

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
ПОЛИТИКИ И РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт пищевых производств
Кафедра Товароведение и управление качеством продукции АПК

СОГЛАСОВАНО:
Директор института
Матюшев В.В.
31 марта 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ
Пыжикова Н.И.
31 марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья»

Направление подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Направленность "Управление качеством и безопасностью продукции АПК"

Курс **1**

Семестры **2**

Форма обучения **очная**

Квалификация выпускника **магистр**

Красноярск, 2022

Составители: Ермош Лариса Георгиевна, докт. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«22» марта 2022 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» и профессиональных стандартов:

- 22.003 Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья;
- 22.007 Специалист по безопасности, прослеживаемости и качеству пищевой продукции на всех этапах ее производства.

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 8 «22» марта 2022 г.

Зав. Кафедрой Янова Марина Анатольевна, канд. с/х. наук, доцент «22» марта 2022 г.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института пищевых производств протокол № 7 «25» марта 2022 г.

Председатель методической комиссии Кох Д.А., канд. техн. наук, доцент «25» марта 2022 г.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Руководитель программы по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность (профиль) «Управление качеством и безопасностью продукции АПК»

Матюшев В.В., докт. техн. наук, профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«26» марта 2022 г.

Содержание

Аннотация	4
1. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Организационно-методические данные дисциплины.....	6
4. Структура и содержание дисциплины	6
4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины.....	6
4.2. Содержание модулей дисциплины.....	6
4.3. Лекционные занятия.....	7
4.4. Практические занятия.....	7
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний.....	8
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний.....	8
5. Взаимосвязь видов учебных занятий	9
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	9
6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 8)	9
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»).....	9
6.3. Программное обеспечение.....	9
7 Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций.....	13
8 Материально-техническое обеспечение дисциплины	13
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	14
9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся.....	14
9.2 Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	14

Аннотация

Дисциплина «Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья» относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья. Дисциплина реализуется в институте пищевых производств кафедрой Технологии хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-1; ОПК-2) и профессиональных (ПК-2) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с реализацией государственной программы по повышению эффективности производства, рациональному использованию сырьевых ресурсов, внедрению инновационных технологий.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции и практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения и защиты практических работ и промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4зачетных единиц, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (32 часа), практические (48 часов) и самостоятельной работы студента (28 часов), а также экзамена (36 часов).

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья» включена в ОПОП, в обязательную часть блока 1. Дисциплины (модули).

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья» является «Прогрессивные технологии производства продуктов питания из растительного сырья», «Химия вкуса, цвета и аромата», Стратегии обеспечения безопасности пищевой продукции.

Дисциплина «Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Расчет и испытание сроков годности пищевой продукции», «Моделирование продуктов питания и технологических процессов производства», «Определение норм точности показателей качества пищевой продукции».

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью дисциплины «Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья» является приобретение студентами теоретических знаний и практических умений в области инновационных технологий, методов повышения эффективности производства продуктов питания, рационального использования сырьевых ресурсов.

Задачи:

- формирование знаний о различных методах повышения эффективности производства, рациональном использовании растительных ресурсов, передовом отечественном и зарубежном опыте применения инновационных технологий пищевых производств.

- формирование умения разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов и др.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1 Способность разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия	ИД-1 опк-1 Понимает методы организационного проектирования, конкурентоспособные концепции, стратегии и инновационную политику деятельности предприятий ИД-3 опк-1 Планирует мероприятия по разработке конкурентоспособной продукции	Знать: теоретические основы инновационного развития отрасли, эффективные стратегии формирования политики предприятия, концепции развития агропромышленной и пищевой отрасли Уметь: самостоятельно ставить задачи, прогнозировать и оценивать конкурентную способность предприятия Владеть: современными информационными технологиями, в том числе в вопросах сравнительного анализа конкурентоспособности предприятий, методами оптимизации производства
ОПК-2 Способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	ИД-1 опк-2 Организует исследования по проектированию новой продукции ИД-3 опк-2 Анализирует технологические процессы с целью совершенствования производства	Знать: теоретические основы технологического процесса производства продукции различного назначения, в т.ч. новой продукции из сырья растительного происхождения с заданными свойствами Уметь: анализировать технологические процессы с целью совершенствования производства, самостоятельно ставить задачи, разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов, прогнозировать и оценивать результат Владеть: навыками проведения экспериментальных исследований по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения
ПК-2 Осуществлять разработку новых технологий и оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	ИД-1 ПК-2 Разрабатывает новые технологические решения, технологии, виды оборудования и новые виды продуктов питания из растительного сырья в целях обеспечения конкурентоспособности производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	Знать: теоретические основы создания и конструирования новых видов пищевых продуктов, способы оперативного управления их производством, в том числе на автоматизированных технологических линиях Уметь: планировать и проводить исследования по разработке новых технологий, проводить контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на различных этапах производственного процесса, в том числе на автоматизированных технологических линиях Владеть: навыками проведения экспериментальных исследований по созданию и контролю качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на различных этапах производственного процесса

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4зач. ед. (144 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	зач. ед.	час.	семестр №2
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	4,0	144	144
Контактная работа , в том числе:	2,2	80	80
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		32/10	32/10
Практические работы (ПР) / в том числе в интерактивной форме		48/10	48/10
Самостоятельная работа (СРС) , в том числе:	0,8	28	28
самостоятельное изучение тем и разделов		12	12
самоподготовка к текущему контролю знаний		16	16
Подготовка и сдача экзамена	1,0	36	36
Вид контроля:			экзамен

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
МОДУЛЬ 1 Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов	108	32	48	28
Модульная единица 1.1 Научные основы современной стратегии производства продуктов питания	60	12	30	18
Модульная единица 1.2 Производственно-экономические пути повышения эффективности производства	48	20	18	10
Подготовка к экзамену	36	-	-	
ИТОГО	144	32	48	28

4.2. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов

Модульная единица 1.1. Научные основы современной стратегии производства продуктов питания. Понятие эффективности. Основные направления повышения эффективности производства продуктов питания. Пищевой статус населения РФ. Концепция здорового питания. Способы повышения социальной и экономической эффективности производства пищевых продуктов. Принцип конструирования пищевых продуктов.

Модульная единица 1.2 Производственно-экономические пути повышения эффективности производства. Ресурсосберегающие и малоотходные технологии - залог повышения эффективности производства пищевых продуктов. Альтернативные виды сырья. Использование вторичного сырья в производстве пищевых продуктов. Использование инновационного технологического оборудования. Система ХАССП как фактор повышения эффективности производства.

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1 Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов		экзамен	32
	Модульная единица 1.1 Научные основы современной стратегии производства продуктов питания	Лекция 1. Введение в дисциплину. Понятие эффективности. Основные направления повышения эффективности производства продуктов питания	экзамен	2
		Лекция 2. Пищевой статус населения РФ. Концепция здорового питания.	экзамен	2
		Лекция 3. Принцип конструирования пищевых продуктов с целью повышения социальной и экономической эффективности	экзамен	2
		Лекция 4 -6. Способы повышения социальной и экономической эффективности производства пищевых продуктов	экзамен	6
	Модульная единица 1 Производственно-экономические пути повышения эффективности производства	Лекция 7. Ресурсосберегающие и малоотходные технологии - залог повышения эффективности производства пищевых продуктов	экзамен	2
		Лекция 8 - 10. Использование вторичного сырья в производстве пищевых продуктов	экзамен	6
		Лекция 11 - 12. Повышение эффективности производства на основе современных технологий	экзамен	4
		Лекция 13- 14. Использование инновационного технологического оборудования	экзамен	4
		Лекция 15. Система ХАССП как фактор повышения эффективности производства	экзамен	2
		Лекция 16. Показатели экономической эффективности производства продуктов питания	экзамен	2
ИТОГО				32

4.4. Практические занятия

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	МОДУЛЬ 1 Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов			48
1.	Модульная единица 1.1 Научные основы современной стратегии производства продуктов питания	<i>Занятие № 1.</i> Использование принципов конструирования для повышения социальной эффективности производства мучных кондитерских изделий	Выполнение и защита	6
		<i>Занятие № 2.</i> Использование принципов конструирования в производстве мучных кондитерских изделий		6
		<i>Занятие № 3.</i> Использование принципов	Выполнение и	6

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		комбинаторики в производстве хлебобулочных изделий для повышения пищевой ценности	защита	
		Занятие № 4. Использование альтернативного сырья в производстве хлебобулочных изделий		6
		Занятие № 5. Разработка новых видов соусов		6
	Модульная единица 1.2 Производственно-экономические пути повышения эффективности производства	Занятие № 6. Использование вторичных ресурсов для повышения пищевой ценности сахарных кондитерских изделий	Выполнение и защита	6
		Занятие № 7. Использование вторичных ресурсов для повышения пищевой ценности хлебобулочных изделий		6
		Занятие № 8. Расчет и анализ экономической эффективности производства новых видов продуктов питания		6
Итого				48

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины.

Формы организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов»:

- работа над теоретическим материалом, представленным на лекциях;
- самостоятельное углубленное изучение разделов дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям;
- проработка вопросов к защитам практическим работ;
- использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС.

Все виды самостоятельной работы студентов обеспечены литературой библиотечного фонда университета. При самостоятельном изучении дисциплины студент так же должен использовать научную литературу из интернет- источников.

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
		МОДУЛЬ 1 Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов	18
1	Модульная единица 1.1	Концепция государственной политики в области здорового питания населения РФ	4
		Принципы рационального использования природных ресурсов в производстве продуктов питания	4
		Самоподготовки к текущему контролю знаний	10
2	Модульная единица 1.2	Система ХАССП как фактор повышения эффективности производства	4

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
		Самоподготовки к текущему контролю знаний	6
ВСЕГО			28

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, практических занятий с тестовыми / экзаменационными вопросами и формируемыми компетенциями представлены в таблице 7.

Таблица 7

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ПЗ	СРС	Вид контроля
ОПК-1 ОПК-2 ПК-2	1-16	1-8	Модуль 1	Экзамен или тестирование в эл. системе Moodle

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 8)

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. Электронно-библиотечная система Юрайт: //urait.ru
2. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>
3. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
4. Электронная библиотека BookFinder - <http://bookfi.org>
5. Электронная библиотека МГУ - <http://www.pochva.com>
6. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия

6.3. Программное обеспечение

1. WindowsRussianUpgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
2. Office 2007 Russian Open License Pack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008
3. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО
4. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса СтандартныйRussianEdition на 1000 пользователей на 2 года (EducationalLicense) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021
5. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»
6. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО
7. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества.
8. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО

1.

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра ТХК и МП Направление подготовки 19.04.02 "Продукты питания из растительного сырья"

Дисциплина Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Основная										
Л, СРС	Научные основы инновационных технологий производства пищевой продукции: учебное пособие	В. А. Гунькин, Г. М. Суслиянок	Санкт-Петербург : Троицкий мост	2022		+	+		https://e.lanbook.com/book/183483	
Л, СРС	Индустриальные технологические комплексы продуктов питания: учебник	С. Т. Антипов, С. А. Бредихин, В. Ю. Овсянников, В. А. Панфилов; под редакцией В. А. Панфилова	Санкт-Петербург : Лань	2020		+	+		https://e.lanbook.com/book/131008	
Л, СРС	Теоретическая инноватика: научно-инновационная деятельность и управление инновациями: учебное пособие	С. В. Новоселов, Л. А. Маюрникова	Санкт-Петербург : ГИОРД	2017		+	+		https://e.lanbook.com/book/91630	
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
ЛР, Л, СРС	Нанотехнологии и высокотехнологичные производства пищевых продуктов: учебное пособие	Т. В. Пилипенко, Л. П. Нилова	Санкт-Петербург : Троицкий мост	2018		+	+		https://e.lanbook.com/book/112325	

ЛР, Л, СРС	Биоразлагаемые композиты на основе природных полисахаридов: учебное пособие	Т. А. Савицкая	Минск : БГУ	2018		+	+		https://e.lanbook.com/book/180654	
Л, СРС	Продовольственная безопасность РФ. Теория и практика питания : учебное пособие для вузов	О. В. Сычева	Санкт- Петербург : Лань,	2021		+	+		https://e.lanbook.com/book/169764	
Дополнительная										
Л, СРС	Развитие инженерии техники пищевых технологий : учебник	С. Т. Антипов, А. В. Журавлев, В. А. Панфилов, С. В. Шахов; под редакцией В. А. Панфилова	Санкт- Петербург : Лань	2019					https://e.lanbook.com/book/121492	
ЛЗ, СРС	Практическое руководство по проектированию продуктов питания с применением Excel, MathCAD, Maple : учебное пособие для вузов	П. А. Лисин	Санкт- Петербург : Лань,	2021.					https://e.lanbook.com/book/159518	
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Л, СРС	Основы технологии производства продуктов здорового питания из растительного сырья: учебное пособие	О. В. Перфилова, В. Ф. Винницкая, В. А. Бабушкин, С. И. Данилин	Воронеж : Мичуринский ГАУ	2017					https://e.lanbook.com/book/157789 .	

ЛЗ, СРС	Основы технологии производства продуктов питания из растительного сырья. Лабораторный практикум: учебное пособие	Г. Ц. Цыбикова	Санкт-Петербург : Лань	2021					https://e.lanbook.com/book/169246	
ЛЗ, СРС	Разработка инновационной продукции пищевой биотехнологии. Практикум: учебное пособие	Ю. В. Шокина	Санкт-Петербург : Лань	2019					https://e.lanbook.com/book/122146	

Директор Научной библиотеки Зорина Р.А.

7 Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

При изучении дисциплины «Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья» со студентами в течение семестра проводятся лекции и практические занятия. Экзамен определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий.

Рейтинг-план

Календарный модуль 1				
Дисциплинарные модули (ДМ)	Баллы по видам работ			Итого баллов
	Посещение лекций и ведение конспекта	Выполнение практических работ	Экзамен / тестирование в системе Moodle	
Календарный модуль 1				
ДМ	0-32	0-36	0-32	0-100
ИТОГО за КМ1	0-32	0-36	0-32	0-100

Студенты, набравшие 60 баллов в течение семестра по дисциплине, сдают экзамен.

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущим лабораторные работы по дисциплине в следующих формах:

- выполнение практических работ
- подготовка докладов
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски.

Промежуточный контроль знаний студентов предусмотрен в форме устного экзамена с использованием метода сократического диалога. Студентам предлагается ответить на 2 вопроса, выданных из списка, заранее выданного преподавателем.

По данной дисциплине разработан фонд оценочных средств, где детально прописаны критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации.

В случае получения студентом неудовлетворительной оценки или неявки на промежуточный контроль, ликвидация образовавшейся задолженности осуществляется в установленные сроки согласно утвержденного «Графика ликвидации академических задолженностей».

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекционного курса по дисциплине «Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья» предназначена специализированная аудитория (ауд. 2-09), в которой имеется парты, стулья, доска аудиторная для написания мелом и фломастером, Мультимедийная установка. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Для проведения практических занятий по дисциплине « «Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья» предназначена специализированная лаборатория (ауд. 2-04).

В данной лаборатории имеется следующее оборудование: Парты, стулья. Доска аудиторная для написания мелом и фломастером. Приборы и оборудование: Установки для качественного и количественного анализа химического состава пищевых продуктов, набор химической посуды; Расстоечный шкаф x1041 Lievox; Печь конвекционная XF035-TG Arianna Manual; Стол разделочный 3 шт. ; Весы электронные CASMW-300; Весы электронные CAS SW-1/5; Электроплита «Мечта» ; Прибор УРЛ; Прибор ПЧ-М; Сушильный шкаф СЭШ-3М; Устройство для определения объема хлеба; Хлебопекарня Akosi; Тестомесилка лабораторная У1-ЕТК-1М; Прибор Журавлева; Мельница ЛМЦ-1М; Мельница ЛЗМ; Весы настольные РН бц 13У; Машина тестомесильная; Стеллаж сетчатый 610*460*1600 мм; Ручная тестораскаточная машина ; Кухонный комбайн МИМ; Термостат цифровой терморегулирующий ЛАБ-ТЖ-ТС-01. Столовая посуда. Наглядные пособия

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

На освоение дисциплины «Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья» учебным планом отводится 144 часа. В процессе освоения дисциплины используются занятия лекционного (32 часа), все - в интерактивной форме и лабораторного (48 часов) типа, все - в интерактивной форме. Самостоятельная работа (28 часов) проводится в форме изучения теоретического курса и подготовки и защите лабораторных работ. Дисциплина «Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья» преподается в одном календарном модуле, который состоит из 2 модульных единиц, объединенных темами дисциплины.

Основным видом самостоятельной работы студентов является теоретическая подготовка к лабораторным работам и их защита, углубленная проработка теоретических вопросов по темам дисциплины. В ходе изучения дисциплины студент должен использовать литературу научной библиотеки ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ», тексты лекций и дополнительный материал, представленный преподавателем в электронном курсе.

Форма промежуточного контроля – экзамен. Экзамен по дисциплине проводится в виде устного собеседования по вопросам или по тестам, представленным в электронном курсе (<http://e.kgau.ru/>).

9.2 Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) (со стороны преподавателя);

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации (обеспечивается со стороны университета, как и всех других дисциплин);

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях (обеспечивается составлением расписания лекционного курса в корпусах и аудиториях университета, адаптированных для данной группы обучающихся).

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатываются кафедрой при наличии студента с конкретными ограниченными возможностями и могут быть предоставлены в одной из форм, указанной в таблице 10.

Таблица 10

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	в печатной форме; в форме электронного документа
С нарушением зрения	в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайлов
С нарушением опорно-двигательного	в печатной форме;

аппарата	в форме электронного документа; в форме аудиофайлов.
----------	---

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся студентов.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа в виде консультаций с преподавателем, дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу
учебной дисциплины «**Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья**»
для студентов направления подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», разработанной Ермош Ларисой Георгиевной, доктором технических наук, профессором кафедры Технологии хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств ФГБОУ «Красноярский государственный аграрный университет»

Дисциплина «Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья» относится к базовой части Блока 1 для студентов по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленности (профилю) "Управление качеством и безопасностью продукции АПК".

В рабочей программе определены цели и задачи, раскрыты компетенции, формируемые у будущего специалиста в результате освоения дисциплины.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с реализацией государственной программы по повышению эффективности производства, рациональному использованию сырьевых ресурсов, внедрению инновационных технологий.

Структура рабочей программы соответствует требованиям: включает и раскрывает трудоемкость и содержание модулей, содержит список основной и дополнительной литературы, информационное и программное обеспечение, критерии оценки знаний и умений, методические рекомендации для обучающихся.

Представленная в рабочей программе материальная база позволяет качественно проводить все виды учебных занятий по данной дисциплине.

Заключение: По содержанию, построению и оформлению рабочая программа учебной дисциплины «Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья», разработанная Л.Г. Ермош, соответствует требованиям высшей школы.

Доктор техн. наук,
профессор кафедры
технологии и организации
общественного питания
ФГАОУ ВО
«Сибирский федеральный университет»



Е.А. Струпан



ФГАОУ ВО СФУ

Подпись Е.А. Струпан заверяю
подпись Лариса Георгиевна
12 2024 г.