

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

Институт экономики и управления АПК
Кафедра растениеводства, селекции и семеноводства

СОГЛАСОВАНО

Директор института **Шапорова**
З.Е.

10.03.2020

УТВЕРЖДАЮ

Ректор **Пыжикова Н.И.**

26.03.2020

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы технологических знаний и организация производственных процессов
по отраслям сельского хозяйства (растениеводства)

ФГОС ВО

Направление подготовки 38.03.01, «Экономика»
(код, наименование)

Профиль (Финансы и бухгалтерский учет в АПК)

Курс 1

Семестр (*ы*) 2

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2020

Составители: Ступницкий Д.Н., к.с.-х.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 11 » февраля 2020 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 38.03.01 «Бухгалтерский учет и статистика»

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 6 « 11 » февраля 2020 г.

Зав. кафедрой Халипский А.Н., д.с.-х.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 11 » февраля 2020 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией Института экономики и управления АПК, протокол № 7 «10» марта 2020 г.

Председатель методической комиссии ИЭУ АПК Рожкова А.В.

«10» марта 2020 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки Власова Е.Ю., к.э.н., доцент

«26» февраля 2020 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ	5
1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ.....	5
1.1. Внешние и внутренние требования	5
1.2. Место дисциплины в учебном процессе	5
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.1 Структура дисциплины	9
4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины	9
4.3. Содержание модулей дисциплины	10
4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия.....	17
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний	18
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.....	20
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	20
6.1 Основная литература.....	20
6.2 Дополнительная литература	20
6.3 Программное обеспечение	20
6.4 Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети ИНТЕРНЕТ	21
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	23
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	24
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	26
10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	27
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД.....	28

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Основы технологических знаний и организация производственных процессов по отраслям сельского хозяйства (растениеводство)» относится к базовой части Блока 1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Финансы и бухгалтерский учет в АПК».

Дисциплина реализуется в институте экономики и управления АПК кафедрой Растениеводства, селекции и семеноводства.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-4) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением современных технологий возделывания основных полевых культур и приёмов повышения их урожайности и качества получаемой продукции.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, контрольных работ и промежуточный контроль в форме экзамена (2 семестр).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов). Программой дисциплины предусмотрены лекционные (16 часов), практические (68 часов) занятия и самостоятельная работа студента (96 часов), контроль – экзамен (36 часов).

1. Требования к дисциплине

1.1. Внешние и внутренние требования

Курс «Основы технологических знаний и организация производственных процессов по отраслям сельского хозяйства (растениеводство)» входит в базовую часть Блока 1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Финансы и бухгалтерский учёт в АПК».

Реализация в дисциплине «Основы технологических знаний и организация производственных процессов по отраслям сельского хозяйства (растениеводство)» требований ФГОС ВО по направлению 38.03.01 «Экономика» направлена на формирование следующих компетенций:

ОПК-4 - способностью находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и готовность нести за них ответственность

1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Курс «Основы технологических знаний и организация производственных процессов по отраслям сельского хозяйства (растениеводство)» является основополагающим для изучения дисциплин: «Менеджмент», «Маркетинг», «Бизнес-планирование», «Учет и анализ», «Инвестиционный анализ», «Анализ деятельности производственных систем», «Организация производства».

Курс «Основы технологических знаний и организация производственных процессов по отраслям сельского хозяйства (растениеводство)» является основополагающим для изучения: управления разработкой и реализацией нового продукта, организации предпринимательской деятельности, управление качеством, организации, нормирования и оплата труда, организация и управления технологиями, управления проектами, производственной стратегии предприятий.

2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Целью дисциплины «Основы технологических знаний и организация производственных процессов по отраслям сельского хозяйства (растениеводство)» является освоение студентами теоретических и практических знаний и получение целостного представления о технологии производства, переработки и хранения продукции растениеводства, обеспечение необходимого теоретического уровня и практической направленности в системе обучения в будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- формирование теоретических знаний по особенностям биологии полевых культур и практических навыков по составлению и применению ресурсосберегающих технологий их возделывания в различных агроландшафтных и экологических условиях.

- приобретение и систематизация знаний в области производства, хранения и переработки продукции растениеводства для принятия рациональных решений при осуществлении профессиональной деятельности в сфере агробизнеса;

- приобретение представлений об основной номенклатуре показателей качества продукции растениеводства, методах определения, особенностях нормирования в соответствии с требованиями заготовительных кондиций, экономическом и технологическом значении отдельных показателей;

- выявление путей рационального использования продукции с учетом ее качества;

- изучение технологии послеуборочной обработки и хранения продукции растениеводства с целью повышения качества и снижения потерь;

- приобретение представлений об основных способах переработки зерна, плодов и овощей; о требованиях к сырью для переработки (промышленных кондициях); об основном ассортименте и качестве продукции;

- приобретение представлений об основных технологических процессах при переработке сырья и режимах обработки; об особенностях переработки сырья на небольших сельскохозяйственных предприятиях.

- приобретение представлений о современной материально-технической базе послеуборочной обработки, хранения и переработки продукции растениеводства

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- биологические особенности и ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях;

- номенклатуру важнейших показателей качества и особенности нормирования продукции растениеводства;

- основные пути сокращения потерь и повышения качества продукции растениеводства в сельском хозяйстве;

- основные режимы хранения продукции растениеводства и факторы, влияющие на их эффективность;

- влияние отдельных факторов на выход и качество продукции переработки;

- критерии оценки эффективности работы основного технологического оборудования;

- оптимальные режимы обработки сырья с учетом его качества и ассортимента получаемой продукции.

Уметь:

- выявлять сущность проблем, возникающих в процессе осуществления деятельности в области производства, хранения и переработки продукции растениеводства и находить пути их решения;

- распознавать виды, подвиды и разновидности сельскохозяйственных культур, оценивать их физиологическое состояние и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции;

- разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур с учетом ресурсосбережения и экологической безопасности, агрономической и экономической эффективности;
- осуществлять контроль за качеством продукции растениеводства, определять методы и способы первичной обработки и хранения растениеводческой продукции; осуществлять технологический контроль за проведением полевых работ и эксплуатации машин и оборудования;
- уточнять и реализовать современные ресурсосберегающие технологии производства экологически безопасной растениеводческой продукции и воспроизводства плодородия почв в конкретных условиях хозяйства;
- оценивать качество продукции растениеводства по общепринятой номенклатуре показателей;
- определять возможное целевое назначение продукции для наиболее рационального ее использования и реализации;
- выбирать наиболее рациональные режимы хранения продукции с учетом ее качества и целевого назначения;
- оценивать эффективность технологии послеуборочной обработки и хранения продукции, определять удельные затраты на доработку и хранение продукции;
- оценивать эффективность переработки сырья с учетом ассортимента выпускаемой продукции, производительности предприятия и продолжительности периода его работы;
- давать объективную оценку результатов деятельности предпринимательской организации с позиций субъектов предпринимательской деятельности.

Владеть навыками:

- проведения необходимых расчетов для определения величины оправданных потерь продукции при хранении;
- самостоятельной работы с литературой для поиска информации и ее использования при решении практических задач, связанных с профессиональной деятельностью.

Учащийся, освоивший дисциплину «Основы технологических знаний и организация производственных процессов по отраслям сельского хозяйства (растениеводство)», должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-4 - способностью находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и готовность нести за них ответственность.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. ед. (216 часов). Их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	По семестрам
			№ 2
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	6	216	216
Контактная работа	2,3	84	84
Лекции (Л)		16	16
Практические занятия (ПЗ)		68	68
Самостоятельная работа (СРС)	2,7	96	96
в том числе:			
самостоятельное изучение тем и разделов		76	76
самоподготовка к текущему контролю знаний		20	20
Подготовка и сдача экзамена	1	36	36
Вид контроля:			экзамен

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Структура дисциплины «Основы технологических знаний и организация производственных процессов по отраслям сельского хозяйства (растениеводство)» отражена в таблице 2

Таблица 2

Тематический план						
№ п/п	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			лекции	ЛЗ/ЛЗ/С	СРС	
1	Технологии производства продукции растениеводства	129	13	50	66	экзамен
2	Хранение и переработка продукции растениеводства	51	3	18	30	экзамен
	Подготовка и сдача экзамена	36	-	-	-	
	ИТОГО	216	16	68	96	

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторна я работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
Модуль 1 Технологии производства продукции растениеводства	129	13	50	66
Модульная единица 1.1 Пути управления производственным процессом в растениеводстве	22	2	8	12
Модульная единица 1.2. Особенности биологии и технология возделывания хлебных злаков I и II групп	18	2	7	9
Модульная единица 1.3 Проблемы, биологические особенности и технология возделывания зернобобовых культур	18	2	7	9
Модульная единица 1.4 Проблемы, биологические особенности и технологии возделывания клубнеплодов и корнеплодов	18	2	7	9
Модульная единица 1.5. Проблемы, биологические особенности и технологии	18	2	7	9

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторна я работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
возделывания технических культур				
Модульная единица 1.6 Проблемы, биологические особенности и технологии возделывания кормовых культур	18	2	7	9
Модульная единица 1.7 Проблемы, биологические особенности и технологии возделывания плодовоовощных культур	17	1	7	9
Модуль 2. Хранение и переработка продукции растениеводства	51	3	18	30
Модульная единица 2.1 Признаки оценки пищевого растительного сырья. Нормирование качества продукции растениеводства и семян.	17	1	6	10
Модульная единица 2.2 Основы хранения сельскохозяйственной продукции растениеводства и семян	17	1	6	10
Модульная единица 2.3 Переработка продукции растениеводства	17	1	6	10
Подготовка и сдача экзамена	36			
ИТОГО	216	16	68	96

4.3. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Технологии производства продукции растениеводства

Модульная единица 1.1. Пути управления производственным процессом в растениеводстве.

Введение в растениеводство. Пути управления ростом и развитием растений. Теоретическое обоснование агротехнических приемов возделывания полевых культур.

Модульная единица 1.2. Особенности биологии и технология возделывания хлебных злаков I и II групп

Общая характеристика зерновых культур, особенности роста и развития. Причины гибели озимых и меры их предупреждения. Особенности биологии и технология возделывания озимых культур. Значение, особенности биологии и технология возделывания яровой пшеницы. Зернофуражные культуры (ячмень, овес), значение, цели использования, проблемы при возделывании. Хлебные злаки II группы. Особенности биологии и технология возделывания кукурузы на зерно и зеленую массу.

Крупяные культуры. Значение, ценность, использование и проблемы в технологии возделывания.

Модульная единица 1.3 Проблемы, биологические особенности и технология возделывания зернобобовых культур

Проблема растительного белка и пути ее решения. Общая характеристика зерновых бобовых культур. Условия активной азотфиксации. Особенности азотного питания. Горох, соя, люпин - как важнейшие продовольственные, технические и кормовые культуры. Особенности биологии и технология возделывания.

Модульная единица 1.4 *Проблемы, биологические особенности и технологии возделывания клубнеплодов и корнеплодов*

Проблемы картофелеводства в России. Особенности биологии и современная технология возделывания картофеля. Общая характеристика корнеплодов. Биология и технология возделывания сахарной свеклы.

Модульная единица 1.5 *Проблемы, биологические особенности и технологии возделывания технических культур*

Модульная единица 1.6 *Проблемы, биологические особенности и технологии возделывания кормовых культур*

Общая характеристика основных видов однолетних и многолетних трав. Технология возделывания на сено, сенаж, зеленый корм и семена.

Модульная единица 1.7 *Проблемы, биологические особенности и технологии возделывания плодовоовощных культур*

Модуль 2. Хранение и переработка продукции растениеводства

Модульная единица 2.1. *Признаки оценки пищевого растительного сырья. Нормирование качества продукции растениеводства и семян*

Признаки оценки пищевого растительного сырья. Пищевая ценность продукции. Биологическая и энергетическая ценность.

Пищевая безвредность продуктов. Показатели безопасности. Классификация основных загрязнителей. Токсикологическая характеристика загрязнителей из внешней среды: тяжелые металлы и металлоиды (ртуть, свинец, кадмий, мышьяк, медь, цинк, олово); радионуклиды, пестициды, нитраты, канцерогенные вещества. Загрязнители биологического и естественного происхождения. Медико-биологические требования к качеству продовольственного сырья и пищевых сельскохозяйственных продуктов.

Потребительские требования. Технологические требования. Долговечность. Особенности стандартизации растениеводческой продукции. Виды кондиций - посевные, заготовительные (базисные и ограничительные), промышленные (базисные и ограничительные), экспортные и специальные; их значение.

Показатели качества зерна. Классификация показателей качества зерна, нормируемых государственными стандартами. Показатели качества первой группы: свежесть, влажность, засоренность, зараженность вредителями хлебных запасов. Методы определения, особенности нормирования, технологическое и экономическое значение показателей. Показатели качества второй группы: типовой состав, стекловидность, натура, количество и качество клейковины, число падения, выравненность, пленчатость, повреждение клопом черепашкой, показатели качества крупяных культур, специфические показатели качества отдельных культур. Методы определения, особенности нормирования, технологическое и экономическое значение показателей. Показатели качества третьей группы: химический состав, показатели пищевой безвредности, структурно-механические свойства теста, определяемые на альвеографе, фаринографе (валориграфе). Показатели силы, определяемые при расшифровке альвеограммы, фаринограммы.

Характеристика поврежденного, неполноценного зерна. Зерно морозобойное, суховейное, проросшее. Стеkanie зерна. Зерно с черным зародышем. Зерно, поврежденное клопом-черепашкой, сушкой, самосогреванием. Пути использования и методы определения дефектного зерна.

Факторы, влияющие на качество зерна. Товарная классификация. Требования к качеству мягкой заготавливаемой и поставляемой пшеницы. Характеристика зерна пшеницы по силе. Сильная, средняя и слабая пшеницы. Нормирование качества твердой пшеницы. Назначение и условия реализации отдельных классов пшеницы.

Особенности нормирования качества картофеля, овощей и плодов.

Модульная единица 2.2. *Основы хранения сельскохозяйственной продукции растениеводства и семян*

Общие принципы хранения и консервирования сельскохозяйственных продуктов. Особенности продукции сельского хозяйства как объекта хранения. Влияние абиотических и биотических факторов на сохранность и качество продукции.

Принцип биоза и его использование в сельском хозяйстве (зубиоз, гемибиоз). Принцип анабиоза как основной способ приведения сельскохозяйственных продуктов в стойкое состояние при хранении и переработке. Виды анабиоза (термоанабиоз, ксероанабиоз, наркоанабиоз, осмоанабиоз, ацидоанабиоз). Принцип ценоанабиоза и применение его в сельском хозяйстве для консервирования сочного сырья (ацидоценоанабиоз, алкаголеценоанабиоз). Принцип абиоза и его использование в сельском хозяйстве. Применение термической, химической, механической стерилизации для консервирования сельскохозяйственных продуктов. Перспективы использования лучевой стерилизации.

Хранение семенного, продовольственного и фуражного зерна. Характеристика зерновой массы как объекта хранения. Физические свойства (сыпучесть, самосортирование, скважистость, сорбционная способность, теплофизические свойства). Значение этих свойств в практике хранения и обработки зерновых масс. Общая характеристика физиологических процессов, происходящих в зерновых массах. Дыхание зерна при хранении. Общая характеристика процесса. Следствия дыхания. Факторы, влияющие на его интенсивность. Понятие о "критической" влажности зерна и семян. Влияние продуктов газообмена на хранимое зерно. Потери сухого вещества зерна в результате дыхания. Послеуборочное дозревание зерна, его биохимическая и биологическая сущность. Продолжительность периода послеуборочного дозревания в зависимости от различных факторов. Понятие о долговечности семян и зерна. Старение семян. Причины, вызывающие прорастание зерна и семян при хранении, и мероприятия, предупреждающие это явление.

Значение микроорганизмов при хранении зерна и семян. Характеристика микрофлоры зерновой массы. Эпифитная и субэпидермальная микрофлора. Условия, ограничивающие развитие активных микробиологических процессов в зерновой массе. Изменение количественного и видового состава микрофлоры в зависимости от условий хранения. Потери в массе и качестве зерна, вызванные микробиологическими процессами. Накопление микотоксинов в зерне (фузариотоксины, афлатоксины и другие). Вред, причиняемый зерновой массе вредителями хлебных запасов — клещами, насекомыми, мышевидными грызунами и птицами. Пути заражения зерновых масс и зернохранилищ клещами и насекомыми. Условия, ограничивающие их жизнедеятельность в хранилищах и зерновых массах. Меры защиты зерна от клещей и насекомых. Предупредительные и истребительные мероприятия. Защита зерна от мышевидных грызунов. Меры безопасности при проведении дезинсекции и дератизации.

Явление самосогревания зерновых масс, его сущность и условия, способствующие возникновению. Влияние самосогревания на качество семенного, продовольственного и фуражного зерна. Виды самосогревания и фазы его развития. График процесса самосогревания зерна и характеристика отдельных его этапов. Меры борьбы с самосогреванием (предупреждение и ликвидация).

Общая характеристика режимов и способов хранения зерна, применяемых на практике. Температура, влажность и аэрация зерновой массы как основные факторы, определяющие ее сохранность. Теоретические основы режима хранения зерна в сухом состоянии, его преимущества и недостатки. Теоретические основы режима хранения зерна в охлажденном состоянии. Способы охлаждения зерновых масс. Использование искусственного холода для консервирования зерна с повышенной влажностью. Возможная область применения данного режима хранения, его преимущества и недостатки. Теоретические основы хранения зерна без доступа воздуха. Возможная область применения данного режима, его преимущества и недостатки.

Химическое консервирование зерна и семенных фондов. Использование карбоновых кислот, углеаммонийных солей (УАС), метабисульфита натрия и других веществ для консервирования фуражного зерна. Меры безопасности при работе с химическими консервантами.

Хранение картофеля, овощей, плодов и ягод. Характеристика плодоовощной продукции и картофеля как объекта хранения. Классификация плодоовощной продукции по природной способности к сохранности. Биохимические основы устойчивости плодов и овощей к инфекционным заболеваниям при хранении. Микробиологические процессы, протекающие при хранении плодоовощной продукции и картофеля. Особенности микроорганизмов, поражающих плоды и овощи при хранении. Факторы, влияющие на иммунитет плодов, овощей, и их устойчивость к микробным поражениям при хранении.

Понятия "лежкость" и "сохраняемость" плодоовощной продукции. Факторы, формирующие лежкость продукции при выращивании, и ее сохраняемость в процессе хранения. Физические свойства, учитываемые при уборке, транспортировании и хранении. Сквашиваемость, сыпучесть, механическая прочность и другие свойства. Испарение влаги, факторы, влияющие на скорость испарения влаги с поверхности продукции. Конденсация влаги, причины данного явления и способы его предупреждения. Замерзание плодоовощной продукции. Теплофизические характеристики плодоовощной продукции.

Физиологические и биохимические процессы, протекающие в картофеле, овощах, плодах при хранении.

Дыхание растениеводческой сочной продукции. Энергетическое значение процесса дыхания при хранении. Факторы, влияющие на интенсивность дыхания продукции. Процессы газообмена, протекающие при хранении, их физиологическое значение и влияние на сохраняемость продукции. Факторы, влияющие на характер газообменных процессов при хранении. Изменение баланса основных органических соединений в продукции при хранении. Снижение иммунитета и пищевой ценности продукции.

Периоды жизнедеятельности плодов и овощей при хранении. Период покоя (глубокий и вынужденный) и баланс ростовых веществ. Влияние эндогенных и экзогенных факторов на продолжительность периода покоя у картофеля и овощей. Способы предупреждения прорастания картофеля и овощей при хранении.

Плоды и овощи, дозревающие и не дозревающие в процессе хранения. Процессы созревания и старения плодов и плодовых овощей. Изменение товарного качества, пищевой ценности и иммунитета в процессе созревания и старения. Климактерический период в жизни плодов. Роль этилена в процессе дозревания. Способы продления периода дозревания и увеличения периода хранения продукции.

Механизмы заживления раневых повреждений плодоовощной продукции и картофеля. Факторы, влияющие на интенсивность процесса заживления повреждений, и их значение при разработке режимов хранения.

Виды потерь плодоовощной продукции при хранении. Причины потерь. Физиологические заболевания плодов, овощей и картофеля при хранении, причины их возникновения.

Послеуборочная доработка плодоовощной продукции и картофеля. Режимы и способы хранения картофеля, овощей и плодов.

Хранение зерна. Классификация способов хранения зерна. Временное хранение зерна в бунтах. Характеристика современного зернового тока. Требования, предъявляемые к зернохранилищам: конструктивные (прочность, гидроизоляция, теплоизоляция, герметичность, взрывопожаробезопасность); технологические (механизация загрузки и выгрузки зерна, активное вентилирование, обеспечение возможности хранения зерна и семян разного качества и проведение системы наблюдений за процессом хранения); экономические. Типовые зернохранилища сельскохозяйственного назначения для семян и зерна продовольственно-фуражного назначения. Классификация основных типов хранилищ и их общая характеристика. Краткая характеристика бункерных хранилищ и элеваторов, их значение в народном хозяйстве.

Подготовка зернохранилищ к приему зерна нового урожая (в том числе дезинсекция). Правила размещения семян и продовольственно-фуражного зерна в зернохранилищах. Факторы, влияющие на высоту насыпи зерновой массы в хранилищах. Уход и наблюдение за хранящимися партиями семян и зерна продовольственно-фуражного назначения в разные времена года. Периодичность наблюдений за температурой, влажностью, зараженностью, признаками

свежести. Количественно-качественный учет зерна и семян при хранении. Нормы естественной убыли зерна при хранении.

Хранение картофеля, овощей, плодов и ягод. Полевые способы хранения. Технология хранения картофеля и овощей в буртах и траншеях. Хранение овощной продукции и картофеля в стационарных хранилищах с активной вентиляцией. Хранение плодоовощной продукции и картофеля в стационарных хранилищах с искусственным охлаждением

Хранение плодоовощной продукции в стационарных охлаждаемых хранилищах с измененной газовой средой. Хранение в РГС и МГС.

Особенности технологии хранения отдельных видов плодоовощной продукции. Анализ эффективности различных способов хранения плодоовощной продукции и картофеля. Подготовка хранилищ к приему нового урожая. Количественно-качественный учет продукции при хранении. Правила списания потерь при хранении картофеля и плодоовощной продукции.

Мероприятия, повышающие стойкость зерновых масс при хранении. Технология послеуборочной обработки зерна. Основные операции послеуборочной обработки. Очистка зерновых масс от примесей. Активное вентилирование зерновых масс. Назначение этого приема. Правила и режимы активного вентилирования. Типы и характеристика установок для активного вентилирования. Целесообразность активного вентилирования зерна и продолжительность охлаждения.

Основы зерносушения. Способы сушки зерновых масс (тепловая, химическая и др.). Кинетика сушки. Характеристика основных типов зерносушилок, используемых в сельском хозяйстве. Режимы тепловой сушки зерна (семенного, продовольственного и фуражного назначения). Особенности сушки зерна и семян различных культур. Контроль за качеством зерна в процессе сушки. Учет работы зерносушилок. Плановая единица сушки. Убыль в массе зерна при сушке. Использование активного вентилирования подогретым воздухом для сушки семян и других сельскохозяйственных объектов.

Обработка зерна на току в потоке. Комплексы и агрегаты по послеуборочной обработке. Основные технологические схемы обработки семенного и продовольственно-фуражного зерна в хозяйствах.

Особенности послеуборочной обработки и хранения зерна и семян различных культур. Причины, приводящие к потере всхожести семян различных культур при хранении.

Модульная единица 2.3 Переработка продукции растениеводства

Основы переработки зерна и маслосемян. Зерно и маслосемена как основные виды сырья для многих отраслей промышленности.

Производство муки. Требования к качеству зерна, поступающего на переработку. Особенности подготовки зерна к помолу (Составление помольных партий зерна. Методика расчета состава помольной смеси. Обработка поверхности зерна в обочных и щеточных машинах. Схемы очистки зерна. Гидротермическая обработка зерна (ГТО), ее значение. Методы гидротермической обработки зерна. Технологическая и экономическая эффективность ГТО.)

Процесс измельчения зерна. Оборудование (жерновой постав, дробилка, вальцевые станки, вымольные машины). Сортирование и обогащение продуктов измельчения.

Принципы построения технологического процесса. Драной, шлифовочный, ситовеечный, размольный процессы. Классификация помолов. Принципы построения помолов. Схемы технологического процесса. Оборудование для разового и повторительного помолов. Понятие о выходах муки. Ассортимент и качество пшеничной и ржаной хлебопекарной муки. Зависимость качества и выхода муки от исходного качества зерна. Показатели качества муки, нормируемые государственными стандартами.

Технология хранения муки. Процессы, происходящие в муке при хранении. Отходы мукомольного производства и их использование в сельском хозяйстве.

Производство крупы. Требования, предъявляемые крупяной промышленностью к качеству сырья. Принципиальная схема технологического процесса подготовки зерна к переработке. Выделение примесей из зерновой массы. Гидротермическая обработка зерна крупяных культур, ее назначение. Эффективность подготовки зерна к переработке. Схема

шелушильного отделения цеха по переработке зерна в крупу. Основные технологические приемы. Калибрование зерна перед шелушением. Шелушение зерна. Сортирование продуктов шелушения. Крупоотделение. Шлифование и полирование крупы. Дробление ядра. Контроль крупы, побочных продуктов и отходов. Схемы технологического процесса выработки различных круп на предприятиях сельскохозяйственного типа. Ассортимент и качество крупы. Пищевая ценность крупы в зависимости от рода зерна и способов выработки. Понятия о крупах повышенной биологической ценности. Технология получения плющеной крупы (из овса и ячменя), хлопьев. Производство крупы из зерна разных культур по комбинированной схеме.

Производство печеного хлеба. Краткая история и способы производства печеного хлеба. Пищевая ценность хлеба. Свойства муки как сырья для приготовления хлеба. Технология приготовления пшеничного хлеба в условиях сельского хлебопечения. Опарный и безопарный способы приготовления хлеба. Процессы, происходящие в тесте: коллоидные и физические, биохимические и микробиологические. Выпечка хлеба. Процессы, происходящие в тесте при выпечке. Выход хлеба. Особенности приготовления ржаного и ржано-пшеничного хлеба. Основной ассортимент хлебобулочных изделий. Факторы, влияющие на качество хлеба. Показатели качества хлеба, нормируемые государственными стандартами. Хранение и транспортирование хлеба. Дефекты и болезни хлеба.

Краткие сведения о технологии производства макаронных изделий. Требования, предъявляемые к муке для производства макарон.

Производство растительных масел. Пищевая и техническая ценность различных масел. Требования, предъявляемые к сырью, и изменение его качества при хранении. Подготовка семян к переработке. Способы извлечения масла из семян, их сравнительная характеристика. Способы рафинации. Краткая схема технологического процесса на маслозаводах различных типов. Масловырабатывающие установки сельскохозяйственного типа. Требования государственных стандартов к качеству масла, получаемого из семян различных культур. Отходы производства (жмых, шрот и др.) и их использование в сельском хозяйстве. Особенности хранения растительного масла, жмыха и шрота.

Основы переработки картофеля, овощей, плодов и ягод. Требования, предъявляемые к качеству сырья перерабатывающей промышленностью. Способы переработки плодоовощной продукции и их краткая характеристика. Квашение, соление и мочение плодов и овощей. Сушка. Замораживание. Производство соков. Первичная переработка винограда. Консервирование плодов и ягод сахаром. Другие способы консервирования сельскохозяйственных продуктов (сульфитация, использование солей сорбиновой и бензойных кислот и т.д.).

Производство соков. Первичная переработка винограда. Консервирование плодов и ягод сахаром. Другие способы консервирования сельскохозяйственных продуктов.

Нормирование качества консервированной продукции государственными стандартами.

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во Часов
1.	Модуль 1 Производство продукции растениеводства			13
	Модульная единица 1.1 Пути управления производственным процессом в растениеводстве	Лекция 1 Теоретическое обоснование агротехнических приемов возделывания полевых культур.	Тестирование	2

² Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во Часов
	Модульная единица 1.2. Особенности биологии и технология возделывания хлебных злаков I и II групп	Лекция 2 Особенности биологии и технология возделывания хлебных злаков I и II групп. Крупа культуры.	Тестирование	2
	Модульная единица 1.3 Проблемы, биологические особенности и технология возделывания зернобобовых культур	Лекция 3 Зерновые бобовые культуры. Особенности биологии и технологии возделывания. Зерновых бобовых культур.	Тестирование	2
	Модульная единица 1.4 Проблемы, биологические особенности и технологии возделывания клубнеплодов и корнеплодов	Лекция 4 Особенности биологии и современная технология возделывания картофеля. Общая характеристика и технологии возделывания корнеплодов.	Тестирование	2
	Модульная единица 1.5. Проблемы, биологические особенности и технологии возделывания технических культур	Лекция 5 Общая характеристика и технологии возделывания технических культур.	Тестирование	2
	Модульная единица 1.6 Проблемы, биологические особенности и технологии возделывания кормовых культур	Лекция 6 Общая характеристика и технологии возделывания кормовых культур.	Тестирование	2
	Модульная единица 1.7 Проблемы, биологические особенности и технологии возделывания овощных и плодовоовощных культур	Лекция 7 Общая характеристика и технологии возделывания овощных и плодовоовощных культур в Красноярском крае	Тестирование	1
2.	Модуль 2 Хранение и переработка продукции растениеводства			3
	Модульная единица 2.1 Признаки оценки пищевого растительного сырья. Нормирование качества продукции растениеводства и семян.	Лекция 8 Нормирование качества продукции растениеводства и семян.	Тестирование	1
	Модульная единица 2.2 Основы хранения сельскохозяйственной продукции растениеводства и семян	Лекция 9 Общие принципы хранения и консервирования сельскохозяйственных продуктов.	Тестирование	1
	Модульная единица 2.3 Переработка продукции растениеводства	Лекция 10 Основы переработки продукции растениеводства	Тестирование	1

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во Часов
ИТОГО			экзамен	16

4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Практические занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ³ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Производство продукции растениеводства		тестирование	50
	Модульная единица 1.1 Пути управления производственным процессом в растениеводстве	Занятие № 1 Расчет ДВУ. Составление схем севооборотов. Расчет нормы высева.	тестирование	8
	Модульная единица 1.2. Особенности биологии и технология возделывания хлебных злаков I и II групп	Занятие № 2 Родовые отличия хлебов I и II группы Технологическая карта	тестирование	8
	Модульная единица 1.3. Проблемы, биологические особенности и технология возделывания зернобобовых культур	Занятие № 3 Родовые отличия зерновых бобовых культур Технологическая карта	тестирование	6
	Модульная единица 1.4. Проблемы, биологические особенности и технологии возделывания клубнеплодов и корнеплодов	Занятие № 4 Корне - и клубнеплоды. Родовые отличия Технологическая карта	тестирование	6
	Модульная единица 1.5. Проблемы, биологические особенности и технологии возделывания технических культур	Занятие № 5 Родовые отличия прядильных и масличных культур Технологическая карта	тестирование	6
	Модульная единица 1.6. Общая характеристика и особенности технологии возделывания кормовых культур	Занятие № 6 Морфология кормовых культур Технологическая карта	тестирование	8
	Модульная единица 1.7. Общая характеристика и технология возделывания плодовоовощных культур	Занятие № 7 Морфология овощных и плодоваягодных культур	тестирование	8

³ Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ³ контрольного мероприятия	Кол-во часов
	культур			
2	Модуль 2. Хранение и переработка продукции растениеводства		тестирование	18
	Модульная единица 2.1 Признаки оценки пищевого растительного сырья. Нормирование качества продукции растениеводства и семян.	Занятие № 8 Методы оценки качества продукции растениеводства. Основные документы на семена и посадочный материал	тестирование	6
	Модульная единица 2.2 Основы хранения сельскохозяйственной продукции растениеводства и семян	Занятие № 9 Методика расчета рефакции. Расчет объема хранилищ	тестирование	6
	Модульная единица 2.3 Переработка продукции растениеводства	Занятие № 10 Изучение правил приемки растениеводческой продукции	тестирование	6
ИТОГО			экзамен	68

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

Самостоятельная работа студентов (СРС) 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:

- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к семинарам и коллоквиумам;
- выполнение контрольных заданий при самостоятельном изучении дисциплины;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам);
- самостоятельная работа с обучающими программами в домашних условиях.

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

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

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во Часов
1.	Модуль 1 Производство продукции растениеводства		56
	Модульная единица 1.1 Пути управления производственным процессом в растениеводстве	1 Основы обработки почвы, севообороты, основы питания растений	8
	Модульная единица 1.2. Особенности биологии и технология возделывания хлебных злаков I и II групп	2 Технологическая карта озимой ржи, пшеницы и проса	8
	Модульная единица 1.3 Проблемы, биологические особенности и технология возделывания зернобобовых культур	3 Технологическая карта гороха	8
	Модульная единица 1.4 Проблемы, биологические особенности и технологии возделывания клубнеплодов и корнеплодов	4 Технологическая карта картофеля	8
	Модульная единица 1.5. Проблемы, биологические особенности и технологии возделывания технических культур	5 Технологическая карта рапса и льна долгунца	8
	Модульная единица 1.6 Проблемы, биологические особенности и технологии возделывания кормовых культур	6 Технологическая карта кукурузы на силос, люцерны на сено и семена	8
	Модульная единица 1.7 Проблемы, биологические особенности и технологии возделывания овощных и плодовоовощных культур	7 Технологическая карта капусты Закладка плодового сада	8
2.	Модуль 2 Хранение и переработка продукции растениеводства		20
	Модульная единица 2.1 Признаки оценки пищевого растительного сырья. Нормирование качества продукции растениеводства и семян.	8 Методы определения качества растениеводческой продукции	8
	Модульная единица 2.2 Основы хранения сельскохозяйственной продукции растениеводства и семян	9 Задачи на расчет объемов хранения и расчет рефакции	8
	Модульная единица 2.3 Переработка продукции растениеводства	10 Способы и методы переработки продукции растениеводства	4
	Самоподготовка к текущему контролю знаний		20
	ИТОГО		96

4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы

Таблица 7

№ п/п	Темы курсовых проектов (работ)	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
	В учебном плане не предусмотрен	

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ОПК-4;	1-10	1-10	1-10		Тестирование экзамен

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Растениеводство: учебное пособие / [В. А. Алабушев и др.]; под ред. В. А. Алабушева. - Ростов н/Д: МарТ, 2001. - 383 с.
2. Технология переработки продукции растениеводства / под ред. Н. М. Личко. - М.: Колос, 2000. - 552 с.

6.2 Дополнительная литература

1. Технология производства продукции растениеводства: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / В. А. Федотов [и др.]; под ред.: А. Ф. Сафонова, В. А. Федотова; Ассоц. "Агрообразование". - М.: КолосС, 2010. - 486 с.
2. Практикум по растениеводству: [учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям и специальностям агрономического образования] / И. П. Таланов. - М.: КолосС, 2008. - 278 с.

6.3 Программное обеспечение

1. Операционная система Windows (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
2. Офисный пакет приложений Microsoft Office (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
3. Программа для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF - Acrobat Professional (образовательная лицензия № CE0806966 от 27.06.2008).
4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License (лицензия 17E0-171204-043145-330-825 с 12.04.2017 до 12.12.2019)

5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License (лицензия 1800-191210-144044-563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021)
6. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) – бесплатно распространяемое ПО

6.4 Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети ИНТЕРНЕТ

Электронные библиотечные системы:

1. Электронная библиотечная система «Лань» e.lanbook.com (договор № 22-2-19 от 08.07.19)
2. Электронная библиотечная система «Юрайт» <https://urait.ru/> (договор № 2/5-20)
3. Национальная электронная библиотека (Договор №101 / НЭБ / 2276 от 06.06.17)

Электронные библиотеки

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU elibrary.ru
5. Научная библиотека Красноярского ГАУ www.kgau.ru/new/biblioteka Ирбис 64) (web версия) договор сотрудничества от 2019 г.).

Информационные справочные системы

6. Информационно-правовая система «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru> (договор сотрудничества №20175200206 от 01.06.16).

7. Информационно-правовой портал «Гарант»: <http://www.garant.ru>

Научные базы данных и профессиональные сайты

8. Русскоязычный сайт международного издательства Elsevier www.elsevierscience.ru (Списки журналов Scopus, Списки журналов ScienceDirect)

Таблица 7

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра Растениеводства и плодовоовощеводства _____ Направление подготовки (специальность) 38.03.01 Экономика
 Дисциплина Основы технологических знаний и организации производственных процессов по отраслям сельского хозяйства
 (растениеводство) Количество студентов 20
 Общая трудоемкость дисциплины: лекции 1 час.; лабораторные работы - час.; практические занятия 68 час.; КП (КР) - час.; СРС 96 час.

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
Основная литература										
1. Л, ПЗ, СРС	Растениеводство	В.А. Алабушев [и др.]	МарТ	2001	+		+		20	10
2. Л, ПЗ, СРС	Технология переработки продукции растениеводства	Н. М. Личко	Колос	2000	+		+		20	106
Дополнительная литература										
1. Л, ПЗ, СРС	Технология производства продукции и растениеводства	В.А. Федотов [и др.]	КолосС	2010	+		+		20	15
2. Л, ПЗ, СРС	Практикум по растениеводству	И.П. Таланов	КолосС	2008	+		+		20	100

Директор библиотеки _____

Председатель МК _____

Зав. кафедрой _____

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Контроль освоения модульной дисциплины «Основы технологических знаний и организация производственных процессов по отраслям сельского хозяйства (растениеводство)» осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы, включающей текущий контроль (тестирование и текущий опрос на занятиях) и выходной контроль (промежуточная аттестация: экзамен) знаний, умений и навыков студентов.

Рейтинг-план дисциплины «Основы технологических знаний и организация производственных процессов по отраслям сельского хозяйства (растениеводство)»

	Модули	Часы	Баллы
1	Модуль № 1	129	30
2	Модуль № 2	51	30
	Экзамен	36	40
	Итого	216	100

Распределение баллов по модулям

Календарный модуль 1				Итого баллов
Дисциплинарные модули	Баллы по видам работ			
	тестирование	опрос	Итоговое тестирование (экзамен)	
ДМ ₁	20	14		30
ДМ ₂	20	6		30
Итоговое тестирование				40
Итого за КМ	40	20	40	100

Тестирование по модульным единицам (текущий контроль) - 10 баллов за 1 модульную единицу). Итого за тестирование в течение семестра – 40 баллов.

Текущий опрос по модульным единицам (текущий контроль) - 5 баллов за 1 модульную единицу). Итого за текущий контроль в течение семестра – 20 баллов.

Выходной контроль – итоговое тестирование (экзамен) – 40 баллов

Всего -100 баллов.

Текущая аттестация студентов проводится в дискретные временные интервалы преподавателем, ведущим лекционные и лабораторные занятия по дисциплине.

Результаты текущей аттестации учитываются преподавателем, ведущим лекционные и лабораторные занятия по дисциплине во время зачетно-экзаменационной сессии. Все виды учебной деятельности оцениваются определенным количеством баллов. В итоговую сумму баллов входят результаты контролируемых видов деятельности (текущий опрос по модульным единицам).

При изучении каждого модуля дисциплины проводится контроль знаний с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и

навыков. Контроль знаний проводится по графику в часы лабораторных занятий по основному расписанию. В конце семестра на основании поэтапного контроля обучения суммируются баллы текущего контроля по двум модулям и принимается решение о допуске обучаемого к выходному контролю или освобождении от его сдачи. При этом учитывается, что все виды учебных работ выполнены точно в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса.

Если по результатам текущего контроля студент набрал в сумме менее 40 баллов от максимального рейтинга дисциплины, то до выходного контроля он не допускается и считается задолжником по этой дисциплине. Для устранения задолженностей студент получает индивидуальное задание для самостоятельной работы.

Если же сумма баллов составляет 60, то по усмотрению преподавателя студенту может быть проставлен зачёт без сдачи выходного контроля.

Если студент не набрал на протяжении семестра необходимое количество баллов, он сдаёт зачёт по расписанию зачётной сессии.

Формой промежуточного контроля по дисциплине «Основы технологических знаний и организация производственных процессов по отраслям сельского хозяйства (растениеводство)» является экзамен в виде итогового тестирования.

Обучаемый обязан отчитаться по всем учебным модулям дисциплины и с учётом выходного контроля набрать не менее 60 баллов по данной дисциплине.

Итоговая оценка по экзамену

Оценка «отлично» (87-100 баллов)

- глубокое и прочное усвоение программного материала;
- полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания;

- свободно справляющиеся с поставленными задачами, знания материала;

- правильно обоснованные принятые решения;

- ответ на дополнительный вопрос.

Оценка «хорошо» (73-86 баллов)

- знание программного материала;

- грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос;

- правильное применение теоретических знаний;

- ответ на дополнительный вопрос.

Оценка «удовлетворительно» (60-72 балла)

- усвоение основного материала;

- при ответе допускаются неточности;

- при ответе недостаточно правильные формулировки;

- нарушение последовательности в изложении программного материала;

- затруднения в ответе на дополнительный вопрос.

Оценка «неудовлетворительно»

- не знание программного материала;

- при ответе возникают ошибки;

- нет ответа на дополнительный вопрос.

Студенты, не сдавшие экзамен по расписанию экзаменационной сессии, закрывают академическую задолженность согласно графика ликвидации
http://www.kgau.ru/new/news/news/2017/grafik_lz.pdf

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает специальные помещения, представляющие собой учебные аудитории для проведения всех видов контактной и самостоятельной работы по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения согласно требованиям ФГОС ВО.

Таблица 10

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченной возможностями здоровья
1	2	3
<p>Специальные помещения: Лекционный зал – ауд. 1-20. Учебная аудитория для общего пользования – ауд. 1-41. 660130 г. Красноярск, ул. Елены Стасовой 44 Д.</p> <p>Помещения для самостоятельной работы: Учебная аудитория для общего пользования – ауд. 3-13. Информационно-ресурсный центр научной библиотеки ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ – ауд. 1-06. Читальный зал – ауд. 2-06. 660130 г. Красноярск, ул. Елены Стасовой 44 И (ауд. 3-13). 660130 г. Красноярск, ул. Елены Стасовой 44 Г (ауд. 1-06, 2-06).</p>	<p><i>Лекционный зал – ауд. 1-20:</i> набор демонстрационного оборудования: мультимедийный проектор Panasonic PT-D3500E, 6-канальный микшер-усилитель AMIS 250, двух антенная головная радиосистема ULXS14/30, динамический речевой микрофон SHURE 522, компьютер на базе процессора Celeron в комплектации с монитором Samsung и др. внешними периферийными устройствами.</p> <p><i>Учебная аудитория для общего пользования 1-17:</i> рабочие места преподавателя и студентов, укомплектованные специализированной мебелью, интерактивная доска IOBoard DVT T082, общая локальная компьютерная сеть Internet, набор демонстрационного оборудования: ноутбук Asus SX859, проектор View Sonic PJD, телевизор LG, плотномер почвы, портативный ручной датчик азота Green Seeke, пробоотборник ПЗМ-3-4-150, рассев ЕРЛ-1М, шкаф сушильный LOIP LF 25/350-GG1, влагомер грунта «МГ-44» 4342016004, весы ВЛТК-500, автоматический счетчик семян, учебно-наглядные пособия: гербарии, наборы семян и снопового материала полевых культур, плакаты и таблицы, ГОСТы на семена, гербарный материал, образцы семян культурных растений, муляжи.</p> <p><i>Комплект лицензионного программного обеспечения:</i> Операционная система Windows (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008). Офисный пакет приложений Microsoft Office (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008). Программа для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF – Acrobat Professional (образовательная лицензия № CE0806966 от 27.06.2008). Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (лицензия № 1800-191210-144044-563-2513 от 10.12.2019).</p> <p><i>Помещения для самостоятельной работы (учебная аудитория для общего пользования на 15 посадочных мест – ауд. 3-15, Информационно-ресурсный центр научной библиотеки ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ на 16 посадочных мест – ауд. 1-06, читальный зал научной библиотеки КрасГАУ на 51 посадочное место – ауд. 2-06):</i> рабочие места преподавателя и студентов, укомплектованные специализированной мебелью, аудиторная доска, учебно-наглядные пособия, общая локальная компьютерная сеть Internet.</p> <p><i>Учебная аудитория для общего пользования – ауд. 3-13:</i> 10 компьютеров на базе процессора Intel Celeron в комплектации с мониторами Samsung, LG, Aser, View Sonic и др. внешними периферийными устройствами.</p> <p><i>Информационно-ресурсный центр научной библиотеки ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ – ауд. 1-06:</i> Гигабитный интернет, 8</p>	<p>Частично приспособлены</p> <p>Ауд. 1-06 (информационно-ресурсный центр) – полностью приспособлена</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченной возможностями здоровья
1	2	3
	<p>компьютеров на базе процессора Intel Core i3 в комплектации с монитором Samsung и др. внешними периферийными устройствами, набор демонстрационного оборудования: мультимедийный проектор Panasonic, экран, МФУ Laser Jet M1212.</p> <p>Читальный зал научной библиотеки КрасГАУ на 51 посадочное место – ауд. 2-06: Гигабитный интернет, Wi-fi, 2 компьютера на базе процессора Intel Core i3 в комплектации с монитором Samsung и др. внешними периферийными устройствами, набор демонстрационного оборудования: мультимедийный проектор Acer X 1260P, экран, телевизор Samsung.</p> <p><i>Комплект лицензионного программного обеспечения:</i> Операционная система Windows (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008). Офисный пакет приложений Microsoft Office (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008). Программа для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF – Acrobat Professional (образовательная лицензия № CE0806966 от 27.06.2008). Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (лицензия № 1800-191210-144044-563-2513 от 10.12.2019). Система дистанционного образования «Moodle 3.5.6a» (бесплатно распространяемое ПО). Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (лицензионный договор №158 от 03.04.2019). Доступ к электронным библиотечным системам: «Лань» (договор № 22-2-19 от 08.07.19), «Юрайт» (договор № 2/5-20), «Агрилиб» (дополнительное соглашение № 2/3 к лицензионному договору № ПДД 31/17 от 12.05.17), Национальной электронной библиотеке (Договор №101 / НЭБ / 2276 о предоставлении доступа от 06.06.17), информационно-аналитической системе «Статистика» (договор № 1-2-2020 от 15.04.20), информационно-правовой системе «Консультант плюс» (договор сотрудничества №20175200206 от 01.06.16), Электронной библиотеке ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ (Ирбис 64)(web версия)) (договор сотрудничества от 2019 г.).</p>	

9. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины

В процессе освоения дисциплины используются занятия лекционного типа (16 часов) и практические (68 часов). Самостоятельная работа (96 часов) проводится в форме изучения теоретического курса и подготовки к текущему контролю знаний.

Основным видом самостоятельной работы студентов является теоретическая подготовка к лабораторным занятиям, а также проработка теоретических вопросов по пройденным темам лекционных и лабораторных занятий. Основной задачей при выполнении СРС является глубокое изучение тем с использованием основных и дополнительных источников литературы.

Практическое применение знаний технологического процесса в сельскохозяйственном производстве должно базироваться на его понимании, которое в свою очередь формируется в процессе лекционных и практических занятий, в самостоятельной учебной работе. Очень важно с самого начала стремиться к выработке понимания, что все темы дисциплины взаимосвязаны. Необходимо своевременно выполнять предусмотренные в семестре учебные задания. К ним относятся задания для текущего опроса по модульным единицам на практических занятиях.

Систематическое освоение необходимого учебного материала позволяет быть готовым для итогового тестирования, а также для успешного освоения последующих дисциплин образовательной программы, практического использования знаний в будущей профессиональной деятельности.

10. Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных производственных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебного курса предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Таблица 11

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
Проблемы, биологические особенности и технология возделывания зернобобовых культур	ПЗ	Интерактивная форма в виде беседы с демонстрацией слайдов	6
Проблемы, биологические особенности и технологии возделывания клубнеплодов и корнеплодов	ПЗ	Интерактивная форма в виде беседы с демонстрацией слайдов	6
Проблемы, биологические особенности и технологии возделывания технических культур	ПЗ	Интерактивная форма в виде беседы с демонстрацией слайдов	6
Итого в интерактивной форме			18

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РІД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработали:
Ступницкий Д.Н. к.с.-х.н., доцент


_____ (подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу учебной дисциплины «Основы технологических знаний и организация производственных процессов по отраслям сельского хозяйства (растениеводство)» для подготовки бакалавров направления 38.03.01 «Экономика»

Дисциплина «Основы технологических знаний и организация производственных процессов по отраслям сельского хозяйства (растениеводство)» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Финансы и бухгалтерский учёт в АПК».

Дисциплина реализуется кафедрой растениеводства и плодовоощеводства.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с технологиями возделывания зерновых колосовых яровых и озимых культур, зерновых бобовых, крупяных, кормовых, масличных, овощных, плодовых и ягодных культур; подбором сортов, отвечающих современным требованиям производства; регламентированной борьбой с вредными объектами (сорной растительностью, возбудителями заболеваний, вредителями) в агроценозах; влиянием полевых культур на плодородие почв.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, контрольных и промежуточный в форме экзамена.

В рабочей программе представлены все модули согласно методическим указаниям по оформлению таких работ. Выделена трудоемкость дисциплин по модулям и модульным единицам, имеется взаимосвязь видов учебных занятий, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины. Приводятся критерии знаний, умений, навыков и заявленных компетенций. Образовательные технологии. Реализация комплексного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных форм проведения занятий с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Считаю, что содержание учебной программы соответствует учебному плану и рекомендуется для учебного процесса.

К.с-х.н., в.н.с. отдела селекции
Красноярского НИИСХ
ОП ФИЦ КНЦ СО РАН



Герасимов С.А.