Mongolia. The purpose of the study is to establish the scope of state support for the development of pastoralism in Mongolia and to disclose their content. The objectives of the study were to analyze some types of state support and how they work at the moment. The study found that Mongolia allocates a fairly broad effort to support the development of pastoralism, but nevertheless there are significant problems in this area, despite its support.

Keywords: agriculture, pastoralism, state support for the development of pastoralism, Mongolian legislation.

Скотоводство является древней отраслью животноводства, которым занимаются монголы за всю историю своего существования. Так как монголы кочевой народ, они не занимались иным видом сельского хозяйства до времена Монгольской Империи когда наконец начались оседлый образ жизни в некоторых частях страны в связи с перемещением культуры и населения. Монгольские скотоводы всегда ввели самостоятельный образ жизни не имея особых взаимодействий с государством, кроме налогов. В современное время есть существенное количество монголов живущих в сельской местности, большинство которых занимаются скотоводством и со стороны государства оказывают поддержку для её развития.

По данным 2021 года население Монголии составило 3,409,939 и из них 1,042,304 живут в сельских местностях, а количество скота составляет 67,343,759. Из 67,343,759: 5,324,444 лошади, 5,022,225 коровы, 454,038 верблюды, 31,086,963 овцы и 26,456,089 козы. Государственная поддержка в отношении такого количества скота представляет собой важную деятельность в различных сферах общества. Они определены ст.10 Постановлением Правительства Монголии от 26.12.2018 №400 “Об утверждении государственной политики в области продовольствия и сельского хозяйства”. Мы в данной статье будем изучать несколько из них: производство и поставка кормов для скота, наличие и приготовление пастбищ, регистрация скота.

По всей Монголии насчитывается 50 предприятий и кооперативов по производству кормов, специализирующихся для скота. К сожалению данный момент 13 из них прекратили либо временно приостановили свою деятельность в результате эпидемий 2019 года. Предприятия и кооперативы расположены по всем населенным пунктам страны, чтобы уменьшить расходы на ввоз и вывоз товаров, а также с целью быстрого предоставления кормов для скота в случай стихийных бедствий и иных непредсказуемых ситуаций. Из действующих 37 предприятий 8 работают в конкретных сезонах, а 29 постоянно. Суммарная установленная мощность работающих предприятий составляет 176,1 тыс. кормов в год, но из них используемая мощность составляет 55762,5 тонн в год, то есть 31,6% от общей мощности. Каждое предприятие имеет свою мощность и самые эффективные расположены в северо-восточной части страны, где находятся наибольшее количество скота. Около 80% сырья поставляется комбикормовыми заводами внутри страны и 20% за счет импорта. Примерно 70% предприятий выращивают собственное сырье, а остальные 30% покупают сырье внутри страны, а некоторые импортируют его. Данные предприятия продают качественные корма для скота и при необходимости обязаны оказывать помощь в предоставлении кормов скотоводам, так как это является одним из условий для получения субсидии из государственного бюджета. Необходимость согласно Постановлению Правительства Монголии от 04.02.2016 №90 “О некоторых мерах поддержки скотоводов” это: потеря кормов для скота в результате стихийных бедствий, утрата предоставленных кормов в связи с преступлением и иные причины, повлекшие в потери кормов без вины скотовода.

В нашей стране 110,3 млн га пастбищ и 1,7 млн га сенокосов, сочетание высокогорных, степных и пустынных районов, всего 112,0 млн га пастбищ и сенокосов. Это занимает 97% сельскохозяйственных угодий, зимой и весной используется 52,0 млн га, летом и осенью используется 60,0 млн га. Но по данным Министерства сельского хозяйства и легкой промышленности сложилась сложная ситуация с пастбищами и её ресурсами: 23,9% территорий страны имеют пастбища с запасными ресурсами, 15,6% - имеют пастбища с достаточным количеством ресурсов, 34,4% - с превышением мощности в 1-3 раза, 7,7% - имеют 3-5 кратные избытки, 18,4% - с многократным превышением. Иными словами, способность зимне-весенних пастбищ достаточна примерно для 40 процентов территорий страны, а 60% вовсе не имеют такую возможность. Наши пастухи знают традиционный способы животноводства, используя пастбища в 4-сезонном графике миграции, поддерживая экологический баланс и защищая пастбищное производство от природных рисков. Однако в последние годы из-за глобального изменения климата и человеческого фактора (скотоводы надолго осели на одном месте, увеличилась численность вредителей и грызунов, наносящих вред пастбищам, а численность животных превысила пропускную способность пастбищ), сократился состав травянистых растений, снизилась урожайность, утрачен баланс природы и экологии, продолжает интенсивно происходить опустынивание. Чтобы справиться с природными рисками с минимальным ущербом, согласно Постановлению Правительства Монголии от 28.07.2021 №221 “О некоторых мероприятиях по подготовке к зиме и весне 2021-2022 гг. в сельском хозяйстве” на сегодняшний день в 9 межобластных территориях особых нужд государства выделено 783,3 тыс. га, 5,4 млн га пастбищ в специальной зоне для местного использования по постановлению и решению соответствующей государственной организации. Для уменьшения опустынивания также обсуждают вопрос о сокращении либо ограничении количества коз в стране, хотя окончательное решение ещё не принято.

На основании закона Монголии “О борьбе с скотокрадством и его профилактики” от 14.05.2004, а также в рамках национальной программы “Монгольское животноводство”, утвержденной Постановлением №23 от 20.05.2010 года Великого Государственного Хурала (Парламент) была поставлена цель зарегистрировать скот с персональным номером и создать систему определения, регистрации и мониторинга происхождения животных и продуктов животного происхождения в соответствии с международными стандартами. Эту деятельность осуществляет работники (ветеринарные специалисты) Управления продовольствия и сельского хозяйства по местностям. Они отвечают за маркировку, регистрацию и внесение данных в единую базу данных – реестр генетических ресурсов скота. Согласно статье 5 закона “о генетических ресурсах животноводства”, принятым постановлением Великого Государственного Хурала № 82 “О некоторых мерах по реализации законодательства” от 2017 года, где указано, что деятельность регистрации генетических ресурсов животноводства в реестр генетических ресурсов скота ведется по следующей форме:

1. Регистрация скота
2. Регистрация племенной продукции

3. Регистрация оценки родословной домашнего скота
4. Регистрация традиционных знаний, имеющих отношение к генетическим ресурсам скота

Значение осуществления данных регистраций состоит в следующем:

- маркировка каждого скота уникальным личным номером
- увеличение прибыли с скота и улучшение их качества
- защита генеалогии скота и контролирование работы по разведению и селекции для сохранения племенного статуса скота
- борьба со скотокрадством
- контроль за количеством скота
- будет гарантия перемещения скота
- получение государственной помощи в сфере скотоводства (если скотовод не проходил регистрацию, то он не может их получить)

После начала данной программы и завершения регистрации в стране наблюдалась устойчивость в данной сфере и сократилось скотокрадство, которое являлось большой проблемой для скотоводов особенно для тех, которые живут в северо-восточных областях.

Скотководство является традиционной деятельностью монгольского народа, которая до сих пор не утратила свое доминирующее положение в жизнедеятельности людей и в экономике страны. Так как скотоводство является неотъемлемой частью экономики государства, оно осуществляет значительную поддержку для его развития. Одним из разновидностей поддержек являются: производство и поставка кормов для скота, наличие и приготовление пастбищ, регистрация скота. Эти поддержки утверждены официальными нормативными документами государства и направлены на развитие скотоводства. Производство и поставка кормов для скота является важной гарантией для скотоводов особенно во время стихийных бедствий как: дзуд(бескормица) и сталь при котором массово погибают животные. Среди вышеизложенных поддержек в самой трудной ситуации находится наличие и приготовление пастбищ, которые на 60% не готовы для дальнейших сезонов. Это может стать причиной гибели скота, в результате которого будет уменьшение количества продуктов на рынке и полорожение этих недостаточных товаров. Регистрация скота является самым успешным среди осуществляющих государством в данной области деятельности, так как она взаимно выгодно для государства и гражданина (скотовода).

Список литературы

1. Монголия. Законы. Закон Монголии: “О борьбе с скотокрадством и его профилактики” принят Великим Государственным Хуралом 14 мая 2004 года: (ред. от 22.04.2022) URL: <https://legalinfo.mn/mn/detail/313>
2. Монголия. Законы. Закон Монголии “о генетических ресурсах животноводства” принят Великим Государственным Хуралом 14 декабря 2017 года: (ред. от 17.06.2022) URL: <https://legalinfo.mn/mn/detail?lawId=13051>
3. Монголия. Подзаконный нормативно-правовой акт. Постановление Правительства Монголии №221 “О некоторых мероприятиях по подготовке к зиме и весне 2021-2022 гг. в сельском хозяйстве” принят Правительством Монголии 28 июля 2021 года. URL: <https://legalinfo.mn/mn/detail?lawId=16231085006221>
4. Монголия. Подзаконный нормативно-правовой акт. Постановление Правительства Монголии №400 “Об утверждении государственной политики в области продовольствия и сельского хозяйства” принят Правительством Монголии 26 декабря 2018 года. URL: <https://legalinfo.mn/mn/detail/13932>
5. Монголия. Подзаконный нормативно-правовой акт. Постановление Великого Государственного Хурала №82 “О некоторых мерах по реализации законодательства” принят Великим Государственным Хуралом 14 декабря 2017 года. URL: <https://legalinfo.mn/mn/detail?lawId=13056>
6. Монголия. Подзаконный нормативно-правовой акт. Постановление Правительства Монголии №90 “О некоторых мерах поддержки скотоводов” принят Правительством Монголии 04 февраля 2016 года.
7. Монголия. Подзаконный нормативно-правовой акт. Постановление Великого Государственного Хурала №23 “Об утверждении национальной программы “Монгольское животноводство” принят Великим Государственным Хуралом 20 мая 2010 года. URL: <https://legalinfo.mn/mn/detail/7039>

**МЕРЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ АГРАРНЫХ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ
В ПЕРИОД COVID-19 ПО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВУ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

Нуркасым Адиль Нурланулы, студент

Сибирский юридический институт МВД России, Красноярск, Россия

adil.nurkasym@mail.ru

Научный руководитель: канд.юрид.наук, доцент кафедры гражданского права и процесса Власов

Валерий Александрович

Сибирский юридический институт МВД России, Красноярск, Россия

vav.70@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена изучению меры государственной поддержки аграрным предпринимателям в период COVID-19 по законодательству Республики Казахстан. Целью исследования является анализ реальных мер государственной поддержки сельскохозяйственным товаропроизводителям в государстве Казахстан в период COVID-19. Сделан обоснованный вывод о том, что благодаря слаженной работе и своевременно принятым мерам по итогам 2020 года в сельском хозяйстве Казахстана была отмечена положительная динамика роста практически по всем макропоказателям.

Ключевые слова: меры государственной поддержки, COVID-19, Предпринимательский кодекс, Республика Казахстан, Союз фермеров Казахстана, частное предпринимательство.

MEASURES OF STATE SUPPORT FOR AGRICULTURAL ENTREPRENEURS DURING COVID-19 UNDER THE LEGISLATION OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Nurkasym Adil Nurlanuly, student

Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Krasnoyarsk, Russia

dil.nurkasym@mail.ru

Scientific supervisor: Candidate of Law, Associate Professor of the Department of Civil Law and Procedure

Vlasov Valeriy Alexandrovich

Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Krasnoyarsk, Russia

vav.70@mail.ru

Annotation. The article is devoted to the study of state support measures for agricultural entrepreneurs during the COVID-19 period under the legislation of the Republic of Kazakhstan. The purpose of the study is to analyze real measures of state support for agricultural producers in the state of Kazakhstan during the COVID-19 period. A reasonable conclusion was made that, thanks to well-coordinated work and timely measures taken at the end of 2020, positive growth dynamics was noted in the agriculture of Kazakhstan in almost all macro indicators.

Key words: state support measures, COVID-19, Entrepreneurial Code, Republic of Kazakhstan, Union of Farmers of Kazakhstan, private entrepreneurship.

До 1 января 2016 года в Казахстане действовал Закон от 31 марта 1998 года №214-І «О крестьянском или фермерском хозяйстве» (утратил силу). В соответствии со статьей 1 данного закона, крестьянским или фермерским хозяйством признавались трудовое объединение лиц, в котором осуществление индивидуального предпринимательства неразрывно связано с использованием земель сельскохозяйственного назначения для производства сельскохозяйственной продукции, а также с переработкой и сбытом этой продукции. Субъектами крестьянского или фермерского хозяйства являлись граждане Республики Казахстан и (или) оралманы, занимающиеся предпринимательской деятельностью без образования юридического лица [1]. Новый принятый 29 октября 2015 года Предпринимательский кодекс Республики Казахстан (далее – ПК) оставил без изменения понятия крестьянского или фермерского хозяйства, но закрепил в статье 42 ПК, что главой крестьянского или фермерского хозяйства может быть дееспособный гражданин Республики Казахстан, кандас, достигший восемнадцати лет. М.К. Сулейменов критикует Предпринимательский кодекс в своей работе «Предпринимательский кодекс – много шума из ничего» тем, что, по его мнению, нужно было принять Закон о предпринимательстве, основанный на Законе о частном предпринимательстве, и не трогать законов по отдельным отраслям экономики и отдельным видам деятельности. В качестве примера указал, что прекрасно работал Закон от 31 марта 1998 г. «О

крестьянском или фермерском хозяйстве», его отменили и включили в ПК несколько статей (ст. 41-49 ПК) [2].

Лица, осуществляющие сельскохозяйственную деятельность и несельскохозяйственные виды предпринимательской деятельности в сельской местности - относятся к субъектам частного предпринимательства. Государство посредством Предпринимательского кодекса гарантирует субъектам осуществляющие сельскохозяйственную деятельность поддержки, закрепленные в статье 235 ПК РК. К ним относятся: развития кредитования в сфере агропромышленного комплекса и сельских территорий; субсидирования агропромышленного комплекса; закупа сельскохозяйственной продукции по гарантированной закупочной цене и т.д. Помимо государства, фермерам оказывают поддержку и различные общественные организации. Например, АО «Фонд Развития промышленности», целью которого является реализация государственной инвестиционной политики в поддержке предпринимателей Казахстана, осуществляющих деятельность в приоритетных отраслях экономики [3]. Также, существует «Союз фермеров Казахстана», основной целью которого является создание благоприятных условий для осуществления деятельности и развития фермеров (крестьянских хозяйств) и других участников агропромышленного комплекса путем удовлетворения потребностей внутреннего и внешнего рынков в качественных продуктах питания, товарах, работах и услуг.

Однако, несмотря на это, в связи с распространением в мире COVID-19, 2020 год для экономики страны и для агропромышленного комплекса, в частности, выдался непростым. Государством были приняты меры, которые позволили в сложных условиях, связанных с пандемией коронавируса обеспечить стабильное развитие отечественного агропромышленного комплекса. Объем господдержки в прошлом году с учетом антикризисных мер был доведен до 366 млрд тенге, что на 13% больше уровня 2019 года. При этом субсидирование максимально упрощено и полностью автоматизировано, что позволяет обеспечить прозрачность процесса выдачи субсидии. Увеличен охват мелких и средних фермеров к субсидированию за счет изменений требований к субсидированию. Все субсидии в сфере растениеводства объединены в единый свод правил. Расширено субсидирование средств защиты растений. Теперь субсидируются не только гербициды, но и другие виды пестицидов. Одним из главных новшеств является возможность получения субсидий не в рамках календарного года, а в течение 12 месяцев со дня приобретения семян, удобрений, пестицидов. Объем финансирования АПК через Аграрную кредитную корпорацию, Фонд финансовой поддержки сельского хозяйства и «Казагрофинанс» по итогам 2020 года составил 446 млрд тенге. При этом количество заемщиков увеличилось с 77 тыс. в 2019 году до 80 тыс. в 2020 году. Доля малого и среднего бизнеса в кредитовании выросла с 92% до 95,3%. Введено 57 крупных проектов, а также создано порядка 15 тыс. рабочих мест на селе. В случае отсутствия достаточной залоговой базы для субъектов АПК стал доступен новый механизм гарантирования кредитов банков второго уровня, который реализуется через Фонд финансовой поддержки сельского хозяйства. Утверждены страховые продукты в области растениеводства и впервые в животноводстве — страхование КРС. По словам экс-министра сельского хозяйства С. Омарова, продукт является мультирисковым — в число рисков включены инфекционные и особо опасные болезни, пожар, злоумышленные действия третьих лиц, опасные природные или стихийные явления, а также несчастные случаи (взрыв, удар молнии, удушение, нападение зверей и др.). Так, по итогам весенне-полевых и уборочных работ 2020 года застраховано 115 тыс. га посевов зерновых и масличных культур в шести зерносеющих регионах. В результате страховых случаев выплачено 518,2 млн тенге. В животноводстве было застраховано 2 117 голов КРС. Страховых случаев не зарегистрировано.

В условиях карантинных ограничений в связи с пандемией коронавируса в прошлом году был принят специальный алгоритм работы для проведения посевных работ, который включал обеспечение беспрепятственного перемещения фермеров, доставку ГСМ, запчастей, семян, удобрений и средств защиты растений. Также на проведение весенне-полевых работ был выделен бюджетный кредит в объеме 70 млрд тг, что на 10 млрд больше, чем обычно. По поручению Главы государства с прошлого года введен и реализован механизм гарантированного форвардного закупа зерновых и масличных культур на сумму 24,5 млрд. тг, что позволило осуществить закуп 483,8 тыс. тонн зерновых и масличных культур. За счет оказываемой государственной поддержки увеличилась доля элитных семян в посевах с 6,5% в 2019 году до 6,8% в 2020 году. В свою очередь снизилась доля низкокачественных семян с 9,2% до 7,2%. По итогам года внесено 533 тыс. тонн минеральных удобрений или 20,6% от научно-обоснованной потребности. Для сравнения в 2019 году этот показатель был равен 18,1%. Темпы обновления машинно-тракторного парка были увеличены до 4,1%. Приобретено более 15 тыс. ед. сельхозтехники против 12 тыс. ед. в 2019 году. В отчетном 2020 году обеспечена стабильная карантинная и фитосанитарная ситуация на всей территории страны. Обеспечено проведение защитных и карантинных мероприятий на всей площади распространения карантинных и особо опасных вредных организмов – 3,7 млн га. Все мероприятия проведены в

оптимальные сроки, что обеспечило снижение площади очагов на 1,3 млн га по сравнению с 2018 годом. Сокращены сроки выдачи карантинного сертификата с 3 до 1 дня, фитосанитарного сертификата с 5 до 3 дней. Также предусмотрен упрощенный порядок получения карантинного и фитосанитарного сертификата на скоропортящуюся продукцию в течении 3 рабочих часов. За счет принимаемых мер в животноводстве стабильными темпами увеличивается численность поголовья скота и птицы. Так, поголовье крупного рогатого скота по итогам 2020 г. составило 7,8 млн голов, что на 5,6% больше уровня 2019 года, поголовье овец и коз увеличилось на 4,7%, лошадей – на 10,1%, верблюдов – на 5,2%. Соответственно увеличивается производство животноводческой продукции: мяса – на 4,3% и молока – на 3,2%. В рамках импортозамещения животноводческой продукции в прошлом году запущено 48 молочно-товарных ферм. Это позволило увеличить загруженность молзаводов с 75% до 77%, а объем переработки молока довести до 1826 тыс. тонн. Также было введено 3 мясокомбината, что позволило увеличить объем переработки мяса на 15 тыс. тонн с 151 тыс. тонн до 166 тыс. тонн. Запущено 8 птицефабрик, в результате объем производства мяса птицы в организованных хозяйствах в прошлом году увеличился с 222,7 до 235,3 тыс. тонн. [4].

Подводя итоги, можно сделать обоснованный вывод о том, что благодаря слаженной работе и своевременно принятым мерам по итогам 2020 года в сельском хозяйстве Казахстана была отмечена положительная динамика роста практически по всем макропоказателям.

Список литературы

1. Закон РК от 31 марта 1998 года №214-І «О крестьянском или фермерском хозяйстве» (утратил силу) [Электронный ресурс] // <https://online.zakon.kz>
2. Сулейменов М.К. Предпринимательский кодекс: много шума из ничего [Электронный ресурс] <https://online.zakon.kz>
3. АО «Фонд Развития промышленности» [Электронный ресурс] // <https://idfkr.kz/ru>
4. Официальный информационный ресурс Премьер-Министра Республики Казахстан [Электронный ресурс] <https://www.primeminister.kz/ru/news>

УДК 378.1

ПОДГОТОВКА ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

*Рахимов Ислоmiddin Рустамшохевич, студент
Сибирский юридический институт МВД России, Красноярск, Россия
hudoievdilovar03@gmail.com*

Научный руководитель: канд. юрид. наук, доцент кафедры гражданского права и процесса
Власов Валерий Александрович

*Сибирский юридический институт МВД России, Красноярск, Россия
vav.70@mail.ru*

Аннотация. В данной статье предпринята попытка научного анализа одной из актуальных проблем, а именно, речь идет о подготовке кадров для сельского хозяйства Республики Таджикистан.

Ключевые слова: аграрный сектор экономики, подготовка кадров для сельского хозяйства, высококвалифицированные специалисты, образование, закрепление специалистов на селе, сельское хозяйство, отраслевая нехватка специалистов, улучшения системы подготовки кадров на селе.

TRAINING OF HIGHLY QUALIFIED PERSONNEL FOR AGRICULTURE OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

*Rakhimov Islomiddin Rustamshokhevich, student
Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Krasnoyarsk, Russia
hudoievdilovar03@gmail.com*

Scientific supervisor: Candidate of Law, Associate Professor of the Department of Civil Law and Procedure
Vlasov Valeriy Alexandrovich

*Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Krasnoyarsk, Russia
vav.70@mail.ru*

Annotation. This article attempts to scientifically analyze one of the urgent problems, namely, we are talking about training personnel for agriculture in the Republic of Tajikistan.

Keywords: agrarian sector of the economy, training for agriculture, highly qualified specialists, education, securing specialists in the countryside, agriculture, sectoral shortage of specialists, improving the system of training personnel in the countryside.

Актуальность избранной автором проблемы заключается в том, что в наши дни вопросы подготовки высококвалифицированных специалистов для аграрного сектора экономики являются чрезвычайно важными, поскольку от эффективного их решения зависит продовольственная безопасность любого государства [1]. Анализируются трудности обучения студентов в аграрном вузе Таджикистана. По сути, отсутствие инвестиций в решение вопросов обеспечения продовольственной безопасности страны, использования природных ресурсов, внедрения нового механизма целевого финансирования сельскохозяйственного производства, рационального использования земли вызывает необходимость включения как можно большего числа людей в трудоустройство.

На современном этапе развития Республики Таджикистан обеспечение населения качественной сельскохозяйственной продукцией считается одним из приоритетных и стратегических направлений страны. В этом процессе лидер страны, ее Президент Эмомали Рахмон заявил: «Нам необходимо дальновидно и очень серьезно подойти к будущему сельскохозяйственного сектора Таджикистана, чтобы обеспечить продовольственную безопасность. Мы должны усилить деятельность отрасли, применяя достижения современной науки и техники и новейшие технологии. В то же время в развитии сельскохозяйственной науки есть неразрешимые вопросы, которые нуждаются в поддержке государства. Данная программа разработана в соответствии с приказом пункта 31 Постановления Правительства Республики Таджикистан от 28.01.2015 г. № 21 «Об итогах социально-экономического развития Республики Таджикистан в 2014 году и задачах на 2015 г.», с целью решения проблем в деятельности Академии сельскохозяйственных наук Таджикистана.

Академия сельскохозяйственных наук Таджикистана работает над подготовкой сельскохозяйственных кадров в данном государстве, что играет очень важную роль в развитии сельского хозяйства этой страны.

Академия сельскохозяйственных наук Таджикистана (АСНТ) создана Указом Президента Республики Таджикистан от 19 июля 1991 года №ФП-173 и Постановлением Кабинета Министров Республики Таджикистан от 27 сентября 1991 г., № 294 в целях повышения эффективности научных исследований, улучшения научного обеспечения развития агропромышленного комплекса и его координации, содействия увеличению производства сельскохозяйственной продукции. учредил. В настоящее время в состав АСНТ входят 7 научных институтов (сельскохозяйственного, садоводческого и овощеводческого, почвоведения, животноводства, ветеринарии, вопросов биологической безопасности, аграрного хозяйства), 3 научных центра (Республиканский национальный центр генетических ресурсов, Республиканский центр биотехнологии животноводства и Центр Механизация сельского хозяйства и инновационные технологии) и 26 сетей филиалов, станций, баз и опытных хозяйств научных учреждений.

В структуре ВВП Таджикистана на долю сельского хозяйства приходится 23,8%. Численность населения республики составляет 9,5 млн человек, из которых в сельской местности проживает 6,9 млн человек (72,5%) [3]. Поскольку Таджикистан – это солнечная страна, здесь широко возделываются такие теплолюбивые сельскохозяйственные культуры, как: хлопок и другие виды сельскохозяйственных растений и зерна. Для дальнейшего развития аграрного сектора экономики государство выделяет большие финансовые средства на возделывание пустующих земель, а также для развития сельского хозяйства проводится мотивационная работа среди фермеров. Соответственно, новые технологии используются для повышения качества и размера выращиваемой сельскохозяйственной продукции. Для развития аграрного сектора принимаются специальные государственные программы, согласно которым некоторые субъекты аграрных правоотношений освобождаются от уплаты ежегодного земельного налога на несколько лет. Лучших аграриев отправляют за границу, в целях обмена опытом и подготовки национальных высококвалифицированных специалистов, также проводят разъяснительные работы для фермеров по использованию новой импортной сельскохозяйственной техники, машин, оборудования.

Необходимо обращать внимание и использовать положительный опыт других государств, например, Российской Федерации как она выходит из сложной ситуации, в условиях действия «продовольственных санкций» [2].

Таким образом, проблема подготовки кадров для сельского хозяйства Республики Таджикистан имеет важное не только теоретическое, но и прикладное практическое значение в современных реалиях.

Список литературы

1. Власов В.А. К вопросу об эффективности реализации государственной программы российской федерации «Комплексное развитие сельских территорий» в системе высшего аграрного образования / В.А. Власов, А.В. Ткаченко // Аграрное и земельное право. – 2020. – № 4 (184). – С. 17-20.
2. Власов В.А. Некоторые актуальные вопросы продовольственного обеспечения Российской Федерации и субъектов Российской Федерации в условиях действия «продовольственных санкций» // Аграрное и земельное право. – 2015. – № 3 (123). – С. 9-16.
3. Республика Таджикистан [Электронный ресурс] // <http://www.trademap.org> (дата обращения 02.09.2022).

УДК 378.1

РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОГО ТУРИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

Розикзода Фаридун Хуришед, студент

Сибирский юридический институт МВД России, Красноярск, Россия

roziqzoda7@mail.ru

Научный руководитель: канд.юрид. наук, доцент кафедры гражданского права

Власов Валерий Александрович

Сибирский юридический институт МВД России, Красноярск, Россия

vav.70@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрены понятие сельского туризма и его роль в развитии экономики страны, а также проблемы вопросы, которые имеют место быть в данной сфере.

Ключевые слова: сельский туризм, территории, преимущества, проблемы, молодежь, виза, дороги, инфраструктура, указ, Президент, Республика Таджикистан, ремесло, дехкане, Эмомали Рахмон.

DEVELOPMENT OF RURAL TOURISM IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

Roziqzoda Faridun Khurshed, student

Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Krasnoyarsk, Russia

roziqzoda7@mail.ru

Scientific supervisor: CH.associate Professor of the Department of Civil Law Vlasov Valery Alexandrovich

Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Krasnoyarsk, Russia

vav.70@mail.ru

Abstract. The article discusses the concept of rural tourism and its role in the development of the country's economy, as well as the problems that are encountered.

Keywords: rural tourism, territories, benefits, problems, youth, visa, roads, infrastructure, roads, decree, president, Republic of Tajikistan, handicraft, farmers, Emomali Rahmon.

В сельском хозяйстве любого государства имеется целый ряд системных проблем, сдерживающих его дальнейшее развитие и требующих своего решения [1]. Сельский туризм может стать одним из механизмов повышения эффективности сельского хозяйства Таджикистана и экономики в целом, считает Маъруф Абдуджаборров, специалист Центра стратегических исследований при Президенте Республики Таджикистан.

Сельский туризм — это один из секторов туристской индустрии, которая направлена на использование природных, культурно - исторических и других ресурсов сельской местности. Туризм в Таджикистане считается вместе с гидроэнергетикой и горной промышленностью одним из самых перспективных секторов экономики. Свыше 73,8 % населения в Таджикистане живут в сёлах. Но несмотря на данный факт совершенно не развит сельский туризм в стране. В Таджикистане сельский туризм является новым направлением и это может привести к развитие различных сфер сельского

хозяйства: транспорта, средства связи, строительство различных инфраструктур. в основном в образовательном направлении и здравоохранительном секторе, а также создаст условия для открытия новых рабочих мест. Развитие сельского туризма в Таджикистане можно ещё оценивать, не только как культурно-национальный вопрос, но развитие гарантий на достойное образование и получение новых возможностей сельским жителям.

Развитие сельского туризма связано с такими факторами, как: низкий уровень социально-экономического развития села; сельские жители, переезжающие в города или из страны для решения своих потребностей; отсутствием возможностей для возобновления занятости и необходимости создания новых рабочих мест; удаленность сельской местности от промышленных центров, городов и районов.

По сравнению с другими направлениями, организация туризма в сельской местности имеет целый ряд серьезных преимуществ: для открытия туристического бизнеса особых вложений не требуется: желающие фермеры (декхане) могут заниматься этим бизнесом с минимальными затратами; нет необходимости в затратах на рекламу, т.к. информация (как положительная, так и отрицательная) о местах туристического обслуживания распространяется сама собой от одного отеля к другому; вокруг домохозяйств, занимающихся данным видом деятельности, создается другая инфраструктура: магазины по продаже сувениров, местной еды и различных услуг; продукты питания на селе в 2-2,5 раза дешевле, чем в городе, что снижает расходы туристов и стимулирует их приезд в село; в селе развивается ремесленничество, повышается коммерческая культура жителей. В настоящее время туризм в Таджикистане развивается, но недостатки встречаются в виде нехватки гостиниц, дорог и другой инфраструктуры для туризма в селе. Например, если туристы совершают поездку в сельских местах для осмотра озера, горы, то очень часто они сталкиваются с проблемой поиска жилья. Обычно в таких моментах туристы выходят с палаткой, что в горных условиях - это очень небезопасно.

В 2015 году для развития туризма власти планировали построить туалеты через каждые 50 и 100 км на автодорогах страны, придорожные гостиницы с остановками, торговые точки, столовые, объекты связи. Исследования показывают, что развитие туристической культуры жителей важно еще до создания инфраструктуры. В противном случае сельский туризм не будет эффективным. Классическая концепция гостеприимства, основанная на учении о том, что: «Гость - это дар от Бога», создает препятствие на пути превращения туризма в источник дохода. То есть каждый турист, приехавший в деревню, рассматривается местными жителями как странник, а пользоваться правилами гостеприимства они считают благом.

Например, в Горном Матче (район Согдийской области) сейчас нет гостиницы. С одной стороны, это связано с отсутствием успешных и инициативных предпринимателей, а с другой – сложившейся традицией гостеприимства в этой сфере. Как говорят в округе, «это грех, когда гость приходит и останавливается в гостинице». Все услуги предоставляются бесплатно на время пребывания гостя. Аналогичная ситуация наблюдается в большинстве сел Таджикистана.

В Таджикистане встречается ряд причин, которые препятствуют для развития сельского туризма: незаинтересованность жителей села в туристическом бизнесе, боязнь процедур приема гостей, незнание основ этого бизнеса; не знание иностранных языков; нехватка кадров; плохое качество дорог, в ряде случаев отсутствие подъездных путей к туристическим местам. Например, дорога в Пенджикентское ущелье Семи озер разбита и непроходима, что, несмотря на уникальный характер озер, может отпугнуть туристов от поездки; в условиях существующей инфраструктуры поселка обслуживание туристов осуществляется на низком уровне.

Развитие туристической инфраструктуры в сельской местности имеет множество преимуществ: будет реализован капитальный ремонт местных дорог; туристы будут покупать дешевые, экологически чистые продукты у фермеров (декхан), что повысит доходы населения. Также это повышает стимулы жителей, в том числе городских, к поиску работы в сельской местности; доступны новые рабочие места. Гостиницам, транспорту, магазинам и ресторанам нужен персонал.

Богатая история и богатое культурное наследие, уникальная колоритная природа и райские уголки Таджикистана являются основой для развития туризма, являющегося одним из важных

направлений развития народного хозяйства. Смотри все преимущества, президент Республики Таджикистан Эмомали Рахмон официально объявил с 2019 по 2022 годы, периодом развития туризма и народных ремесел. Этот указ был подписан в целях ускорения развития туризма, сел и поддержки народных ремесел. Основной целью предложения Президента является реализация усилий Правительства страны по дальнейшему развитию Таджикистана и решению социальных вопросов населения путем совершенствования инфраструктуры, в первую очередь в сфере образования и здравоохранения, создания рабочих мест, обеспечение сельских жителей качественной питьевой водой, строительство и реконструкция местных дорог, развитие туристической инфраструктуры и народных промыслов, повышение уровня обслуживания и благосостояния населения в каждом селе и поселке. Согласно целям Национальной стратегии развития Республики Таджикистан, на период до 2030 года, его богатое историко-культурное наследие, уникальная природа с озерами, редкими животными, растениями и высокогорьем являются важным условием развития туризма и роста ВВП страны. После Указа Президента Таджикистана 7 августа 2020 года было принят закон «О туризме», который определяет правовые, экономические, социальные и организационные основы, а также единые правила туристской деятельности в Республике Таджикистан. В развитие сельского туризма в Таджикистане по Указу Президента Республики Таджикистан на работах были привлечены молодые специалисты, которые представляли страну в других иностранных государствах. Для выхода на новый рынок представители туристической страны с участием молодежи приняли участие в крупнейших торгово-ремесленных выставках, проходивших в Германии, Великобритании, Малайзии, США, Франции, Республике Корея, Саудовской Аравии, ОАЭ, Кувейте, Катаре, Казахстане, Узбекистане и других странах.

С января 2022 года начал действовать безвизовый режим с 52 странами мира. По международным оценкам, электронная визовая система Таджикистана входит в пятерку лучших визовых систем и занимает четвертое место. После принятия Указа Президента в стране начинается сотрудничество с международными турагентствами. Для этого были приглашены высококвалифицированные специалисты в сфере туризма. Институт туризма, предпринимательства и сервиса был создан на базе Института предпринимательства и сервиса в целях создания современных образовательных условий для подготовки молодых специалистов в области туризма. В Таджикистане 20 учебных заведений, которые готовят специалистов в сфере туризма и услуг. Это говорит о том, что после принятия указа Президента сельский туризм стал развиваться в Республике Таджикистан в позитивном направлении.

Список литературы

1. Власов В.А. Отдельные системные проблемы развития сельского хозяйства в контексте обеспечения продовольственной безопасности России / В.А. Власов В.А., П.М. Матвеева, В.А. Зуева // *Аграрное и земельное право*. – 2021. – № 2 (194). – С. 38-42.

УДК 346

ПРОБЛЕМА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ДЛЯ АПК МУНИЦИПАЛЬНЫХ РАЙОНОВ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

*Стенина Анастасия Андреевна, студент
Ачинский филиал Красноярского ГАУ, Ачинск, Россия
stenina.nnn@mail.ru*

*Язвицкая Елизавета Васильевна, студент
Ачинский филиал Красноярского ГАУ, Ачинск, Россия
stenina.nnn@mail.ru*

Научный руководитель: канд.юрид. наук, доцент кафедры гражданского права
Власов Валерий Александрович

*Сибирский юридический институт МВД России, Красноярск, Россия
vav.70@mail.ru*

Аннотация. В настоящей статье авторы предприняли попытку научного анализа, в виде развития профессиональной подготовки кадров АПК, на примере Красноярского края. Были изучены

программы по введению, реализации и регулированию образовательно-производственных кластеров и центров сельхозпредприятий. А также рассмотрены несколько примеров совершенствования АПК в настоящее время.

Ключевые слова: аграрное, АПК, кадры, профессиональная подготовка, кластеры, центр, сельское хозяйство.

THE PROBLEM OF PROFESSIONAL TRAINING OF PERSONNEL FOR THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF MUNICIPAL DISTRICTS OF THE KRASNOYARSK TERRITORY

Stenina Anastasiya Andreevna

Krasnoyarsk State Agrarian University, Achinsk Branch, Achinsk, Russia
stenina.nnn@mail.ru

Yazvitskaya Elizaveta Vasilievna

Krasnoyarsk State Agrarian University, Achinsk Branch, Achinsk, Russia
stenina.nnn@mail.ru

Scientific supervisor Docent, PhD in Law, Associate Professor of the Department of Legal and Socio-Economic Disciplines Vlasov Valery Alexandrovich

Krasnoyarsk State Agrarian University, Achinsk Branch, Achinsk Russia
vav.70@mail.ru

Abstract. In this article, the authors have attempted a scientific analysis, in the form of the development of professional training of agricultural personnel, on the example of the Krasnoyarsk Territory. The programs for the introduction, implementation and regulation of educational and production clusters and centers of agricultural enterprises were studied. And also considered several examples of improving the agro-industrial complex at the present time.

Keywords: agricultural, agro-industrial complex, personnel, vocational training, clusters, center, agriculture.

На современном этапе развития сельского хозяйства страны все большее внимание уделяется подготовке кадров для агропромышленного комплекса. На сегодняшний день система высшего аграрного образования Минсельхоза включает в себя 55 вузов – среди них 33 аграрных университета, 21 сельскохозяйственная академия и 1 сельскохозяйственный институт, они расположены в 58 субъектах РФ. Кроме того, она включает более 30 сельскохозяйственных факультетов и институтов в неаграрных вузах. Ежегодно высшие и средние учебные заведения выпускают около 150 тысяч специалистов для сельского хозяйства, поэтому проблем с набором абитуриентов не наблюдается [3].

Однако существует проблема получения многопрофильного образования жителей небольших регионов, например, таких, как Назаровский район и другие. У местных ребят давно нет возможности получить высшее образование, не выезжая за пределы города, а теперь возникают вопросы и с получением рабочей профессии.

Отсюда следует проблема того, что небольшие районы края сталкиваются с большой миграцией населения и следующим за этим их вымиранием. Чего допускать нельзя категорически, ведь они составляют ведущую системообразующую сферу экономики Красноярского края.

Для решения рассматриваемой проблемы был создан Федеральный проект «Профессионалитет». Который стал одной из инициатив социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года. Главной задачей, учитывая растущий интерес молодежи к обучению в колледжах, является широкое распространение отраслевой модели подготовки кадров и массовая подготовка специалистов по востребованным профессиям.

Главным средством реализации проекта является создание кластеров, то есть образовательно-производственных центров, суть которых заключается в интеграции колледжей и организаций реального сектора экономики. К 2024 году число таких кластеров подразумевает достижение 210.

В кластере выделяется колледж, модернизируемый под ключ. В этом колледже при непосредственном участии опорного работодателя формируются новая управленческая структура, новый педагогический состав, новое содержание и структура образовательных программ, создаются учебно-производственные комплексы. При этом в состав кластера могут входить колледжи, имеющие мастерские по профилю кластера, и работодатели, выбравшие соответствующий уровень участия.

Для реализации проекта внедряются новые образовательные программы – интенсивные, ориентированные на потребности отраслевых рынков труда и конкретных предприятий. В связи с

этим с 1 сентября 2022 вступила в действие информационная платформа «Цифровой конструктор компетенций».

Рабочий персонал кластера составляют педагогические работники, мастера производственного обучения, работники, ответственные за воспитание, и представители управленческих команд. Вышеперечисленные кадры пройдут обучение по необходимым компетенциям, в следствие чего они получают педагогические, производственные, управленческие навыки, навыки конструирования образовательных программ под запросы работодателей и экономики.

Разработан новый механизм формирования и оценки общего объема региональных контрольных цифр приема. Отраслевые предприятия принимают непосредственное участие в формировании их структуры и объема, что позволит управлять развитием отрасли в части подготовки кадров [5].

Федеральный проект «Профессионалитет» является рывком в комплексной перезагрузке всей системы среднего профессионального образования.

На сегодняшний день в Красноярском крае не создан ни один кластер, но соглашения об их образовании уже подписаны.

26 августа 2022 года между министерством образования края, ООО «Сибирская генерирующая компания», Уярским и Назаровским техникумами, АО «Голдман Групп», ООО «ОПХ Соляное», сельскохозяйственным предприятием «Дары Малиновки» и ЗАО «Большеуриновское» подписано соглашение о создании образовательно-производственных кластеров в городах Назарово и Уяр.

Кластеры будут создаваться при участии краевых министерств сельского хозяйства и торговли, промышленности, энергетики и ЖКХ.

Создание образовательно-производственных кластеров финансироваться будет из федерального бюджета. В данных целях Уярский сельскохозяйственный техникум и Назаровский энергостроительный техникум получают гранты в 100 млн. рублей. А также по 20 млн. рублей образовательные учреждения получают от предприятий-работодателей, которые заинтересованы в новых специалистах [4].

Непосредственно мы можем отметить не только, создающиеся кластеры, а также уже действующие. К примеру в районе Красноярского края на базе сельхозпредприятия «Березовское» в Курагинском районе был создан учебно-производственный центр. Данная площадка, имеет важную роль в реализации профессионального становления молодежи в агропромышленном комплексе. Проект был реализован еще два года назад, за счет средств предприятия и краевого бюджета, в размере 25 млн рублей, и помощи производителей сельхозтехники [2].

Учащимся предоставляется прекрасная возможность получить теоретические знания, в дальнейшем закрепив их на практике. Именно поэтому, министр сельского хозяйства и торговли Леонид Шорохов ставит главной задачей — это обеспечить ведущую в стране отрасль высококвалифицированными кадрами.

Именно поэтому на укрепление материально-технической базы краевых организаций среднего профессионального образования в этом году в региональном бюджете предусмотрено 87 млн рублей. Эти деньги направлены на покупку сельхозмашин, оборудования для учебного и лабораторного использования, а также для минеральных удобрений, семян и других нужд [4].

Ежегодно около 70 учащихся Минусинского, Шушенского и Абаканского сельхозколледжей проходят производственную практику на базе центра. И, кроме того, с ребятами из местной агрошколы занимаются педагоги колледжей и специалисты предприятия. Школьники изучают электрификацию и механизацию, агрономию и земледелие, а также животноводство, отмечает директор центра Евгений Турчанов [1].

Подводя итог, вышесказанному непосредственно, хотелось бы отметить, что рост заинтересованных школьников и выпускников значительно возрастает, это непосредственно связано с создающимися кластерами и проектами, посвященными АПК в регионах [1].

Изучив проблему, стоит отметить, что посредством реализации данных направлений, население определенно не будет мигрировать в другие регионы, так как сможет обучаться в своих городах. Данные осуществляемые программы реализации, способствуют спасению небольших районов края от вымирания, поскольку позволит АПК превалировать в развитии.

Список литературы

1. Информационный портал Безформата [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://krasnoyarsk.bezformata.com/listnews/kraya-otkrit-uchebno-proizvodstvenniy/106564327/> (Дата обращения: 01.11.2022).

2. Информационный портал Красноярскмедиа [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://krasnoyarskmedia-ru.turbopages.org/krasnoyarskmedia.ru/s/news/1305176/> (Дата обращения: 01.11.2022).

3. Информационный портал Министерство просвещения Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://edu.gov.ru/activity/main_activities/additional_vocational_education/ (Дата обращения: 01.11.2022).

4. Информационный портал Официальный портал Красноярский край [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.krskstate.ru/press/news/0/news/105605> (Дата обращения: 01.11.2022)

5. Информационный портал Univer.EXPERTV [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://univer.expert/agrarnyye-vuzy-rossii/> (Дата обращения: 01.11.2022).

УДК 378.1

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННЫЕ РЕАЛИИ

Темиркулов Таир Назимович, студент

Сибирский юридический институт МВД России, Красноярск, Россия

@tairtemirkulov55@gmail.com

Научный руководитель: канд.юрид. наук, доцент кафедры гражданского права

Власов Валерий Александрович

Сибирский юридический институт МВД России, Красноярск, Россия

vav.70@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена изучению сельского хозяйства в Кыргызской Республике. Целью исследования является состояние и перспективы развития сельского хозяйства Кыргызстана. Анализируются причины существующих проблем, складывающиеся в отрасли тенденции. Обосновывается необходимость ускорения укрупнения фермерских хозяйств эволюционным путем за счет создания необходимых условий. Предлагается ряд мер по повышению эффективности сельскохозяйственного производства. Выявлены сравнительные преимущества Кыргызстана во внешней торговле сельхозпродукцией в целом с другими странами мира.

Ключевые слова: сельское хозяйство, фермерское хозяйство, развитие отрасли в Кыргызстане, современные технологии, эффективность производства, условия для фермеров.

SOME ASPECTS OF AGRICULTURAL DEVELOPMENT IN THE KYRGYZ REPUBLIC: HISTORY AND MODERN REALITIES

Temirkulov Tair Nazimovich, student

Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Krasnoyarsk, Russia

@tairtemirkulov55@gmail.com

Scientific supervisor: Candidate of Law, Associate Professor of the Department of Civil Law and Procedure

Vlasov Valeriy Alexandrovich

Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Krasnoyarsk, Russia

vav.70@mail.ru

Annotation. The article is devoted to the study of agriculture in the Kyrgyz Republic. The purpose of the study is the state and prospects for the development of agriculture in Kyrgyzstan. The causes of existing problems, emerging trends in the industry are analyzed. The necessity of accelerating the consolidation of farms in an evolutionary way by creating the necessary conditions is substantiated. A number of measures are proposed to improve the efficiency of agricultural production. The comparative advantages of Kyrgyzstan in foreign trade in agricultural products in general with other countries of the world are revealed.

Keywords: agriculture, farming, industry development in Kyrgyzstan, modern technologies, production efficiency, conditions for farmers.

Сельское хозяйство является ключевым сектором экономики Кыргызской Республики. В нем занято около 40 процентов рабочей силы страны, и на ее долю приходится около 20 процентов валового внутреннего продукта. Несовершенство экономических отношений в аграрном секторе поставило вопрос о дальнейших преобразованиях. Начав реформу в одно и то же время, одни страны

СНГ добились определенных сдвигов, а другие разрушили всю сельскохозяйственную систему и поставили под угрозу собственную продовольственную безопасность.

При всем многообразии методов и форм реформирования аграрного сектора можно выделить следующие основные пути реформирования сельскохозяйственных предприятий: изменение внутривладельческих отношений; реорганизация и ликвидация. Из практического опыта можно сделать вывод, что изменение внутривладельческих отношений подразумевает, в первую очередь, создание крестьянских (фермерских) хозяйств на основе разгосударствления и приватизации убыточных и низкорентабельных колхозов и совхозов. Этот путь в той или иной форме использовали почти все страны СНГ. В Кыргызстане же он был основным, причем приватизации подлежали не только убыточные и низкорентабельные хозяйства, но практически все коллективные хозяйства, доставшиеся в наследство от советского периода развития страны.

В Кыргызстане до середины 90-х годов XX века происходил резкий спад объемов сельскохозяйственного производства. С 1996 года проводимая аграрная реформа начала давать первые положительные результаты. В целом проблема эффективности не ограничивается только рамками крестьянских хозяйств. Вопрос следует ставить шире - как повысить эффективность всей многоукладной экономики и добиться оптимизации структуры аграрного сектора?

В настоящее время в крестьянских (фермерских) хозяйствах Кыргызстана имеется почти 1,8 млн. голов овец и коз, более 195 тыс. голов лошадей и почти 400 тыс. голов крупного рогатого скота. Фермерские хозяйства постепенно наращивают производство сельскохозяйственной продукции. Крестьянские хозяйства сейчас производят более 80% зерна, сахарной свеклы и хлопка-сырца, 82% табака, свыше 47% шерсти и 70% картофеля. Однако, в общем объеме сельскохозяйственной продукции республики удельный вес продукции, произведенной в крестьянских хозяйствах еще недостаточен. Это свидетельствует о существенной необходимости дальнейшего развития аграрного сектора и об оказании ему всемерной помощи и поддержки со стороны государства с целью повышения его эффективности, повышения уровня жизни сельского населения и роста общей и эффективной занятости. Однако, только одно многообразие форм собственности не в состоянии автоматически обеспечить эффективность в сельском хозяйстве. Низкая эффективность большинства сельскохозяйственных предприятий объясняется не только внешними причинами, но и следствием таких внутренних причин. Например, неоптимальная производственная структура, низкая трудовая и технологическая дисциплины, нерациональная организация труда и производства, слабая материально-техническая база, низкая техническая оснащенность, большое количество ручного труда, слабая доступность льготных кредитов для фермеров и т.д. Все это прямо или косвенно отражается на состоянии занятости и тесно связанной с ней проблеме бедности населения, проживающего в сельской местности.

Дальнейшие преобразования в аграрной сфере, в отличие от начального периода рыночных реформ, должны протекать по эволюционному пути. На наш взгляд, в рамках Национальной стратегии устойчивого развития Кыргызской Республики на период 2013-2017 годы необходимо разработать региональные аграрные политики. В них следует предусмотреть системы организационно-экономических, финансово-инвестиционных и материально-технических мер, осуществляемых государственными и региональными властями совместно с производителями сельскохозяйственной продукции, направленных на стабилизацию положения и создание условий для роста сельскохозяйственного производства. Разработка обоснованной региональной аграрной политики позволит объединить усилия регионов и центра, будет способствовать повышению конкурентоспособности и эффективности агропромышленного производства и, как следствие, росту занятости сельского населения.

В Кыргызстане, в динамике за последние 5 лет, основную долю в структуре сельского хозяйства составляет растениеводство. Удельный вес растениеводства в 2014 году составил 50,26%, а животноводство 47,6%; доля услуг, лесного хозяйства, рыболовства – 2,11%. Среди выращиваемых сельскохозяйственных культур преобладают пшеница, ячмень, картофель, овощи и фрукты, кормовые и технические (хлопок, табак, сахарная свекла) культуры. Сравнивая данные 2014 года по производству сельскохозяйственной продукции с показателями 2010 года, мы видим следующее: производство зерна в целом по республике в 2014 году составило 1445,9 тыс. тонн, что на 8,7% меньше, чем в 2010 году; картофеля, соответственно 1320,7 тыс. (на 1,4 %); овощей – 919,7 тыс. тонн, или на 13,2% больше. Хлопка–сырца произведено 69,0 тыс. тонн, что на 6,8% меньше, чем в 2010 году; табака, соответственно, 4,4 тыс. тонн (на 55,6 % меньше). Сахарной свеклы произведено 173,6 тыс. тонн, что меньше на 11,2 %.

Основными направлениями животноводства являются разведение молочного и мясного крупного рогатого скота, овец и коз, лошадей, домашней птицы. Анализ по данной отрасли сельского хозяйства выглядит следующим образом: в 2014 году хозяйствами всех категорий произведено 202,8 тыс. тонн мяса, что на 8,0 % больше, чем в 2010 году. Из общего объема произведенного мяса, 50,1 % приходится на говядину; 29,3% – баранину; 9,8% – конину; 7,8% – свинину; 2,9% – на мясо птицы и 0,1% – на мясо кроликов. За счет увеличения поголовья коров, производство молока за истекшие пять лет возрастает. Средний годовой надой молока на одну корову в 2014 году составил 2009 кг, что на 27 кг меньше, чем в 2010 году. На конец 2014 года в хозяйствах всех категорий содержалось 1458,4 тыс. голов крупного рогатого скота, что на 12,3%, или на 159,6 тыс. голов больше, чем на конец 2010 года. Поголовье овец и коз на этот период составило 5829,0 тыс. голов и в сравнении с 2010 г. возросло на 791,3 тыс. голов или на 15,7%. Поголовье лошадей на конец 2014 года составило 433,0 тыс. голов, возросло на 54,6 тыс. голов, или на 14,1%. Поголовье домашней птицы на конец 2014 года составило 5420,0 тыс. голов, по сравнению с аналогичным периодом возросло на 670,1 тыс. голов. В то же время, поголовье свиней по сравнению с базисным периодом уменьшилось на 9 тыс. голов, или на 15,1%. [2] По статистическим данным видно, что в целом по республике по многим позициям наблюдается снижение показателей. Это связано с тем, что основную долю сельхоз формирования Кыргызстана составляют крестьянские хозяйства. У этих видов хозяйств ограничены возможности для инвестиций и технологического развития. В связи с чем, за последние пять лет наблюдаются невысокие темпы роста отрасли.

Кыргызстану необходимо воспользоваться своим географическим положением, так как расположен между крупнейшими производителями Казахстана и России и потребителями зерна как, Афганистан, Пакистан, Бангладеш, и реэкспортируя зерновые культуры, Кыргызстан мог бы выращивать более рентабельные виды сельскохозяйственных культур, но и приобретать дешевое зерно.

Подводя итоги, можно сделать обоснованный вывод о том, что за счет ограниченности в инвестиции и соответственно невозможности технического обновления, за последние годы снижаются показатели экономической эффективности использования основных средств и результативные показатели деятельности сельскохозяйственных предприятий.

Список литературы

1. Годовая публикация. Сельское хозяйство Кыргызской Республики 2010-2014 г.г. Национальный статистический комитет Кыргызской Республики. - Бишкек. - 2015.
2. Калманбетов Г.Т. Развитие сельского хозяйства в Кыргызстане и его влияние на уровень занятости сельского населения. - Бишкек. - 2013.
3. Куришбаев А. Только стратегическое развитие аграрной науки позволит Казахстану создать свою «Продовольственную долину» // Проблемы современной экономики. - 2014. - <https://www.inform.kz>

УДК 378.1

СОВРЕМЕННАЯ МОЛОДЁЖНАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АГРАРНАЯ ПОЛИТИКА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

Худоиёв Диловар Азимович, студент

Сибирский юридический институт МВД России, Красноярск, Россия

hudoievdilovar03@gmail.com

Научный руководитель: канд.юрид. наук, доцент кафедры гражданского права

Власов Валерий Александрович

Сибирский юридический институт МВД России, Красноярск, Россия

vav.70@mail.ru

Аннотация. В статье автором предпринята попытка исследовать проблему современной молодёжной государственной аграрной политики как в России, так и в Республике Таджикистан. Показаны как общие направления реализации рассматриваемого феномена, так и имеющиеся отличия в рассматриваемых странах.

Ключевые слова: профессия, кадры, молодёжь, эффективная молодёжная политика, сельское хозяйство, кадровая обеспечение, работа на селе, тенденции, подготовка молодых кадров.

MODERN YOUTH STATE AGRARIAN POLICY OF THE RUSSIAN FEDERATION AND THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

Khudoiev Dilovar Azimovich, student

Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Krasnoyarsk, Russia

hudoievdilovar03@gmail.com

Scientific supervisor: Candidate of Law, Associate Professor of the Department of Civil Law and Procedure
Vlasov Valeriy Alexandrovich

Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Krasnoyarsk, Russia

vav.70@mail.ru

Annotation. In the article, the author tried to explore the problem of modern youth state agrarian policy both in Russia and in the Republic of Tajikistan. Both the general directions for the implementation of the phenomenon under consideration and the differences in the countries under consideration are shown.

Keywords: profession, personnel, youth, effective youth policy, agriculture, staffing, work in the countryside, trends, training of young personnel.

Актуальность исследуемой автором проблемы заключается в том, что в сегодняшних реалиях, в современном сельском хозяйстве особенно не хватает молодых учёных и высококвалифицированных кадров массовых профессий. Причина нехватки кадров в России заключается в том, что отсутствует грамотная эффективная молодёжная политика. К большому сожалению, в научной доктрине, не так много научных исследований, посвящённых данной проблематике.

Основная проблема в настоящее время в сельском хозяйстве заключается в том, что многие молодые люди, проживающие в сельской местности, думают, что, аграрная профессия не может приносить им высокие доходы в России. Ещё одна причина заключается в том, что у молодого поколения отсутствует мотивация идти работать в аграрный сектор экономики [1]. Более того, сельская молодёжь не стремится оставаться в сёлах, молодые люди не хотят трудиться на ферме или быть комбайнером. Молодёжь предпочитает трудиться в органах публичной власти, страховых компаниях или в коммерческих банках. Большинство современных молодых людей, не желают после окончания школы оставаться в сельской местности. Соответственно, это проблема приводит к деградации сельского хозяйства в России в целом, нет смены поколений.

Ещё одна причина заключается в том, что выпускники аграрных ВУЗов не всегда могут трудоустроиться по аграрной специальности в сельской местности, поскольку там в большинстве своем отсутствует развитая инфраструктура. Ещё одна причина заключается в том, что когда предлагают молодому поколению работу в сёлах, они понимают то, что там отсутствуют, в большинстве случаев, производства по переработке сельскохозяйственной продукции.

К сожалению, есть на практике ещё одна проблема, характеризующаяся тем, что сельская молодёжь поступает в аграрные вузы не потому, что мечтает стать ветеринаром, зоотехником или механизатором, а по причине того, что молодые жители сельских территорий смогли поступить только в аграрный вуз по баллам ЕГЭ и в перспективе их ждет просто получение высшего образования. Для большинства родителей главное, чтобы у ребенка было высшее образование, а какое - часто не имеет значения. Следовательно, целесообразно, чтобы будущие студенты аграрных ВУЗов шли туда учиться осознанно и после их окончания возвращались на свою «малую Родину» - сельскую местность. Вышеуказанное будет способствовать качественному обеспечению продовольственной безопасности России [2].

На правовом уровне государственная аграрная политика представляет собой составную часть государственной социально-экономической политики, направленную на устойчивое развитие сельского хозяйства и сельских территорий. Основными целями государственной аграрной политики в России выступает гарантированное обеспечение населения страны высококачественной отечественной сельхозпродукцией и создание необходимых условий для развития высокоэффективного производства и переработки аграрной продукции. Следует отметить, что в основном у сельской молодежи отсутствует мотивация, поэтому государство должно мотивировать молодое поколение для его деятельности в аграрном секторе экономики. Например, изыскивать средства для рекламы сельского хозяйства и современной техники в сёлах. Кроме этого, необходимо повышать зарплату молодым специалистам, высококвалифицированным кадрам, который работают в сёлах. В соответствии с законодательством РФ о стратегии устойчивого развития сельских территорий в РФ на период 2030 года — это стратегия направлена на создание условий стабильности и повышения качества жизни в сельских населенных пунктах, что позволит сохранить социально и экономический потенциал сельских территорий [4].

Основой любого процесса в сельскохозяйственном производстве является использование природных ресурсов. Для развития современной аграрной политики необходимо принимать целевые программы различного уровня, которые направлены на поддержку сельской молодёжи. Например, в Тюменской области уже несколько лет реализуется образовательный проект

«Агропоколение». В 2021 в него включились 68 школ и 81 предприятие сферы АПК. Количество обучающихся превысило 900 человек. В России, на сегодняшний день, существует более 59 аграрных ВУЗов и ежегодно выделяют в порядке 15 миллиардов рублей для получения образования в сфере сельского хозяйства.

Современная молодёжная государственная аграрная политика в Таджикистане является одной из важнейших сфер национальной экономики. На сегодняшний день, государство поддерживает молодых учёных в сфере сельского хозяйства. Им выделяют квоты, помогают обучаться за пределами страны, для того чтобы они получили высшее образование в сфере сельского хозяйства. Причина нехватки современных молодых аграрных кадров в Таджикистане заключается в том, что это одна из самых низкооплачиваемых работ в данной стране. Ещё одна проблема заключается в том, что многие негосударственные организации в Таджикистане в сфере сельского хозяйства требуют к себе высококвалифицированные аграрные кадры. А у большинства молодых людей, в Таджикистане нет возможности обучаться в современных университетах. Более того, многие профессиональные лицеи и колледжи давно уже не готовят нужных специалистов в сфере сельского хозяйства. Ещё одна проблема связана с тем, что идет миграция трудовых кадров, в том числе специалистов, и наиболее трудоспособных граждан и это приводит к острой нехватке рабочих рук. Как результат, вся тяжесть аграрной деятельности которой ложится на женщин и пенсионеров. Ещё одна проблема заключается в том, что во многих сёлах Таджикистана отсутствует новейшая аграрная техника и технологии. Следовательно, из-за этого современная молодёжь не стремится оставаться в сёлах и уезжает в города, а иногда и в другие страны. Имеется еще одна актуальная проблема, заключающаяся в том, что на данный момент существует низкая заинтересованность молодёжи в вакансиях отраслей сельского хозяйства.

Аграрная политика в Таджикистане — это деятельность государства, направленная на создание хозяйственно-финансовых и политических рамочных условий в аграрном секторе. Целями аграрной политики в Таджикистане являются: обеспечение динамично развитие всех сфер АПК, повышение его эффективности и конкурентоспособности, обеспечение на этой основе продовольственной безопасности в системе национальной безопасности республики. Что необходимо сделать для того, чтобы улучшить сферу деятельности сельского хозяйства. Во-первых, необходимо совершенствование нормативных правовых актов по регулированию деятельности Министерства сельского хозяйства; определение вида связи с фермерами; разделение роли Министерства сельского хозяйства и частного сектора; создание государственного информационного консультационного центра и оперативно информационных сетей; разработка единого подхода для развития сельского хозяйства совместно с Агентством по улучшению земель и мелиорации, Государственным Комитетом по земельной политике и геодезии Республики Таджикистан, агентством статистики при Президенте Республики Таджикистан.

Так как Республика Таджикистан расположена в зоне орошаемого земледелия, управление водными ресурсами в системе водоснабжения занимает особое место [3]. Для совершенствования управления оросительными системами в Республике Таджикистан необходимо ввести систему интегрированного управления водными ресурсами (ИУВР). В первую очередь, Агентство по улучшению земель и мелиорации Республики Таджикистан должно на практическом уровне содействовать развитию сельского хозяйства в стране. В первую очередь, современному молодому поколению в Таджикистане нужно высшее аграрное образование в сфере сельского хозяйства. Для этого государство открывать новые аграрные университеты в сфере сельского хозяйства. Во-вторых, целесообразно повысить заработную плату молодому поколению, чтобы оно не уезжало из сельской местности. В-третьих, основная проблема в сельском хозяйстве — это отсутствие в достаточном количестве новейшей сельскохозяйственной техники и внедрение аграрных инноваций в агропромышленное производство.

Подводя итог, можно сделать вывод о том, что: государство должно мотивировать сельскую молодежь к получению высшего профильного аграрного образования в целях подготовки высококвалифицированных кадров в сфере сельского хозяйства.

Список литературы

1. Власов В.А., Ткаченко А.В. К вопросу об эффективности реализации государственной программы Российской Федерации «комплексное развитие сельских территорий» в системе высшего аграрного образования // Аграрное и земельное право. – 2020. – № 4 (184). – С. 17-20.
2. Власов В.А. Продовольственная безопасность Российской Федерации как важнейшее стратегическое направление обеспечения национальной безопасности // Национальная безопасность / nota bene. – 2010. – № 6 (11). – С. 96-101.
3. Концепция использования земель в Республики Таджикистана [Электронный ресурс] // <https://pandia.ru>
4. Стратегии устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года [Электронный ресурс] <https://docs.cntd.ru>

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 1 «Современная студенческая наука: start up аграрного будущего»

Афонюшкин А. В. Обоснование перспектив взаимодействия вузов с наумкоеккими компаниями для развития технологического предпринимательства в России	3
Баринаова А. С., Маневская С. В. Целесообразность использования дикорастущего сырья для получения пищевых продуктов	5
Борисова Н. Т., Иванова О. Н. Витграсс – сок из ростков пшеницы	7
Бризицкая В. Д., Найверт А. В. Разработка рецептуры зраз из мяса птицы с проростками фасоли «маш»	11
Буланцева В. В., Смирнов А. А. Разработка системы жидкостного охлаждения нагнетаемого воздуха	14
Веренев Е. А., Мухаметчина П. В. Обогащение пищевых концентратов биологически активными веществами	16
Видникевич С.Ю. Перспективы развития сельскохозяйственного машиностроения в эпоху цифровизации	19
Воробьёва А. В. Разработка рецептур и технологии производства колбасок для жарки из различных видов мяса с добавлением ягод брусники	22
Воробьёва А. В., Воробьёва Ю. В. Обогащение мясных тестовых полуфабрикатов тыквенным порошком	27
Воробьёва Ю. В. Использование чернослива в производстве мясных хлебов	32
Гапизова К. Г. Влияние молока на качество адыгейского сыра	35
Дерхо А. О. Лейкоциты и их изменчивость у поросят в поствакцинальный период	39
Жалолова Д. О., Воробьёва А. В. Разработка мант из говядины с растительными компонентами	42
Жук Д. С., Урбанович Е. Н. Агробизнес «Домик для счастья – страусиная ферма»	46
Жукова Е. Д. Обогащение кисломолочных продуктов йодосодержащими растительными компонентами	49
Замесина Я. А. Морковный и свекольный соки как модуляторы пищевой ценности и функциональных свойств яблочного пектина	53
Карапетян А. М. Оценка влияния порошка растительного компонента <i>Alliumsativum</i> на качественные показатели мясных изделий	56
Карпович В. С., Касьян Н. И. «Котосafe» на базе агроусадьбы «Бобровая долина»	60
Рейпназарова Н. Е. Особенности болезней печени у крупного рогатого скота в условиях Приаральской зоны	63
Кожунов А. В. Погрешности расчета влажности почвы при определении гидрофизических характеристик почвы с помощью прибора HYPROP2	66
Кушева Е. С. Microgreen: start up успеха	71
Летушко В. С. Модернизация тестомесильного оборудования	75
Марчук А. В. Влияние экстрактов чистотела большого (<i>Chelidonium majus</i>) на содержание пигментов в листьях перца болгарского	78
Молдавская О. А. Побочные эффекты лекарственных препаратов у собак (обзор)	82
Морозова Н. С. Перспективы использования гороховой муки в хлебопекарном производстве на примере булочки ванильной	84
Мунхболд Мунхсулд. Государственная поддержка развития скотоводства в Монголии	87
Наумов В. А. Моделирование рецептурного состава сыра	90
Перминова Я. А. Развитие шеринговых услуг и волонтерства «Фудшеринг. Новосибирск»	93
Петренко А. А. Применение тканевой терапии при лечении и профилактике инфекционных заболеваний у сельскохозяйственных животных (литературный обзор)	98
Попов С. А., Волков Я. М. Использование фасоловой муки при разработке рубленых полуфабрикатов из индейки	101
Похилова А. С. Диагностика питания растений в период вегетации	105
Речкин К. Я. IT-технологии в производстве продуктов питания	108
Савицкая Т. А. Определение содержания инулина в растительном сырье йодометрическим методом	110
Савицкий В. О., Шевелякова Е. Д. Развитие технологического предпринимательства в аграрных вузах	112
Сагалакова В. А. Новые виды термостабильной начинки	116
Саидрахматзода З. С. Развитие сельского спорта среди молодежи в Республике Таджикистан	120
Самусик Г. С. Некоторые особенности нетрадиционных источников энергии	122
Семенова Д. В., Федорова М. В. Применение порошка из иван-чая в кремообразных начинках для кондитерских изделий	125
Соболев Н. А., Герасимович И. В. Повышение эффективности работы системы питания при использовании биотоплива	128
Соколова А. А., Абросимов Р. Е. Целесообразность использования биоактивированного зерна овса голозерного в рецептурном составе пищевых продуктов	131
Соколова А. А. Использование ягод рябины, ирги, плодов мелкоплодных яблок в рецептурах начинок кондитерских изделий	134
Степанов Н. Н. Биотанол как альтернативный вид горючего для автотракторной техники	137
Суппес А. А., Федченко Д. А. Использование плодов мелкоплодных яблонь в качестве источника полифенольных веществ для пищевой промышленности	140

Сурин Р. О. Автоматический регулятор глубины почвенной обработки для сеотскохозяйственной техники	143
Сушкова Д. П. Особенности производства продукта «крем-сыр»	147
Темиркулов Т. Н. Сельское хозяйство в Кыргызской Республике	151
Толкачев Д. В. Вопрос о тепличном освещении	153
Трифоненко А. В. Проблема утилизации отходов сельскохозяйственного производства	156
Турусова К. А. Основы проектной деятельности в агропромышленном комплексе	158
Тюхтина А. Н. Разработка рецептуры копчено-вареного ореха с клюквой	161
Улейская Л. А. Эффективность дрессировки собак методом положительного подкрепления	163
Хомушка У. В. Использование облепихового шрота в технологии производства боов	165
Хушламова А. С., Торопова С. А., Личный Е. А. Сортииспытание черной смородины на учебно-опытном участке ГУДО «Центр «Юннат»	169
Чижмотря Н. В., Мамаризаев А. Р. Перспективы применения черемши сибирской в производстве мясных продуктов	173
Секция 2 «Образовательная система будущего: взгляд молодежи»	
Александрина И. Брендинг	175
Алексеева Е. А. Дистанционное образование в высшем учебном заведении	179
Андреева Н. Р., Бойко А. А. Повышение когнитивных функций школьников с помощью применения технологий нейроинтерфейсов	181
Белова К. Д., Москвин Д. А. Применение современных технологий в образовательной системе будущего	186
Бердникова И. А. Современные вызовы образовательной среде	189
Василевская М. А. Проблемы формирования брендинга территорий в современной России	192
Вербалюк О. Ю., Дзюба Ю. Д., Кляузер А. С., Шнайдер А. В. Студенческий офис и коворкинг зона как новые форматы организации образовательного пространства Красноярского ГАУ	196
Греку И. В. Системная подготовка специалистов АПК с вовлечением общеобразовательных научных учреждений разного уровня	199
Гурский М. И. Создание чат-бота Красноярского ГАУ в Telegram	203
Дядик С. Н. Проблема проведения дистанционных занятий со студентами	206
Журавлева А. Р. Финансовый фестиваль как модель внедрения финансовой грамотности в образовательный процесс	209
Зинин М. Р. Дополненная реальность в образовании	211
Зинченко С. А., Хатеева Е. В. Роль индустриальных (отраслевых) партнеров в профессиональном становлении студентов	214
Иванова А. А., Конополько Т. А. Современное обучение с использованием дистанционных технологий	218
Исадыков Д. П. Перспективы применения 3D-моделирования в обучении	221
Кириллова О. В., Тихонова К. Е. Модернизация современной системы образования	223
Козлова Д. Р. Обзор применения дополненной реальности в обучении	227
Козлова Д. Р. Цифровые технологии в образовании	230
Курбанова Ф. Х. Современное образование вашими глазами	234
Литвинова А. С. Визуальная психодиагностика в юридической деятельности	237
Лысак В. В. Тенденции использования дистанционных технологий в процессе образования	240
Николенко В. Д. Брендинг территорий	244
Овсянников Е. В. Преимущества квантового компьютера над суперкомпьютером	248
Постева О. А. Образовательная система будущего: взгляд молодежи	251
Роберто Хосе Гарсия Флорес. Меры государственной поддержки граждан, проживающих в сельских районах Никарагуа	254
Рожков С. Е., Анциперов Е. В., Степанова О. С. Инвестиции в знания всегда приносят наибольший доход	257
Рожков С. Е., Оленцов В. Е., Прифферов Д. В. Непрерывное обучение – ключевая составляющая успеха богатых людей	261
Саидрахматзода З. С. Развитие сельского спорта среди молодежи в Республике Таджикистан	264
Соловьев Д. Ю. Формирование цифровой информационно-образовательной среды для повышения качества подготовки студентов	266
Степанов Н. С., Оленцов В. Е. Моделирование технологий обучения в вузе: традиционная модель обучения, e. learning, m. learning	270
Червоная А. С., Чистина Е. А. Геймификация в обучении: почему играя учиться легче?	273
Шабала С. С. ГИС в Красноярском крае	277
Шарипова А. Е. Дистанционные образовательные технологии и онлайн-обучение	281
Шохоева А. И. Технологии дополненной виртуальной реальности в сфере образования будущего	284
Щеглова О. А., Кулыгина О. С. Каким будет образование в ближайшем будущем?	289
Щеголев А. Н. Преимущества и недостатки антивирусных программ для защиты ПК	293
Яркина И. Р. Взгляд в будущее – новые направления подготовки выпускников высшей школы	296
Секция 3 «Вклад молодежи в развитие аграрного кадрового потенциала края»	
Абдуназарова М. С. Проблемы развития аграрного законодательства	300

Азимов О. Н. Подготовка кадров в сфере сельского хозяйства (на примере Красноярского края и Хатлонской области Республики Таджикистан)	302
Бактяева К. В., Фастович Г. Г. Молодежные формирования в сфере развития информации муниципального образования	305
Баротов А. С. Развитие сельского хозяйства в Республике Таджикистан с 2019 по 2021 год	307
Белова К. Д., Москвин Д. А., Харебин Д. Д. Устойчивое развитие сельских территорий: проблемы и перспективы	309
Добрыгина Е. В. Особый порядок судебного разбирательства на примере уголовных дел об экологических преступлениях	311
Дорогавцев Д. И., Крылов Д. И. Роль волонтерской деятельности в жизни студента аграрного вуза	314
Исайкин В. Е. К вопросу об ограниченности полномочий юрисконсульта учреждения социального обслуживания	317
Казаков А. Е. Аграрно-правовая политика в системе юридического образования	319
Кузнецова Д. Д., Фастович Г. Г. Вопросы об информационных технологиях в избирательном процессе муниципальных образований	321
Маслова Е. А. Кадровый потенциал агропромышленного комплекса Новосибирской области	324
Мирошниченко Е. С. Привлечение молодежи в развитие муниципального образования	327
Мунхболд Мунхсулд. Государственная поддержка развития скотоводства в Монголии	330
Нуркасым Адиль Нурланулы. Меры государственной поддержки аграрных предпринимателей в период COVID-19 по законодательству Республики Казахстан	333
Рахимов И. Р. Подготовка высококвалифицированных кадров для сельского хозяйства Республики Таджикистан	335
Розикзода Фаридун Хуршед. Развитие сельского туризма в Республике Таджикистан	337
Стенина А. А., Язвицкая Е. В. Проблема профессиональной подготовки кадров для АПК муниципальных районов Красноярского края	339
Темиркулов Т. Н. Некоторые аспекты развития сельского хозяйства в Кыргызской Республике: история и современные реалии	342
Худоиев Д. А. Современная молодежная государственная аграрная политика Российской Федерации и Республики Таджикистан	344

SCIENCE START UP: STUDENTS' MEETING IN SIBERIA

Материалы Сибирского международного студенческого аграрного форума

22–24 ноября 2022 года, г. Красноярск

Ответственный за выпуск:

Ю.А. Оленцова, руководитель Центра Международных связей и бизнеса
ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ

Издается в авторской редакции

Подписано в свет 06.02.2023. Регистрационный номер 1
Редакционно-издательский центр Красноярского государственного аграрного университета
660017, Красноярск, ул. Ленина, 117