МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

УТВЕРЖДАЮ

Черемисин Юрий Михайлович

Подписано цифровой подписью: Черемисин Юрий Михайлович
Дата: 2025.11.27 08:18:53 +03'00'

Директор

Ю.М. Черемисин

«27» ноября 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля ПМ.01. - Организация работы растениеводческих бригад в соответствиис технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур

Специальность: 35.02.05 Агрономия

Квалификация выпускника: Агроном

Уровень подготовки по ППССЗ: базовый

Срок освоения ППССЗ: 2 год(а) 10 месяцев

Факультет: Донской технико-технологический колледж

Кафедра: Агрономия и селекция сельскохозяйственных культур

Форма обучения: очная

Зерноград, 2025

При разработке рабочей программы профессионального модуля в основу положены:

1. ФГОС СПО по специальности 32.05.05 «Агрономия», утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от «13» июля 2021 г. № 444.

2. Учебный план специальности 35.02.05 Агрономия (год начала подготовки – 2025), одобренный Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ «19» февраля 2025 г. Протокол № 6.

Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании кафедры агрономии и селекции сельскохозяйственных культур от «06» октября 2025 г. Протокол №2.

Зав. кафедрой: канд.с.-х. наук, доцент Хронюк В.Б

Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по специальностям 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения», 21.02.19 «Землеустройство», 35.02.05 «Агрономия» от «26» ноября 2025 г. Протокол № 3.

Председатель методической комиссии: Строгий Б.Н.

Разработчики: к.с.-х.н., доцент Хронюк В.Б.,

преподаватели 1 категории Кулешова Л.А., Гордеева Ю.В., Чекарь В.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	стр.
1.	Паспорт рабочей программы профессионального модуля……	4
2.	Результаты освоения профессионального модуля……..	7
3.	Структура и содержание профессионального модуля……..	8
4.	Условия реализации профессионального модуля……..	33
5.	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)…….	39

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01. - Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО

35.02.05 - Агрономия в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;

ПК 1.2. Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад;

ПК 1.3. Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий;

ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве;

ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;

ПК 1.6. Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;

ПК 1.7. Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- изучение технологических карт;
- анализ влияния погодных условий на урожайность сельскохозяйственных культур;
- самостоятельное составление планов-графиков проведения работ;
- разработка заданий для растениеводческих бригад;
- распределение заданий между растениеводческими бригадами ипроизводят выдачу заданий;
- инструктаж работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий;
- самостоятельное выполнение производственных заданий в соответствии с технологиями возделывания сельскохозяйственных культур;
- оперативный контроль качества выполнения технологических операций;
- организация устранения выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;
- технологическое регулирование почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ;

- технологическое регулирование посевных агрегатов используемых для реализации технологических операций в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ;
- учет принципов ресурсосбережения при проведении работ;
- сбор информации для составления первичной отчетности;
- обработка и оформление информации для составления первичнойотчетности;

уметь:

- устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий;
- определять виды и объем работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену и выдавать задания бригадам (звеньям, работникам);
- готовить материалы для инструктажа работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий с учетом специфики заданий;
- анализировать особенности и уровень профессионального развития работников, для которых проводится инструктаж;
- проводить инструктаж с учетом особенностей и уровня профессионального развития работников и степени сложности задач;
- осуществлять обратную связь о понимании содержания инструктажа;
- выбирать приемы, методы, подходы, алгоритмы выполнения производственных задания с учетом технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
- выбирать и применять методы контроля качества выполнения технологических операций;
- выявлять дефекты и недостатки технологических операций, определять пути их устранения;
- организовывать работы по устранению дефектов и недостатков;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении технологической регулировки;
- проводить технологическую регулировку в соответствии с порядком (алгоритмом) в зависимости от типа агрегата и технологической операции;
- анализировать информацию для составления первичной отчетности;
- представлять информацию для составления первичной отчетности в соответствии с правилами;

знать:

- оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур;
- сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы;
- технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытоми закрытом грунте;
- приемы, методы, подходы, алгоритмы выполнения производственных задания;
- приемы и подходы представления информации в процессе инструктажа;
- факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций;
- классификацию и характеристику методов контроля качества выполнения технологических операций;
- требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами,в том числе иностранными;
- способы выявления дефектов и недостатков технологических операций;
- методы устранения дефектов и недостатков;
- порядок (алгоритм) действий по устранению дефектов и недостатков;
- правила техники безопасности при проведении технологической регулировки;
- типы технологических операций при обработке почвы и посевных работах;

- типы почвообрабатывающих агрегатов (машин и механизмов);
- типы посевных агрегатов (машин и механизмов);
- способы технологических регулировок машин и механизмов, используемых для реализации технологических операций;
- требования к составлению первичной отчетности;
- источники сбора информации, правила обработки (анализа) информации.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:
всего – 786 часов, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающегося – 520 часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 480 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 73 часа;
- учебной практики – 156 часов;
- производственной практики – 144 часов;
- экзамен квалификационный – 6 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Контроль процесса развития растений в течение вегетации,** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;
ПК 1.2	Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад;
ПК 1.3	Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий;
ПК 1.4	Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве;
ПК 1.5	Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;
ПК 1.6	Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;
ПК 1.7	Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

ПМ.01 - Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов *(макс. учебная нагрузка и практики)*	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)							Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Консультации, часов	Промежуточная аттестация, часов	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторных и практических занятий, часов	в т. ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т. ч., курсовая работа (проект), часов				
ПК 1.1-1.7 ОК 01-05 ОК 07-09	**МДК.01.01** Метеорологическое обслуживание с/х производства	**96**	**88**	44	-	**4**	-	**2**	**4**	-	-
ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	**МДК.01.02** Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур	**144**	**136**	44	24	**4**	-	**2**	**4**	-	-
ПК 1.1-1.7 ОК 01-05 ОК 07-09	**МДК.01.03** Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства	**148**	**120**	64	-	**24**	-	**2**	**4**	-	-
ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	**МДК.01.04** Управление структурнымподразделением с/х организации	**92**	**92**	40	-		-	-		-	-
ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	**УП 01.01** Учебная практика (концентрированная)	**72**								**72**	-
ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	**УП 01.02** Учебная практика (рассредоточенная)	**84**								**84**	-
ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	**ПП 01.01** Производственная практика (концентрированно)	**144**									**144**
	Экзамен квалификационный	**6**							6		-
	Всего:	**786**	**436**	**192**	**24**	**28**	**-**	**6**	**18**	**156**	**144**

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лекции, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	**2**	**3**	**4**
МДК 01.01. Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производств		**96**	
Раздел 1.	**Предмет и задачи агрометеорологии. Методы агрометеорологических исследований**	**12**	
Тема 1.1.Предмет и методы агрометеорологических исследований	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-1.7 ОК 01-05 ОК 07-09
	1. Предмет и задачи агрометеорологии. Методы агрометеорологических исследований. Основные этапы развития агрометеорологии.		
	2. Использование биологических законов земледелия и растениеводства в агрометеорологии.	4	
	Практические занятия	4	
Раздел 2.	**Наблюдения за солнечной радиацией, температурой почвы и воздуха. Влажность почвы и методы ее измерения**	**26**	
Тема 2.1. Солнечная радиация, температура почвы и воздуха, влажность почвы и методы их измерения	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-1.7 ОК 01-05 ОК 07-09
	1. Радиационный баланс земной поверхности. Виды солнечной радиации. Приборы для измерения лучистой энергии. Пути использования солнечной радиации в сельском хозяйстве. Методы воздействия на температурный режим почвы		
	2 Почвенная влага, фактор определяющих эффективность применения различных агроприемов. Визуальный метод определения влажности почвы. Термостатно-весовой метод определения влажности почвы. Приборы для измерения влажности почвы. Продуктивная влага в почве и ее измерение.	4	
	Практические занятия	16	
Раздел 3.	**Измерение атмосферного давления. Наблюдение за ветром**	**26**	
Тема 3.1. Атмосферное давление.	Содержание учебного материала	14	ПК 1.1-1.7 ОК 01-05 ОК 07-09
	1. Значение основных газов воздуха. Загрязнение атмосферы. Атмосферное давление. Изменение давления с высотой. Приборы для измерения атмосферного давления. Строение атмосферы. Методы исследования атмосферы.		
	2. Роза ветров. Суточный и годовой ход скорости ветра. Приборы для измерения характеристик ветра. Ветры общей циркуляции атмосферы. Местные ветры. Значение ветра в с/х. Погода. Воздушные массы. Атмосферные фронты. Погода в циклоне и антициклоне. Прогноз погоды. Синоптические карты. Местные признаки погоды.		
	Практические занятия	12	
	Всего за 3 сем.:	**64**	
Раздел 4. Агрометеорологические наблюдения. Прогноз урожайности сельскохозяйственных культур		**32**	

	Виды и методы агрометеорологических наблюдений. Программа основных агрометеорологических наблюдений. Наблюдения, проводимые в холодный период года. Перспективные методы агрометеорологических наблюдений Засуха и суховей. Ветровая эрозия почв. Град и причины её возникновения. Сильные ливневые дожди. Заморозки. Вымерзание. Выпревание. Ледяная корка. Выпирание. Вымокание. Выдувание. Зимняя засуха. Прогноз агрометеорологических условий. Фенологические прогнозы. Прогноз качества урожая. Количественная зависимость урожайности от агрометеорологических условий. Долгосрочные прогнозы урожайности.		12	ПК 1.1-1.7 ОК 01-05 ОК 07-09
	Практические занятия		12	
	Самостоятельная работа: Проработка лекций. Подготовка к занятиям. Домашнее задание		3	
	Консультации		**1**	
Промежуточная аттестация: экзамен			**4**	
Всего за 4 сем:			**32**	
МДК 01.02. Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур.			**144**	
Тема 1.1. Классификация полевых культур.	Содержание		2	
	1	Классификация полевых культур		
Тема 1.2. Сущность современных технологий возделывания полевых культур.	Содержание		2	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	1.	Сущность современных технологий возделывания полевых культур		
Тема 1.3. Зерновые культуры.	Содержание		8	
	1.	Зерновые культуры основа с/х производства. Посевные площади, валовые сборы важнейших зерновых культур. Общие морфологические признаки зерно-вых культур. Химический состав зерна. Характеристика хлебов 1 и 2 группы. Рост и развитие зерновых культур. Фазы роста, этапы органогенеза. Отличиеозимых и яровых зерновых культур		ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	2.	Н/х значение озимых культур в зерновом балансе страны. Организационно- хозяйственное значение озимых культур. Физиологические основы зимостойко-сти. Подготовка озимых культур к зимовке. Фазы закалки. Причины гибели озимых культур в зимне-весенний период.		
	3.	Общая характеристика пшеницы. Её значение для увеличения производствасильных ценных и твердых пшениц.		
	4.	Озимая рожь н/х значение. Районы возделывания. Урожайность, биологическиеособенности, сорта. Технология возделывания.		
	5.	Яровая пшеница, н/х значение. Районы возделывания. Урожайность. Биологические особенности яровой пше-ницы. Районированные сорта.		
	6.	Интенсивная технология возделывания яровой пшеницы.		

	7.	Ячмень, н/х значение. Биологические особенности и морфологические признакиячменя. Виды, разновидности, сорта. Технология возделывания ячменя. Овес. Н/х значение. Морфологические признаки, биологические особенности.Виды, разновидности, сорта. Технология возделывания овса.		
	8.	Кукуруза, н/х значение, районы возделывания, морфологические признаки, био-логические особенности. Технология возделывания кукурузы на зеленый корм, силос. Гречиха. Н/х значение. Морфологические признаки, Биологические особенно-сти. Районирование сорта и их характеристика. Технология возделывания гре-чихи.		
	.Лабораторная работа		2	
	1	Определение хлебов первой и второй групп по морфологическим особенностям.		
	Практическое занятие		2	
	2	Составление агротехнической части технологической карты возделывания зерновых культур (яровой пшеницы)		
Тема1.4. Зерновые бобовые культуры	Содержание		2	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	1.	Роль зерновых бобовых культур в увеличении производства зерна, решениипроблем растительного белка и повышении плодородия почвы. Продовольственная кормовая и промышленная ценность зерна.		
	2.	Горох - важнейшая продовольственная и кормовая культура. Особенности использования соломы. Горох как парозанимаюшая культура. Разнообразие форм и сортов гороха. Холодостойкость растений. Морфологические признаки, биологические особенности гороха. Технология возделывания гороха.		
	Лабораторная работа		2	
	1.	Определение зерновых бобовых культур по морфологическим признакам.		
	Практическое занятие		2	
	2.	Составление технологической карты, агротехнической части технологии возделывания гороха на зерно		
Тема 1.5. Корнеплоды	Содержание		2	
	1.	Общая характеристика корнеплодов. Значение, морфологические признаки, биологические особенности корнеплодов (сахарная и кормовая свекла, кормоваяморковь, брюква, турнепс). Особенности биологии корнеплодов. Сорта корне- плодов. Сахарная свекла: значение, происхождение, районы возделывания, по-севные площади, урожайность. Характеристика сортов.		ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	2.	Современная технология производства фабричной сахарной свеклы. Выращивание кормовых корнеплодов на корм, семена.		
	Лабораторная работа		2	
	1.	Определение кормовых корнеплодов по морфологическим признакам.		
	Практическое занятие		2	
	2.	Составление технологической карты, агротехнической части технологии возделывания кормовых корнеплодов на корм.		

Тема 1.6. Клубнеплоды	Содержание		2	
	1.	Клубнеплоды (картофель и топинамбур): значение, происхождение, районы возделывания, посадочные площади и урожайность. Морфологические и биологические особенности картофеля. Характеристика сортов картофеля.		ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	2	Отечественные и зарубежные технологии выращивания продовольственного картофеля. Особенности производства раннего картофеля, семенного картофеля		
	Лабораторная работа		2	
	1.	Определение сортов картофеля по морфологическим признакам.		
	Практическое занятие		2	
	1	Составление технологической карты, агротехнической части технологии возделывания картофеля на продовольственные цели.		
Тема 1.7. Бахчевые культуры	Содержание		2	
	1.	Бахчевые культуры (кормовые арбузы, дыни, тыквы) их значение, районы возделывания, урожайность. Морфологические и биологические особенности. Сорта. Технология возделывания.		ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	Лабораторная работа		2	
	1.	Определение бахчевых культур по морфологическим признакам.		
Тема 1.8. Масличные и эфирномасличныекультуры.	Содержание		2	
	1.	Масличные культуры (подсолнечник, сафлор, клещевина, кунжут, арахис, перилла, ляллеманция): значение, происхождение, районы возделывания, посевные площади, урожайность. Морфологические и биологические особенности масличных культур. Характеристика сортов. Современная технология возделывания подсолнечника. Особенности агротехники сафлора, клещевины, кунжута, арахиса, периллы, ляллеманции.		ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	2.	Эфирномасличные культуры (кориандр, анис, тмин, мята перечная, шалфей мускатный). Значение, происхождение, районы возделывания, посевные площади, урожайность. Характеристика эфирных масел и направления их использования.Сорта и технологии выращивания эфирно-масличных культур.		
	Лабораторные работы		4	
	1	Определение масличных культур по морфологическим признакам.		
	2.	Определение эфирномасличных культур по морфологическим признакам.		
Тема 1.9. Прядильные культуры	Содержание		2	
	1.	Лубо (стебле) волокнистые прядильные культуры (лен-долгунец, конопля): значение, происхождение, распространение, посевные площади, урожайность. Морфологические особенности льна, группы разновидностей. Показатели качества льнопродукции (соломы, тресты, волокна). Фазы роста и развития. Характеристика сортов. Морфологические признаки и особенности биологии растений конопли, сорта. Современные технологии возделывания льна-долгунца, конопли.		ПК 1.1-1.7 ОК 01-09

	2.	Плодоволокнистые прядильные культуры - хлопчатник: значение, происхождение, распространение, посевные площади, урожайность. Морфологические и биологические особенности хлопчатника, характеристика основных видов (средне- и тонковолокнистого). Сорта и технологии возделывания хлопчатника.		
	Лабораторная работа		2	
	1.	Определение прядильных культур по морфологическим признакам.		
Тема 1.10. Табак и махорка	Содержание		2	
	1	Табак и махорка: значение, происхождение, распространение, посевные площади, урожайность. Морфологическая характеристика и особенности биологии табака и махорки. Сортотипы табака. Качество табачного сырья. Технологии возделывания табака. Сорта и особенности агротехники махорки.		ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	Лабораторная работа		2	
	1.	Определение табака и махорки по морфологическим признакам.		
Тема 1.11. Луговое кормопроизводство	Содержание		4	
	1	Классификация природных кормовых угодий. Роль природных кормовых угодийв укреплении кормовой базы животноводства. Классификация природных кормовых угодий, их производственная характеристика. Изменение растительностисенокосов и пастбищ под влиянием условий местообитания, природных факто- ров, деятельности человека. Инвентаризация и паспортизация природных кормовых угодий, их производственное значение.		ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	2	Поверхностное улучшение природных кормовых угодий. Система мероприятий по улучшению природных кормовых угодий. Условия проведения мероприятий поверхностного улучшения лугов и их эффективность. Основные мероприятия поверхностного улучшения угодий. Культуртехнические работы, улучшение и регулирование водного и воздушного режимов, удобрение сенокосов и пастбищ, обогащение и омоложение травостоя, борьба с сорняками и старикой.		
	3	Коренное улучшение природных кормовых угодий. Понятие о коренном улучшении кормовых угодий. Условия проведения мероприятий по коренному улучшению угодий, их эффективность. Гидромелиоративные работы. Уничтожение кустарника, леса, планировка поверхности. Первичная обработка, удобрение и известкование почвы. Посев трав. Уход за посевами трав. Сенокосы и пастбища в севооборотах (кормовые севообороты) и вне севооборотов. Почво- защитные севообороты. Ускоренное залужение. Создание орошаемых сенокосови пастбищ.		
	4	Рациональное использование сенокосов и пастбищ. Роль сена в кормлении сельскохозяйственных животных. Сроки и высота скашивания трав. Сенокосообороты. Значение пастбищ и пастбищного корма для животных. Создание культурных пастбищ. Система использования пастбищ. Оборудование пастбищ. Техника стравливанияпастбищ. Текущий уход за пастбищем. Пастбищеоборот. Особенности использования пастбищ для различных видов животных. Экологические проблемы в использовании.		
	Лабораторная работа		4	
	1	Разработка плана организации пастбищной территории; определение поливнойнормы и дозы удобрений для пастбищных и сенокосных травостоев.		2

	2	Составление травосмесей, определение нормы высева семян трав и покровнойкультуры; разработка системы мероприятий по поверхностному и коренному улучшению сенокосов и пастбищ.		
Тема 1.12 Полевые кормовые культуры	Содержание		4	
	1	Технологии возделывания зерновых, зерновых бобовых, однолетних крестоцветных культур и подсолнечника ни кормовые цели.		ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	2	Кормовые корнеплоды, земляная груша, кормовая капуста и новые кормовыекультуры. Технологии возделывания.		
	3	Сеяные травы. Однолетние сеяные травы, их роль в кормопроизводстве. Характеристика вики посевной, мохнатой, паннонской, сераделлы, однолетних видов клевера. Районы возделывания и районированные сорта. Характеристика суданской травы, сорго-суданскових гибридов, могара, пайзы, чумизы, райграса однолетнего, фацелии. Районы возделывания и сорта. Технология возделывания однолетних злаков и бобовых трав. Однолетние сеяные травы в смешанных посевах.		
	4	Многолетние травы и их характеристика. Возделывание многолетних сеяных трав на кормовые цели в полевых севооборотах. Место в севообороте. Обработкапочвы. Посев. Уход за посевами. Продолжительность и частота использования травосмесей.		
	Практическое занятие		2	
	1	Составление агротехнической части технологической карты возделывания смешанных посевов зерновых и зерновых бобовых культур зоны.		
Тема 1.13 Заготовка и хранение кормов	Содержание		4	
	1	Понятие о зеленом конвейере. Типы зеленых конвейеров. Принцип подбора культур для зеленого конвейера и расчет площадей. Зеленые конвейеры для разных природно-климатических условий и разных видов животных. Возможностипродления срока действия зеленого конвейера. Нетрадиционные зеленые корма.Древесная зелень, хлорелла, проращенные гидропонным методом семена зерновых культур Медоносные растения. Требования ГОСТов к качеству зеленого корма.		ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	2	Организация сеноуборки. Сооружения для хранения сена. Устройство и оборудование сенных сараев, навесов, размеры и формы скирд, стогов, штабелей. Технологии производства и закладки на хранение рассыпного неизмельченного, рассыпного измельченного, прессованного сена. Режим досушивания прессованного, рассыпного неизмельченного и рассыпного измельченного сена активным вентилированием. Хранение влажного сена в буртах и траншеях.		
	3	Технология силосования свежей зеленой массы растений. Технология приготовления силоса и сенажа из провяленной массы растений. Технология силосованиязеленой массы растений повышенной влажности с добавлением соломы. Технология силосования зеленой массы растений с добавлением химических консервантов, бактериальных заквасок и ферментных препаратов. Комбинированный силос. Рецепты и технология его закладки Технология консервирования влажного кормового зерна. Учет консервированных влажных кормов и оценка их качества в соответствии стребованиями ГОСТов. Хранилища для силоса и сенажа.		
	4	Гранулирование и брикетирование кормов. Сырье для производства травяной муки, кормовых брикетов и гранул. Сырьевой конвейер. Режим сушкиразных видов сырья. Контроль качества сырья и готового продукта. Применяемое оборудование, его регулировка. Способы обеспечения высокого		

		качества травяной муки и травяной резки, брикетов и гранул. Применение антиоксидантов, связующих веществ и кормовых добавок. Требования ГОСТов к качеству травяной муки, травяной резки, кормовых брикетов и гранул. Производство брикетов и гранулиз кормовых смесей. Технология заготовки зеленой массы, предназначенной для высокотемпературной искусственной сушки. Провяливание зеленой массы в полевых условиях перед высокотемпературной сушкой. Обеспечение ритмичной работы агрегатов по производству кормов высокотемпературной искусственной сушки. Экономическая эффективность высокотемпературной искусственной сушки кормов. Хранилища и режим хранения кормов высокотемпературной искусственной сушки. Причины самовозгорания кормов высокотемпературной искусственной сушки и меры пожарной безопасности.		
	Лабораторная работа		2	
	1	Определение массы сена в стогах, скирдах, штабелях, хранилищах. Контроль захранением сена. Отбор образцов сена для анализа.		
Тема 1.14. Классификация и биологические особенности овощных культур	Содержание		2	
	1	Значение и классификация овощных растений. Основные закономерности роста и развития у различных групп овощных растений. Роль технологии возделывания в управлении ростом и развитием овощных растений. Способы размножениявощных растений. Отношение овощных растений к условиям внешней среды. Тепловой режим. Световой режим. Воздушно-газовый режим. Водный режим. Классификация овощных растений по их отношению к влажности почвы и воздуха. Режим питания. Классификация овощных растений по их требовательности к условиям почвенного питания. Особенности применения удобрений вовощеводстве.		ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	Лабораторные работы		4	
	1	Определение овощных растений по продуктивным органам.		
	2	Определение посевных качеств семян, норм высева овощных культур.		
Тема 1.15. Устройство и обогрев сооружений защищенного грунта	Содержание		4	
	1	Значение защищенного грунта для решения проблемы круглогодового снабжения населения овощами. Светопрозрачные материалы, применяемые в защищенном грунте. Типы культивационных сооружений защищенного грунта. Утепленный грунт. Устройство утепленного грунта.		ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	2	Краткие сведения о конструкциях парников. Теплицы, их классификация. Тепличные комбинаты, их структуры, размеры и другие показатели. Способы обогрева сооружений защищенного грунта.		
Тема 1.16. Севообороты в	Содержание		2	

открытом и культурообороты в защищенном грунтах	1	Значение севооборотов в повышении эффективности овощеводства. Научныеосновы чередования овощных культур в севообороте. Современные агрономические и организационно-экономические принципы построения овощных севооборотов в специализированных хозяйствах. Экономиче-ская оценка севооборотов. Культурообороты в теплицах и утепленном грунте. Агроэкономические принципы составления культурооборотов. Значение культурооборотов в теплицах и рамооборотов в парниках. Задачи культурооборотов, принципы и методика их разработки. Основные схемы культурооборотов для различных типов культивационных сооружений в теплично-овощных и рассадных комплексах с учетом зональных световых условий.		ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	Практическое занятие		2	
	1	Составление схем овощных севооборотов в открытом грунте, культурооборотовв защищенном грунте.		
Тема 1.17. Возделывание овощных культур в открытом грунте.	Содержание		4	
	1	Капустные овощные культуры. Белокочанная, краснокочанная, савойская, брюс-сельская, цветная, брокколи, кольраби, пекинская, китайская, листовая капусты. Особенности биологии, сорта и гибриды, современные технологии возделывания. Корнеплодные овощные культуры (свекла столовая, морковь, петрушка, пастернак, сельдерей, брюква, репа, редька, редис): особенности биологии, сортаи гибриды, современные технологии возделывания. Луковые овощные культуры (репчатый лук, чеснок, лук-порей): особенности биологии, сорта и гибриды, со-временные технологии возделывания.		ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	2	Плодовые овощные культуры (семейства пасленовые - томат, перец, баклажан; семейства тыквенные – огурец, кабачок, патиссон; семейство бобовые – горох, овощные бобы, обыкновенная и лимская фасоли: особенности биологии, сорта игибриды, современные технологии возделывания. Зеленные овощные культуры (укроп, шпинат, салат): особенности биологии, сорта и гибриды, современные технологии возделывания. Многолетние овощные культуры (щавель, ревень, хрен, спаржа), особенности биологии, сорта и гибриды, современные технологииивозделывания.		
	Практическое занятие		2	
	1.	Составление агротехнической части, технологической карты возделывания белокочанной капусты в открытом грунте		
Тема 1.18. Возделывания овощных культур в защищенном грунте	Содержание		2	
	1.	Технологии производства овощей в защищенном грунте: - огурца, томата, зеленных культур. Выгоночные – репчатый лук, корневой сельдерей и корневая петрушка, столовая свекла и др. Посевные – листовой и кочанный салат, пекинскаякапуста, листовая горчица, редис, кресс-салат, шпинат, кинза, укроп.		ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
Тема 1.19. Малораспространенные овощные культуры.	Содержание		2	
	1	Малораспространенные овощные культуры: кардон (испанский артишок). стахис, топинамбур, скорцонер, овсяный корень др.		ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
Тема 1.20. Биологические	Содержание		4	

особенности и морфологические признаки плодовых растений.	1	Значение, ботанический состав и классификация плодовых растений. Основные плодовые породы, районы их промышленной культуры. Биологические особенности и производственная характеристика основных плодовых пород. Основныечасти и органы плодового растения. Возрастные периоды роста и плодоношения,особенности агротехники по периодам. Закономерности формирования корневойсистемы в зависимости от сорта, породы, подвоя, почвенных условий и агротехники. Закономерности плодоношения. Взаимосвязь между ростом и плодоношением. Комплекс условий внешней среды, необходимый для роста и плодоношения плодовых растений.		ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	2	Требования плодовых растений к почве, Роль агротехники в создании для растений оптимального водно-воздушного и пищевого режимов. Потребность плодовых растений в элементах питания, их отношение к кислотности, щелочности и засоленности почв. Отношение плодовых растений к низким температурам. Зимостойкость и морозоустойчивость. Роль агротехники в повышении устойчиво- сти плодовых культур к низким температурам. Потребность плодовых растенийв воде в разные возрастные периоды и фазы вегетации. Агротехнические мероприятия по улучшению водного режима.		
	Лабораторная работа		2	
	1	Определение плодовых растений по морфологическим признакам		
Тема 1.21. Технология выращивания посадочного материала растений.	Содержание		4	
	1	.Современные требования к качеству посадочного материала. Основные задачи по выращиванию посадочного материала плодовых. Организация сети питомников, их районирование и специализация. Классы и категории посадочного материала. Способы размножения плодовых растений. Производственное значение и способы вегетативного размножения плодовых культур. Меристемная культура какспособ оздоровления и размножения посадочного материала, свободного от вирусов и микоплазменных болезней. Прививка и окулировка. Условия успешногосрастания прививочных компонентов. Инструменты и материалы, необходимые для прививки и окулировки. Способы прививки, время и техника проведения. Технология зимней прививки. Роль подвоя в жизни плодового дерева. Требования, предъявляемые к подвоям. Семенные и клоновые подвои, их роль в интенсификации современного промышленного плодоводства. Районированные подвои, их краткие биологические особенности и производственная характеристика. Использование промежуточной вставки клопового подвоя с целью получения слаборослых деревьев. Принцип ыорганизации маточно-семенных насаждений в питомниках. Книга маточных насаждений. Организация маточников, свободных от опасных вредителей и болезней. Заготовка семян, их хранение. Нормы выхода семян. Определение качества посевного материала. Сортирование. Особенности прорастания семян плодовых растений. Стратификация семян. Способы выращивания семенных подвоев. Подготовка почвы к посеву. Время, способы и нормы высева семян. Уход за сеянцами. Закладка маточных насаждений клоновых подвоев. Уход за маточными насаждениями. Технологии ускоренного выращивания клоновых подвоев для основных плодовых пород. Роль качества привойного материала. Особенности получения здорового привойного материала. Особенности маточно-сортовых (привойных) садов. Особенности ухода за плодовыми маточными деревьями. Подготовка участка для закладки первого поля питомника. Подготовка и посадка подвоев. Уход за подвоями, их подготовка к окулировке. Инвентарь и материалы, необходимые для		ПК 1.1-1.7 ОК 01-09

		проведения окулировки. Организация, сроки и техника окулировки. Особенности окулировки косточковых и орехоплодных пород. Уход за окулянтами. Подокулировка. Защита окулянтов от зимних повреждений и грызунов. Основные задачи выращивания однолеток во втором поле питомника. Весенне-летнийуход за окулянтами. Выращивание двухлеток в третьем поле питомника. Закладка и формирование кроны. Вырезка шипа. Методы ускоренного выращивания саженцев плодовых культур.		
	Практическое занятие		2	
	1	Составление календарного агротехнического плана работ в питомнике.		
Тема 1.22. Закладка плодового сада	Содержание		4	
	1	Основные типы, организация и технология закладки плодовых насаждений. Со- временные типы садов. Выбор места под сад. Организация территории сада. Мелиоративные мероприятия при подготовке площади под сад. Дорожная сеть и защитные насаждения. Подготовка участка и обработка почвы под сад. Внесениеудобрений, копка ям. Припосадочное удобрение плодовых растений. Подготовкасаженцев к посадке. Система размещения и площади питания плодовых деревьевв садах различного типа. Принципы подбора пород, сортов и подвоев для садов интенсивного типа. Современные требования к сортам и подвоям. Выбор типа сада в зависимости от природных и организационно-экономических условий. Внутриквартальное размещение сортов. Сроки, способы и техника посадки плодовых культур. Послепосадочный уход.		ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	2	Формирование и обрезка плодовых деревьев. Задачи обрезки плодовых деревьев.Способы, степень, виды обрезки. Основные правила и техника выполнения сре- зов. Сроки обрезки, естественные и искусственные типы крон плодовых деревьев. Система формирования крон плодовых деревьев. Особенности обрезки деревьев в различные возрастные периоды. Породно-сортовые особенности обрезки. Механизированная обрезка в промышленных садах. Инструменты, материалы имашины, применяемые при обрезке и формирований крон.		
Тема 1.23. Уход за молодым	Содержание		2	

и плодоносящим садом	1	Основные задачи ухода за молодым и плодоносящим садом. Системы содержания почвы в саду, их характеристика. Возделывание междурядных культур в молодом саду. Мульчирование. Применение гербицидов. Системы обработки почвы. Борьба с эрозией почвы в саду. Система удобрения в молодом и плодоносящем саду. Органические, минеральные удобрения. Нормы, сроки и способы внесения удобрений в саду с учетом конструкций насаждений, сорто-подвойных комбинаций, возраста деревьев. Корневые и некорневые подкормки. Орошение садов. Значение регулирования водного режима в саду Вегетационный и влагозарядковый поливы. Сроки их проведения Оросительные и поливные нормы. Режимы орошения в различных типах современных садов. Способы и техника проведения поливов по бороздам и дождеванием. Разработка и использование в садоводстве капельного и подпочвенного способов орошения. Формирование крон молодых и обрезка плодоносящих плодовых деревьев. Техника проведенияобрезки и других сопутствующих приемов Основные принципы формирования кроны в саду. Система формирования кроны в зависимости от биологических особенностей породы, подвоев, сортов и природных условий зоны. Возрастные и сортовые особенности обрезки. Особенности обрезки косточковыхи орехоплодных пород. Техника безопасности при проведении обрезки. Уход за штамбом, кроной и урожаем в саду. Защита сада от весенних заморозков. Лечебный уход за садами, подмерзшими и поврежденными грызунами. Химическая нормировка цветков и завязей, использование ростовых веществ для уменьшения предуборочного опадения плодов. Ремонт и реконструкция плодовых насаждений. Определение урожайности сада. Подготовка к уборке, сроки и техника съемаплодов. Инвентарь и материалы для уборки. Технология поточной уборки, транспортирования и хранения плодов. Товарная обработка плодов.		ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	Практическое занятие		-	
	1	Составление календарного агротехнического плана работ по уходу за молодым иплодоносящим садом.		
Тема 1.24. Технология выращиванияягодных культур	Содержание		4	
	1	Ягодные растения. Биологические особенности. Производство здорового посадочного материала. Требования, предъявляемые к посадочному материалу земляники. Выбор места, подготовка почвы и закладка промышленных плантацийземляники. Земляничные севообороты. Площади питания и размещения растений. Сроки и техника посадки. Уход за молодой и плодоносящей плантациями земляники. Уборка урожая. Послеуборочный уход за земляникой. Использование полимерных пленок при выращивании земляники. Опыт хозяйств зоны по выращиванию здорового посадочного материала земляники и получению высоких урожаев.		ПК 1.1-1.7 ОК 01-09

	2	Малина. Биологические особенности. Способы размножения и выращивания здорового посадочного материала малины. Выбор места и подготовка почвы длязакладки промышленных плантаций малины. Защитные насаждения. Размещение растений. Сроки и техника посадки. Уход за молодой и плодоносящей плантациями. Уборка урожая. Опыт хозяйств зоны, получающих высокие урожаи малины. Особенности технологии возделывания малины с прерывистым цикломплодоношения. Культура малины способом смещения полос. Смородина и крыжовник. Районы распространения. Биологические особенности смородины и крыжовника. Способы размножения и организация производства здорового посадочного материала, Закладка плантаций и уход за молодыми растениями. Формирование и обрезка кустов. Уход за плодоносящей плантацией. Механизация уборки урожая. Техника безопасности.		ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	Практическое занятие		-	
	1	Составление календарного агротехнического плана работ по уходу за плодоносящими плантациями ягодников		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту: 1. Инструктаж по выполнению курсовой работы. 2. Программирование урожайности с/х культур. 3. Расчет К ФАР на запланированный урожай с/х культур. 4. Расчет потенциальной урожайности с/х культур (ПУ). 5. Расчет действительно возможной урожайности по запасам влаги (ДВУ). 6. Расчет урожайности по биоклиматическому потенциалу (БКП) 7. Расчет урожайности по плодородию почвы. 8. Расчет доз внесения удобрений балансовым методом на запланированный урожай. 9. Система агротехнических мероприятий, обеспечивающих получение действительно возможных урожаев. 10. Технологическая схема возделывания сельскохозяйственной культуры			**24**	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Просо. Просо основная крупяная культура. Значение культура, просо как страховая культура. Причины засоренности посевов проса, меры предупреждения и борьба с сорняками. Использование под посевы проса целинных и зеленых земель. Особенности технологии возделывания проса, способы посева, летние и пожнивные посевы. 2. Сорго. Значение культуры. Использование сорго, сорго- засухоустойчивая культура, значение ее для засушливых районов страны. Особенности технологии возделывания сорго. Значение скороспелых высокоурожайных гибридов, смешанные посева сорго. 3. Рис. Значение культуры. Основное района возделывания. Расширение посевов. Особенности строения корневой системы и - прорастание семян риса, Рисовое севообороты, сорняки в посевах риса, меры борьбы с ними. Технология возделывания риса, в инженерных системах. 4. Озимый ячмень. Особенности биологии и технологии возделывания озимого ячменя. 5. Тритикале. Значение культуры, питательная ценность и урожайность. Особенности технологии возделывания. 6. Соя. Использование сои как белковой и масличной культура. Технология возделывания сои. Особенности возделывания соипри орошении. 7. Фасоль. Пищевое значение фасоли. Разнообразие видов фасоли, уроки посева. Технология возделывания фасоли в условиях орошения.			3	

8. Чечевица. Использование чечевицы, крупно и мелкосеменная чечевица. Товарное качества семян, чечевицы, Засорители чечевицы, меры борьбы с ними. Технология возделывания. Особенности уборки. 9. Чина и нут. Чина и нут ценные зерновое бобовые культуры, для засушливых районов, продовольственное» техническое, и кормовое значение, чины. Нут как пропашная культура. Особенности технологии возделывания чины и нута. 10. Кормовые бобы. Значение бобов как высокобелковой неполегающем культуры. Выращивание кормовых бобов на зерно исилос. Отзывчивость кормовых бобов на органические удобрения, сроки и способы уборки. 11. Культура маточной свеклы и высадок. Без высадочный способ выращивания семян. 12. Причины вырождения картофеля. 13. Земляная груша /топинамбур/. Особенности развития культуры, возделывание земляной груши для технических целей, насилос и выпас. Земляная груша в выводном клину, меры борьбы с засорением топинамбуром последующих культур. 14. Дыня, значение в народном хозяйстве, видовой состав, районы возделывания, площади, урожайность, ботаническая характеристика, особенности биологии и агротехники. 15. Горчица. Различия белой и сизой горчицы по морфологическим признакам. Технология возделывания сизой горчицы. 16. Клещевина. Особенности строения и созревания растений, требования к условиям произрастания. Десикация посевов, срокии способы уборки. 17. Лен масличный. Зоны распространения, морфологические признаки, биологические особенности и приема возделывания. 18. Зеленцовая культура. Особенности уборки и послеуборочной обработки семян. Машины для возделывания конопли, первичная обработка соломы конопли. 19. Гидромелиоративные работы. Почвозащитные севообороты. 20. Технология возделывания зерновых, зернобобовых культур на кормовые цели. 21. Кормовые корнеплоды, земляная груша, кормовая капуста, подсолнечник. Технология возделывания. 22. Назначение и технические средства осуществления технологических операций по заготовке сена. 23. Химическое консервирование кормов. 24. Технология уборки соломы. 25. Особенности применения удобрений в овощеводстве. Использование сточных вод, для удобрения и орошения. 26. Характеристика различных почв с точки зрения их пригодности для возделывания овощных культур. 27. Особенности выращивания овощей на поймах. 28. Методы создания и регулирования микроклимата в защищенном грунте. 29. Механизация, электрификация, и автоматизация производственных процессов в защищенном грунте. 30. Технология промышленного производства рассады для открытого грунта. 31. Краткий анализ овощных севооборотов на примере передовых хозяйств зоны. 32. Особенности выращивания ярового и озимого чеснока. 33. Подготовка почвы и применения удобрений под многолетние овощные растения. 34. Требования предъявляемые к шампиньонницам, мицелию, субстратах для грибов. 35. Составить опорный конспект по теме Биологические особенности и морфологические признаки плодовых растений 36. Отраслевой стандарт на подвои и привои в плодоводстве. 37. Передовой опыт по выращиванию подвоев и привитого посадочного материала в питомнике. 38. Весеннее -летний уход за однолетками. 39. Предпосадочная подготовка почвы. 40. Выбор форм, доз, сроков и способов внесения удобрений. PROАГРО Лекторий		

41. Потенциал и развитие органического садоводства. PROАГРО Лекторий 42. Режимы орошения различных типов интенсивных сортов. Сроки и способы проведения поливов. 43. Технология поточной уборки яблок в интенсивном саду.		
Примерная тематика курсовых проектов 1. Технология возделывания озимой пшеницы в регионе. 2. Технология возделывания озимой ржи в регионе. 3. Технология возделывания мягкой яровой пшеницы 4. Технология возделывания твердой яровой пшеницы 5. Технология возделывания ярового ячменя. 6. Технология возделывания пивоваренного ячменя. 7. Технология возделывания овса. 8. Технология возделывания кукурузы на силос. 9. Технология возделывания кукурузы на зерно. 10. Технология возделывания проса обыкновенного. 11. Технология возделывания гречихи. 12. Технология возделывания гороха на зерно. 13. Технология возделывания товарного картофеля 14. Технология возделывания раннего картофеля. 15. Технология возделывания сахарной свеклы. 16. Технология возделывания кормовой свеклы. 17. Технология возделывания подсолнечника. 18. Технология возделывания льна-долгунца. 19. Технология возделывания белокочанной капусты. 20. Технология возделывания столовой моркови. 21. Технология возделывания столовой свеклы.. 22. Технология возделывания огурцов (*томатов*) в открытом грунте. 23. Технология возделывания сладкого перца. 24. Технология возделывания репчатого лука. 25. Технология возделывания овощей в защищенном грунте. 26. Технология возделывания бахчевых культур. 27. Технология возделывания столовой моркови. 28. Технология возделывания ягодных культур. 29. Технология закладки плодового сада.	40	
Консультации	**1**	
Промежуточная аттестация: экзамен	**4**	

МДК 01.03. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства.			**148**	
Тема 1.1.Теоретические основы селекции и семеноводства	Содержание		12	
	1.	Введение. Селекция как наука и отрасль сельскохозяйственногопроизводства. Генетика и эволюционное учение Дарвина как теоретические основы селекции. Подразделение отрасли: ВНИИ растениеводства и его функции (сбор, изучение, распространение и сохранение растительных ресурсов для селекции), селекционные учреждения, селекцентры (селекционная работа), Государственнаякомиссия РФ по охране селекционных достижений. Основоположники отечественной селекции и выдающиеся селекционеры: И.В. Мичурин, Д.Л. Рудзинский, С.И. Жегалов, А.П. Шехурдин, П.Н. Константинов, П.И. Лисицын, А.Г. Лорх, В.С. Пустовойт, П.П. Лукъяненко, М.И. Хаджинов,А.В. Алпатьев, П.И. Симиренко, М.А. Лисавенко и др.		ПК 1.1-1.7 ОК 01-05 ОК 07-09
	2	Сорт и его значение в производстве. Понятие о сорте и гетерозисном гибриде. Морфологические и хозяйственно-биологические признаки и свойства сорта. Сорта народной селекции. Селекционные сорта. Сорт и агротехника. Сорта для возделывания на различных агрофонах: по разным предшественникам, на поливе и на богаре, при различной обеспеченности хозяйств минеральными и органическими удобрениями и т. д. Сорт как эффективная защита против болезней и вредителей. Сорт в общей системе интегрированной защиты растений. Роль сорта в повышении качества с.-х. продукции и её сохранности в условиях длительного хранения, в снижении потерь при уборке. Энергосберегающая и экологическая функция сорта.		
	3.	Исходный материал в селекции растений. Понятие об исходном материале. Классификация исходного материала по степени селекционной проработки (дико-растущие формы, сорта народной селекции). Экологический принцип внутривидовой классификации культурных растений по Н. И. Вавилову. Экотип, агроэкотип, экологические группы. Закон 9 гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова и его значение для селекции. Учение о центрах происхождения культурных растении. Первичные и вторичные центры. Центры происхождения наиболее важных с.-х. культур. Значение работы ВНИИР им. Н. И. Вавилова для селекции. Источники и доноры. Сортообразующая способность образца. Коллекционный сад вселекции плодовых культур.		
	Лабораторные работы		12	
	1	Анализ районированных сортов зерновых культур в регионе		
	2	Анализ районированных сортов зерновых бобовых культур в регионе		
	3	Анализ районированных сортов картофеля в регионе.		
Тема 1.2. Основы селекции	Содержание		4	

полевых культур.	1	Задачи и основные направления селекционной работы в нашей стране (РФ). Селекция на засухоустойчивость. Селекция на зимостойкость. Селекция на холодостойкость. Селекция на устойчивость к болезням и вредителям сельскохозяйственных растений. Выведение сортов интенсивного типа для условий орошаемого земледелия. Селекция на высокое качество продукции сельскохозяйственных культур. Селекция на лучшую приспособленность к механизации возделывания.		ПК 1.1-1.7 ОК 01-05 ОК 07-09
	Практическое занятие		4	
	1.	Оценки устойчивости сельскохозяйственных растений к неблагоприятным почвенно-климатическим условиям, болезням и вредителям.		3
Тема 1.3. Методика и техника селекционного процесса.	Содержание		8	
	1	Методы селекции. Гибридизация. Понятие об аналитической и синтетической селекции. Крестьянские сорта как исходный материал для селекции. Ценные хозяйственно-биологические свойства этих сортов. Селекционные сорта, созданные на их основе. Генетическая рекомбинация как основа комбинативной и трансгрессивной селекции. Подбор пар для гибридизации по - принципу взаимного дополнения и по наименьшему числу отрицательных признаков и свойств. Подбор пар по эколого-географическому принципу. Другие принципы подбора пар для скрещивания. Простые (парные) и сложные скрещивания. Прямые и обратные (реципрокные) и возвратные скрещивания,насыщающие скрещивания. Область их применения. Конвергентные скрещиванияМетодика и техника гибридизации. Механическая, термическая и химическая кастрация. Основные способы опыления. Задачи, решаемые с помощью отдаленной гибридизации. Отдаленная гибридизация в работах И.В. Мичурина, Л. Бербанка, Н.В. Цицина и др. Способы преодоления несовместимости при отдаленной гибридизации, на этапах скрещивания, развития гибридных семян, выращивания F1. Формообразовательный процесс при отдаленной гибридизации. Методы генной и хромосомной инженерии и биотехнологии в отдаленной гибридизации. Создание новых форм и сортов путем отдаленной гибридизации. Тритикале. Мутагенез в селекции растении. Краткая история мутационной селекции. Роль спонтанных мутаций, в том числе почковых вариаций, в селекции. Физические и химические мутагены. Мутационная химерность и ее использование в плодоводстве. Выявление мутантов у само- и перекрестноопыляющихся и вегетативно размножающихся культур. Сомаклональные варианты в культуре клеток и тканей. Сорта-мутанты и мутанты как исходный материал. Достижения и проблемы мутантной селекции. Полиплоидия и гаплоидия в селекциирастений Получение автополиплоидов в селекционных целях с помощью колхицина и других агентов. Выделение полиплоидов по косвенным признакам в Со. Химерность тканей в Со. Цитологический контроль. Пониженная семенная продуктивность автополиплоидов и методы её повышения. Триплоидные гибриды сахарной свеклы и других культур. Достижения и проблемы в селекции автополиплоидов. Методы получения гаплоидов. Значение гаплоидии при отдаленной гибридизации, получение гомозиготных линий у перекрестников при выведении сортов у само- опылителей. Преимущества гаплоидной селекции.		ПК 1.1-1.7 ОК 01-05 ОК 07-09

		Методы отбора. Два основных вида отбора: индивидуальный и массовый. Преимущества и недостатки. Виды популяций, из которых ведется отбор, и особенности такого отбора. Методы отбора в зависимости от способа опыления и размножения растений. Понятие о линии, семье, клоне. Схема одно- и многократного массового отбора. Индивидуальный отбор из гомозиготных популяций у самоопылителей. Отбор из гибридных популяций самоопылителей. Метод педигри. Метод пересева. Индивидуальный отбор у перекрестников. Индивидуально-семейный и семейно-групповой отбор. Метод половинок (резервов). Клоновый отбор у вегетативноразмножающихся растений. Выделение элитных сеянцев в селекции многолетнихплодовых культур. Отбор из популяции клеток. Отбор на селективных средах.		
	2	Организация и техника селекционного процесса Три этапа селекционного процесса: создание популяции, отбор растений – родоначальников (сеянцев), испытание их потомств. Схема селекционного процесса. Виды селекционных посевов: питомники, сортоиспытания и селекционные раз-множения. Виды сортоиспытания: предварительное, конкурсное, динамическое, зональное, производственное. Особенности селекционного процесса у плодовых растений, связанные с многолетностью объектов селекции, его звенья: коллекционный сад, селекционный питомник, селекционный сад, первичное сортоиспытание. Типичность, точность опыта и принцип единственного различия в селекционном процессе. Выбор и подготовка участка для селекционных посевов исортоиспытания. Техника полевых работ. Посев. Уход за селекционными посевами. Наблюдения. Оценки селекционного материала. Прямые и косвенные, полевые, лабораторные илабораторно-полевые, органолептические, инструментальные, биохимические и биологические. Браковка и учет урожая. Способы выражения градации признака или свойств в процентах, в единицах массы, длины и т.д., в баллах. Ускорение се-лекционного процесса. Способы ускоренного размножения селекционного мате- риала. Селекция на гетерозис. Краткая история селекции на гетерозис. Типы гетерозисных гибридов на примере кукурузы. Создание самоопыленных линий и испытание их на общую комбинационную способность (ОКС) и специфическую комбинационную способность (ОКС). Способы получения гибридных семян. Удаление мужских экземпляров, мужских цветков у женского компонента гибрида двудомных, однодомных, но раздельнополых культур, ручная кастрация, использование самонесовместимости, маркерных признаков, функциональной мужской стерильности, главным об-разом ЦМС, гаметоцидов. Культуры, возделываемые исключительно гетерозисными гибридами.		ПК 1.1-1.7 ОК 01-05 ОК 07-09
	Практические работы		8	
	1	Разработка схемы селекционного процесса мягкой пшеницы, расчет объемов скрещивания, технических данных селекционного процесса.		
	2	Знакомство с приемами индивидуального отбора у мягкой пшеницы		

Тема 1.4. Биотехнологические методы селекции.	Содержание		6	
	1.	Культуры клеток и тканей: эмбриокультура, культура пыльников. Клональное микроразмножение, культура верхушечных меристем. Соматическая гибридизация		ПК 1.1-1.7 ОК 01-05 ОК 07-09
	2	Генная инженерия. Перспективы использования биотехнологии и генной инженерии в селекции растений		
	Практическая работа		2	
	1	Методики клонального микроразмножения и культуры верхушечных меристем.		
Тема 1.5. Семеноводство полевых культур.	Содержание		8	
	1.	Семеноводство как наука. Семеноводство как отрасль сельскохозяйственного производства. Организация семеноводства в современных условиях. Закон РФ «О селекционныхдостижениях» и закон РФ «О семеноводстве» как необходимое правовое условие организации семеноводства. Основные задачи семеноводства. Генетика и семеноведение как теоретические основы семеноводства. Сорт и гетерозисный гибрид как объекты семеноводства. Понятие о сортовых ипосевных качествах семян. Семеноводство зерновых культур. Система и схемы семеноводства. Сорта, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта. Особенности семеноводческой агротехники. Сортовой и семенной контроль. Требования стандартов к кондиционным семенам. Семеноводство зернобобовых культур. Система и схемы семеноводства. Сорта, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта. Особенности семеноводческой агротехники. Сортовой и семенной контроль. Требования стандартов к кондиционным семенам. Семеноводство льна-долгунца. Организация семеноводства льна-долгунца. Первичное и вторичное Семеноводство. Сорта, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта. Агротехника семеноводческих посевов. Сортовой и семенной контроль. Требования стандартов к кондиционным семенам. Документы на сортовые посевы и семена.		ПК 1.1-1.7 ОК 01-05 ОК 07-09
	2	Семеноводство картофеля. Система и схемы семеноводства. Сорта, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта. Особенности возделывания картофеля на семенных посевах. Обязательные организационные, технологические и защитные мероприятия в семеноводстве картофеля. Сортовойи семенной контроль. Требования стандартов к сортовым и посевным качествам семенного картофеля. Документация в семеноводстве картофеля. Семеноводство сахарной свеклы Схема семеноводства сортов и гибридов. Сорта и гибриды, включенные в государственный реестр			

		сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта и гибриды. Особенности агротехники маточной свеклы. Формирование оптимальной густоты растений, сортовые прочистки, апробация, отбор. Хранение маточных корнеплодов. Особенности агротехники семенников. Предпосевная подготовка маточников. Сроки высадки, площади питания, схемы высадки маточников. Сортовое обследование маточников перед цветением. Пинцировка семенников. Уборка семенников и обработка семян на семенных заводах. Апробация маточных посевов и семенников. Семенной контроль. Требования стандартов к качеству семенного материала. Семеноводство кормовых корнеплодов. Система семеноводства кормовых корнеплодов. Сорта и гибриды, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта и гибриды. Особенности агротехники маточных корнеплодов. Сортовые прочистки, апробация, отбор, уборка и подготовка маточников к хранению. Способы и режимы хранения маточников. Агротехника выращивания семенников. Сортовое обследование семенников перед цветением, браковка больных и поврежденных растений. Обследование семенников перед уборкой. Показатели оптимального срока уборки семенных растений. Уборка семенников. Семенной контроль. Требования стандартов к качеству семенного материала. Семеноводство кукурузы. Система и схемы семеноводства кукурузы. Гибриды, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные гибриды. Особенности выращивания гибридных семян. Полевая апробация. Амбарная апробация. Полевые обследования. Сортовые и семенные качества гибридных семян. Семеноводство рапса. Система семеноводства крестоцветных культур. Схема семеноводства рапса. Сорта, включенные в государственный реестр сортов и древесно- кустарниковых пород, перспективные сорта. Агротехника семеноводческих посевов рапса. Сортовой и семенной контроль. Требования стандартов к кондиционным семенам рапса. Семеноводство многолетних трав. Система и схемы семеноводства. Сорта, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта. Особенности возделывания многолетних бобовых трав. Особенности возделывания многолетних злаковых трав на семена. Сортовой и семенной контроль. Показатели и нормыкачества семян многолетних злаковых и бобовых трав.		
	Лабораторные работы		12	
	1.	Определение важнейших видов и разновидностей пшеницы. Сортовые признаки пшеницы		2
	2	Определение важнейших видов и разновидностей гороха. Сортовые признаки гороха.		
	3	Определение районированных сортов картофеля по сортовым признакам.		
Тема 1.6. Организация	Содержание		6	

семеноводствана промышленной основе.	1.	Экологические основы промышленного семеноводства. Зависимость свойств и качества посевного и посадочного материала от природно-климатических условий. Схема и методика выращивания элитных семян зерновых и зернобобовых культур. Особенности семеноводства гибридов кукурузы участки гибридизации, выращивание фертильных линий и их стерильных аналогов. Приемы первичного семеноводства подсолнечника. Особенности семеноводства гибридного подсолнечника. Особенности семеноводства овощных культур. Семеноводство картофеля на безвирусной основе. Семеноводство многолетних трав. Особенности семеноводства сахарной свеклы непрерывный, поддерживающий и улучшающий отборы, использование гетерозиса и др. Организация семеноводствана предприятиях. Специальные приемы выращивания высокоурожайных семян и повышения коэффициента их размножения. Комплексная механизация и автоматизация семеноводческих процессов и поточная послеуборочная обработка семян.Хранение семенного материала. Экономические аспекты промышленного семеноводства. Принципы организации семеноводства зерновых культур и трав на промышленной основе. Выделение зон оптимального семеноводства. Технология производства семян на промышленной основе. Закон Российской Федерации «О семеноводстве».		ПК 1.1-1.7 ОК 01-05 ОК 07-09
	Практическое занятие		8	
	1.	Планирование сортообновления по годам, культурам, категориям и репродукциям посевов.		
	2.	Расчет семеноводческих площадей и потребности в сортовых семенах под основные с/х культуры по площадям и средней урожайности.		
Тема 1.7. Технологии производства семян	Содержание		4	
	1	Подготовка семян к посеву. Виды предшественников. Сроки и способы сева. Нормы высева. Особенности применения удобрений. Уход за посевами (агротехника, применение гербицидов, химиических регуляторов роста и развития). Агрономические основы уборки семеноводческих посевов. Пути снижения травмирования семян при уборке и послеуборочной обработке. Особенности технологии семеноводства основных культур с учетом зональности.		ПК 1.1-1.7 ОК 01-05 ОК 07-09
	2	Технологические основы послеуборочной обработки семян (транспортировка, погрузочно-разгрузочные работы, первичная очистка, временное хранение, сушка, вторичная чистка, сортировка, подготовка и закладка семян на стационарное хранение). Хранение, документация, реализация. Особенности работы с семе-нами разных культур в различных почвенно-климатических условиях.		
	Практическое занятие		4	
	1	Расчет нормы высева пшеницы на семенные цели, расчет доз внесения удобрений на запланированный урожай.		
Тема 1.8. Сортовой и	Содержание		6	

семенной контроль полевых культур	1.	Сортовой контроль. Полевая апробация и регистрация сортовых посевов: грунтовой и лабораторный контроль. Особенности апробации отдельных сельско-хозяйственных культур. Нормы сортовой чистоты и категории сортовых посевов. Сортовой контроль и его задачи. Требования к посевному и посадочному материалу. Стандарты (ГОСТы) на посевные качества семян. Физические и биологические свойства семян, посевной стандарт. Понятие о семенной партии, документация на семена. Оценка качествасемян. Отбор образцов семян. Определение чистоты. Определение всхожести. Определение подлинности. Определение зараженности болезнями. Определение пораженности вредителями. Документация на сортовые посевы, семена и посадочныйматериал.		ПК 1.1-1.7 ОК 01-05 ОК 07-09
	2.	Требования к семенам и посадочному материалу при заложении на хранение. Режимы хранения. Требования к хранилищам семян, корнеплодов, маточников. Подготовка семян и посадочного материала к хранению. Размещение в хранилищах семян и посадочного материала, наблюдение за ними. Вредители и болезни семян и посадочного материала в условиях хранения и борьба с ними. Потери при хранении и меры их сокращения. Контроль за качеством семян и посадочного материала во время хранения. Показатели и периодичность наблюдений.		
	Лабораторные работы		16	
	1.	Определение категории посевов по результатам анализа апробационного снопа		
	2.	Заполнение документов на сортовые посевы по результатам апробации.		
	3	Отбор образцов семян. Определение чистоты, всхожести, подлинности, зараженности болезнями.		
	4	Заполнение основных документов, сопровождающие партию семян.		
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Краткий обзор истории развития генетики. 2. Ч. Дарвин о роли наследственности, изменчивости и отборе в эволюции организмов. 3. Строение растительной клетки. 4. Ядро и цитоплазма, их функции. 5. Исходный материал для селекции. 6. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. 7. Работы П. П. Лукьяненко и А. П. Шехурдина. 8. Хозяйственно-полезные признаки и свойства автополиплоидов, проблема семенной продуктивности у автополиплоидов,успехи селекции автополиплоидов. 9. Государственная комиссия по сортоиспытанию и охране селекционных достижений, ее структура. 10. Сорт в органическом земледелии. PROАГРО Лекторий.			**23**	

11. Причины ухудшения сортовых качеств семян. 12. Мероприятия по сохранению сорта в чистоте и оздоровлению семян и посадочного материала. 13. Особенности подготовки почвы к посеву 14. Зелёные удобрения, их выращивание и использование. PROАГРО Лекторий. 15. Материально-техническая база и организация послеуборочной обработки семенного зерна. 16. Подготовка хранилищ. 17. Особенности семеноводства овощных и бахчевых культур.			
Учебная практика (концентрированная) **Виды работ** 1. Проведение массового, индивидуального и клонового отбора в полевых условиях и на коллекционном участке. 2. Проведение прочистки посевов зерновых культур, 3. Проведение апробация полевых культур. 4. Отработка техники апробации зерновых культур, картофеля. 5. Оформление документов на сортовые качества семян, 6. Проведение работ по подготовке семенного материала к хранению, согласно ГОСТам на сортовые семена.		**72**	ПК 1.1-1.7 ОК 01-05 ОК 07-09
Учебная практика (рассредоточенная) **Виды работ:** Анализ и решение производственных ситуационных задач по вопросам: Составление оперативного плана выполнения работ по производству сельскохозяйственной продукции на заданный период;Составление оперативного плана выполнения работ по реализации сельскохозяйственной продукции на заданный период; Расчет необходимого числа агрегатов по отдельным операциям; Расчет необходимого числа рабочих по отдельным операциям; Расчет потребности в ресурсах по отдельным операциям оперативного плана; Определение производственных запасов ресурсов; Составление заявок на приобретение оборудования; Составление заявок на приобретение семенного, посадочного фонда; Составление заявок на приобретение удобрений и средств защиты для заданных культур; Составление акта о списании оборудования по различным причинам: отработки срока службы, вследствие аварии или разу-комплектовании, стихийного бедствия; Составление сопутствующей документации.		**84**	ПК 1.1-1.7 ОК 01-05 ОК 07-09
Консультации			
Промежуточная аттестация: экзамен			
МДК.01.04 Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации		**92**	
Тема 1.1. Научные основы организации сельскохозяйственного	**Содержание**	12	
	1. **Сущность и классификация организационных форм производства и предприятий АПК** Организационно-экономические основы сельскохозяйственных кооперативов. Принципы создания и функционирования сельскохозяйственных кооперативов. Управление сельскохозяйственными		ПК 1.1-1.7 ОК 01-09

производства		кооперативами. Хозяйственные товарищества.		
	2	**Хозяйственные общества** Общества с ограниченной ответственностью. Общества с дополнительной ответственностью. Акционерные общества. Структура их управления. Организационно-экономические основы крестьянских (фермерских) хозяйств и хозяйств населения. Размеры, динамика развития крестьянских (фермерских) хозяйств в России. Принципы организации. Организационно-экономические основы государственных и муниципальных унитарных предприятий		
	Лабораторные работы		-	
	1.			
	Практические занятия		6	
	1.	Управление делами сельскохозяйственных предприятий различных форм собственности		
Тема 1.2. Организация использования земельного фонда сельскохозяйственного предприятия	**Содержание**		12	
	1.	**Понятие, состав и назначение сельскохозяйственных угодий.** Классификация земельного фонда. Собственность на землю, предоставление земель в пользование, владение и аренду. Понятие о внутрихозяйственном и межхозяйственном землеустройстве. Экологические требования к процессам землепользования. Организация противоэрозионных мероприятий.		ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	2.	**Экономическая эффективности использования земельных ресурсов в сельском хозяйстве.** Плата за землю и ответственность за нерациональное ее использование. Организация учета земель и контроля их использования.		
	Лабораторные работы		-	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	1.			
	Практические занятия		6	
	1.	Оценка экономической эффективности использования земельных ресурсов в сельском хозяйстве		
Тема 1.3. Формирование и организация использования средств производства	**Содержание**			
	1.	**Понятие и классификация средств производства.** Основные средства: оценка и амортизация; рынок основных средств и эффективность их использования. Экономическая роль, состав и источники формирования оборотных средств. Определение потребности в оборотных средствах. Экономическая эффективность оборотных средств и пути ее повышения. Оснащенность сельскохозяйственных предприятий, основными средствами производства и их использование. Организационно-экономические основы строительства производственных зданий и сооружений	6	
	2.	**Организация использования машинно-тракторного парка**. Система сельскохозяйственных машин. Определение потребности предприятия в сельскохозяйственных машинах. Организация использования техники в сельском хозяйстве. Организация нефтехозяйства и электрохозяйства. Организация технического обслуживания и ремонта машин		
	Лабораторные работы		-	

	1.			
	Практические занятия		6	
	1.	Определение уровня обеспечения и эффективности использования средств производства на сельскохозяйственных предприятиях		
	2.	Экономическая эффективность использования транспортных средств в сельском хозяйстве		
Тема 1.4. Формирование и организация использования трудовых ресурсов	**Содержание**		8	
	1.	**Определение потребности предприятия в рабочей силе.** Сезонность в использовании рабочей силы, мероприятия по ее согласованию. Структура организации и подразделений. Организация использования рабочей силы		
	2.	**Функциональные обязанности работников и руководителей.** Управление работой первичного трудового коллектива. Первичный документооборот, отчет и отчетность по движению трудовых ресурсов		
	Лабораторные работы		-	
	1.			
	Практические занятия		8	
	1.	Экономическая оценка эффективности использования трудовых ресурсов в сельском хозяйстве		
	2.	Определение производительности труда на предприятиях АПК		
Тема 1.5. Система рациональной организации и управления производством	**Содержание**		6	
	1.	**Система ведения хозяйства.** Понятие и составляющие системы ведения хозяйства. Факторы формирования системы хозяйства. Система растениеводства и ее элементы. Организационно-экономическая оценка эффективности системы хозяйства.		
	2.	**Организация производства и управления в отраслях растениеводства.** Понятие, экономические основы и элементы системы земледелия. Организация севооборотов и посевных площадей. Виды севооборотов. Организационно-экономическая оценка структуры посевных площадей. Управление организацией механизированных работ в полеводстве.		
	Лабораторные работы		-	
	1.			
	Практические занятия		6	
	1.	Экономическая сущность и основные принципы построения системы ведения хозяйства. Система растениеводства.		
	2.	Разработка часовых графиков работы		
Тема 1.6. Внутрихозяйственное прогнозирование и планирование	**Содержание**		8	
	1.	**Система внутрихозяйственного планирования.** Годовые и оперативные планы, технологические карты. Отраслевые производственные программы. Планирование объемов и себестоимости производства продукции. Организационно-экономическая оценка планов и финансовых результатов.		
	2.	**Назначение и структура бизнес-плана.** Составление рабочих планов по периодам сельскохозяйственных работ. Организация и разработка		

		технологических карт в растениеводстве. Приемы расчета оплаты труда в растениеводстве. Составление бизнес- плана. Приемы формирование и методы оценки экономической эффективности при хранении сельскохозяйственной продукции.		
	Лабораторные работы		-	
	1.			
	Практические занятия		8	
	1.	Организация и разработка технологических карт в растениеводстве.		
	2.	Составление бизнес- плана и расчет экономической эффективности при хранении сельскохозяйственной продукции.		
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1.Правовые основы создания, функционирования и ликвидации КФХ. PROАГРО Лекторий 2.Формы, программы государственной поддержки малого и среднего предпринимательства в агропромышленном комплексе. PROАГРО Лекторий 3. Нормативно-правовое регулирование охраны труда на предприятии PROАГРО Лекторий. 4. Бизнес-планирование деятельности предприятия. PROАГРО Лекторий			8	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет			**-**	
Промежуточная аттестация по модулю (экзамен квалификационный)			**6**	
Производственная практика (по профилю специальности) **Виды работ:** Анализ почвенно-климатических условий и экономического состояния предприятия АПК, хозяйства. Проведение технологических операций по возделыванию основных полевых, овощных, плодово-ягодных культур. Проведение ухода за семенными и товарными посевами озимых, яровых зерновых культур и посадками картофеля, овощей,плодово-ягодных, кормовых культур. Проведение апробации полевых культур, в соответствии с инструкцией по апробации с/х культур и заполнение акта апро- бации и акта регистрации посевов (приложить их к дневнику), работу производить под непосредственным руководством агронома хозяйства. Самостоятельное составление планов-графиков проведения работ; Разработка заданий для растениеводческих бригад			**144**	
		Всего	**786**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов междисцплинарных курсов и лабораторий: почвоведения, агрохимии, лаборатории технологии хранения и переработки продукции растениеводства, опытного поля (участка):

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

Оборудование лаборатории рабочих мест лаборатории почвоведения:

- видеопроектор, ноутбук, переносной экран.
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методический комплекс: инструкционные карты по выполнению практических работ, комплекты заданий, производственных ситуаций, контрольных вопросов, тестов.

Перечень оборудования:

- плакаты (морфологические признаки почвы, классификация сорняков, приемы обработки почвы, технологии возделывания культурных растений);
- лабораторное оборудование (монолиты, набор семян культурных растений, разборные доски, шпатели, лупы);
- весы технические с разновесами;
- весы аналитические с разновесами;
- лупа;
- pH- метр;
- прибор для демонстрации водных свойств почвы;
- сушильный шкаф;
- термометры для измерения температуры воздуха и почвы
- барометр;
- часы;
- лотки для сортировки семян;
- наборы сит;
- планшеты;
- мерительные и разметочные инструменты и приспособления;
- чашки Петри;
- очки защитные;
- фартуки;
- Столы для титрования, Мерная и другая химическая посуд для всех видов почвенных анализов.

Оборудование лаборатории рабочих мест лаборатории агрохимии:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методический комплекс: инструкционные карты по выполнению практических работ, комплекты заданий, производственных ситуаций, контрольных вопросов, тестов.

Перечень оборудования:

Лабораторное оборудование: вытяжные шкафы, штативы, треноги, газовые горелки, тигельные щипцы, муфельные щипцы, керамические треугольники, сушильные шкафы, муфельные печи, электроплитки.

Лабораторная посуда: фарфоровые тигли, эксикаторы, стеклянные стаканывместимостью 250, 100 и 50 мл, мерные цилиндры вместимостью 250, 100, 50 и 10 мл, стеклянные палочки, бюретки вместимостью 25 мл, капельные пипетки, промывалки, мерные колбы вместимостью 50 мл, спиртовые термометры 0-100°С, пипетки Мора вместимостью 10 мл, конические колбы для титрования вместимостью 100 и 250 мл.

Измерительные приборы: электронные технические и аналитические весы “Ohaus”.

Химические реактивы: дистиллированная вода, индикаторы (фенолфталеин, метиловый оранжевый, тимолфталеин), кислоты: хлороводородная, уксусная, серная, фосфорная; гидроксид натрия, карбонат натрия, хлорид аммония, ацетат натрия, хлорид цинка, хлорид железа (III), хлорид бария, дихромат калия, нитрат натрия, нитрат серебра, иодид калия, крахмал, сульфат меди, тиосульфат натрия, аммиак, оксалат натрия, этилендиаминтетраацетат натрия (комплексон III), перманганат калия, соль Мора.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории технологии производства продукции растениеводства.

- Технологическое оборудование:
- лабораторная тестомесилка ТЛ-1,
- дозатор воды ДВЛ-3,
- приборы для отмывания клейковины («Тэби», «УОК-1»),
- прибор ИДК-1,
- технические весы,
- разновесы,
- зерновые и мешочные щупы,
- набор зерновых сит,
- лабораторная посуда;
- термометр;
- комплект плакатов,
- комплект учебно-методической документации.
- компьютер,
- принтер,
- сканер,
- мультимедиапроектор,программное обеспечение общего и профессионального назначения,
- комплект учебно-методической документации.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2 Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Технология производства продукции растение-водства	Гатаулина Г.Г., Долгодворов В.Е., Объедков М.Г.	М.: КолосС, 2018	всех	3, 4		
2	Селекция и семеноводство культивируемых растений	Гужов Ю.Л., Фукс А., Валичек П.	Москва, Агропромиз-дат, 2008	всех	4, 5		
3	Растениеводство: Учебное пособие	В.К. Дридигер, В.Н. Желтопузов, И.Б. Высоцкаяи др	Ставрополь: АГРУС, 2009.	всех	3, 4		
4	Агрометеорология: учебник для вузов по агрономическим специальностям	Лосев А.П.	М: Колос, 2008	всех	3, 4		
5	Современные машины для послеуборочной обработки зерна и семян	Тарасенко А.П.	М.: Колос, 2008.	всех	3,4		
6	Управление персоналом: учебное пособие — 6-е изд., испр. Гриф УМО вузов России – Режим доступа: ЭБС «Лань»; по подписке.– Текст: электронный. URL: https://e.lanbook.com/book/5542	Лукичева, Л. И.	Москва: Омега-Л, 2016	1-6	4,5	-	-
7	Управление в АПК / 4-е. изд.– Режим доступа: ЭБС «Лань»; по подписке.– Текст: электронный.URL: https://e.lanbook.com/book/123374	Добрунова, А.И.	Белгород: БелГАУ им. В.Я. Горина, 2018.	всех	6	-	-
8	Основы менеджмента: учебник для спо — Режим доступа: ЭБС «Лань»; по подписке.– Текст: электронный.URL: https://e.lanbook.com/book/156404	Цветков, А. Н.	Санкт-Петербург: Лань, 2021	1-6	4,5	-	-

9	Документирование управленческой деятельности: учебное пособие для спо – Режим доступа: ЭБС «Лань»; по подписке.– Текст: электронный.— URL: https://e.lanbook.com/book/173092	Павлова, Р. С.	Санкт-Петербург: Лань, 2021.	1-6	5	-	-
10	Защита растений от вредителей: учебное пособие [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276956	Н.П. Булухто	Москва ; Бер-лин:Директ-Медиа, 2015 г	1	5	+	+

Дополнительные источники:

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Экономика и организация сельскохозяйственного производства на предприятиях АПК: учебное пособие, – Режим доступа: ЭБС «Лань»; по подписке.– Текст: электронный.URL: https://e.lanbook.com/book/91687	Буяров А.В. Третьякова Л.А.	Орел: ОрелГАУ, 2016.	1-6	4,5	-	-
2	Экономика агропромышленного комплекса: учебное пособие: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599808	Высокоморный, В.И.; Тоболич, З.А.	Минск: РИПО, 2020.	1-6	4,5	-	-
3	Анализ хозяйственной деятельности: практикум – Режим доступа: по подписке. – URL:	Буракова, Ж.А.; Карпович, И.В.; Семещенко,	Минск: РИПО, 2019.	1-6	4,5	-	-

	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599433	Т.В.					
4	Экономика организации: учебное пособие – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599431	Беляцкая, Т.Н.	Минск: РИПО, 2020.	1-6	4,5	-	-
5	Технология промышленного семеноводства зерновых культур	Гуляев Г.В., Чазов С.А., Беляков И.И., Кобаненков И.Н.	М.: Россельхозиздат, 2009	всех	4, 5	-	-
6	Практикум по агрометеорологии6 учебное пособие для вузов по агроном. специальностям.	Сенников В.А. и др.	Междунар. ассоц. «Агрообразование».- М.: КолосС, 2008	всех	3, 4		
7	Сельскохозяйственные машины.	Устинов А.Н.	М.: Академия, 2008	всех	3, 4		
8	Сельскохозяйственные и мелиоративные машины.	Кленин Н.И., Егоров В.Г.	М.: Колос, 2008	всех	3, 4, 5		

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Агрономический портал Растениеводство, земледелие. Форма доступа: agronomiy.ru›**ozim**ie_chleba.html
2. Научная электронная библиотека elibrary, Агропоиск. Форма доступа:ksaa. zaural. ru›files/science/asp/UMK/03.02.13/РП-…
3. agronomiy.ru Агрономический портал - сайт о сельском хозяйстве. Форма доступа: nsh. ru›wp-content/journal/preview/nsh_ukazatel.pdf
4. Информационный портал Эффективное сельское хозяйство. Форма доступа: http://www.nbchr.ru/virt5/page13.htm
5. Библиотека сельскохозяйственной литературы. Форма доступа: http://www.pravya.ru/praktikum-po-zemledeliyu/index.php
6. Информационный портал Эффективное сельское хозяйство. Форма доступа: http://www.nbchr.ru/virt5/page13.htm
7. Электронная энциклопедия сельского хозяйства. Форма доступа:http://enc-dic.com/enc_selhoz/Mehanizacija-selskogo-hozjastva-1970.html
8. http://www.aup.ru – Административно-управленческий портал: – Режим доступа: свободный.– Текст: электронный.
9. http://www.hrm.ru – Ведущий портал о кадровом менеджменте: – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
10. http://www.cfin.ru – Корпоративный менеджмент: – Режим доступа: свободный.– Текст: электронный.
11. http://www.ecsocman.edu.ru – Федеральный образовательный портал «Экономика, Социология, Менеджмент»: – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
12. PROАГРО Лекторий. https://lectoriy.phosagro.ru/lectures/agronomiya-i-rastenievodstvo/kormovye-travy/

В исключительных случаях применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ЭО и ДОТ), включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Реализация программы дисциплины с использованием ЭО и ДОТ осуществляется по усмотрению ведущего преподавателя с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов ЭО и ДОТ в Институте, путем синхронного и асинхронного взаимодействия, к которым могут относиться:

- электронная информационно-образовательная среда Института;
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (WhatsApp, Viber);
- групповой чат в месседжерах WhatsApp, Viber, социальной сети ВКонтакте;
- онлайн видеоконференция в Zoom;
- видеозаписи лекций педагогических работников Института, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск, Google.Диск, Облако Mail.ru и т.д.).

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Для изучения дисциплин модуля необходимы знания и умения, формируемые предшествующими дисциплинами: «Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производства», «Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур», а также знания, умения и практический опыт, приобретаемые при изучении дисциплин: «Математика», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Основы агрономии», «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства», «Основы аналитической химии», «Основы почвоведения».

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Контроль процесса развития растений в течение вегетации» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие высшего профессионального образования, опыта деятельности в организациях, соответствующих профилю модуля «Контроль процесса развития растений в течение вегетации» и специальности «Агрономия».

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ	План-график выполнения полевых работсоставлен с учетом результатов анализа влияния погодных условий на урожайность сельскохозяйственных культур; Содержит последовательность и календарные сроки проведения технологических операций; Последовательность и календарные сроки проведения технологических операций оптимальны для конкретных сельскохозяйственных культур	- тестирование; - экзамен; - экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, -экспертное наблюдение выполнения практических работ, - оценка решения ситуационных задач, - оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 1.2 Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад	Задания для растениеводческих бригад составлены с учетом норм выработки; Виды и объем работ рассчитан на смену Распределение заданий соответствует плану-графику проведения работ	
ПК 1.3 Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий	Инструктаж проведен с учетом особенностей и уровня профессионального развития работников и степени сложности задач. Проведена обратная связь о пониманиисодержания инструктажа. При инструктаже выбраны приемы, методы, подходы, алгоритмы выполнения производственных задания с учетом технологий возделывания сельскохозяйственных культур	
ПК 1.4 Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве	Выбраны методы контролякачества выполнения технологических операций с учетом факторов, влияющих на качествовыполнения технологических операций	
ПК 1.5 Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков	Выявлены дефекты и недостатки технологических операций на основе требований к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами, в том числе иностранными Определены действия по устранению дефектов и недостатков.	

	Выбраны оптимальные методы устранения дефектов и недостатков	
ПК 1.6 Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций	Проведено технологическое регулирование почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ; Проведено технологическое регулирование почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с порядком (алгоритмом) взависимости от типа агрегата и технологической операции. Соблюдены правила техники безопасности при проведении технологической регулировки	
ПК 1.7 Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности	Информация для составления первичной отчетности представлена в соответствии с правилами к ее оформлению. Информация достоверна и объективна	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Экзамен квалификационный
ОП 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодическиеиздания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	

различных жизненных ситуациях		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членовкоманды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложениямыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебнойи производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
ОК 08. Использовать сред-ства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной дея-тельности и поддержание необходимого уровня фи-зической подготовленности.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;	

ОК 09. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Рабочая программа профессионального модуля _____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____

Рабочая программа профессионального модуля _____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____

Рабочая программа профессионального модуля _____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____

Рабочая программа профессионального модуля _____
одобрена на 20____/20____ учебный год.

Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____

Рабочая программа профессионального модуля _____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____