МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «Казанский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО КАЗАНСКИЙ ГАУ)

Институт агробиотехнологий и землепользования
Кафедра - растениеводство и плодоовощеводство

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
и цифровизации,, доцент
_____А.В.Дмитриев
« 21» мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ РАСТЕНИЕВОДЧЕСКИХ БРИГАД В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ КАРТАМИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

по специальности среднего профессионального образования

35.02.05 Агрономия

Квалификация
Агроном

Форма обучения: очная

Казань – 2026 г.

Составитель:

преподаватель	Смердова Виктория Владимировна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры растениеводства и плодоовощеводства «30» апреля 2026 года (протокол № 8)

Заведующий кафедрой:

доктор с/х наук, профессор	Амиров Марат Фуатович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института агробиотехнологий и землепользования «05» мая 2026 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

Доцент, кандидат с/х наук	Сержанова Альбина Рафаилевна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Согласовано:

Декан факультета среднего профессионального образования	Лукманов Руслан Рушанович
	Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 8 от «05» мая 2026 года

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 35.02.05 Агрономия, входящей в состав укрупненной группы специальностей 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Цель: В результате изучения профессионального модуля, обучающихся должен освоить основной вид деятельности (ВД):

ВД 1. «Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур**»** и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
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 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 общечеловеческих 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	ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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

В результате овладения указанными видами деятельности студент 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 и производят 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 первичной отчетности

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 открытом и 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

Результатом освоения программы профессионального модуля является достижение обучающимися ***личностных*** результатов:

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности

ЛР 14 Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости

ЛР 15 Демонстрирующий навыки эффективного обмена информацией и взаимодействия с другими людьми, обладающий навыками коммуникации

ЛР 16 Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности

ЛР 20 Демонстрирующий навыки креативного мышления, применения нестандартных методов в решении возникающих проблем

ЛР 21 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда, готовый к освоению новых компетенций и к изменению условий труда

1.3. Количество часов на освоение профессионального модуля

Всего часов на освоение программы профессионального модуля – 686 часов.

В том числе:

- на освоение МДК, в том числе курсовая работа (проект) – 458 часа;
- на практическую подготовку – 310 часов, в том числе на учебную практику – 72 часа, производственную – 144 часа;
- на промежуточную аттестацию по МДК, профессиональному модулю: 42 часа;
- самостоятельной работы – 44 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация.	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
ПК 1.1 - 1.7 ОК 07 ОК 01,02,03, 04,05, 06, 08,09	**Раздел 1.** Метеорологическое обслуживание с/х производства	82	48	82	24		16	18		
ПК 1.1 - 1.7 ОК 01,02,03, 04,05, 06,07, 08,09	**Раздел 2.** Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур.	114	80	114	40	40	16	18		
ПК 1.1 - 1.7 ОК 01,02,03, 04,05, 06,07, 08,09	**Раздел 3.** Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства	78	40	78	20		26	12		
ПК 1.1 - 1.7 ОК 01,02,03, 04,05, 06,07, 08,09	**Раздел 4.** Управление структурным подразделением с/х организации	92	72	92	36	40	20			
ПК 1.1 - 1.7 ОК 01,02,03, 04,05, 06,07, 08,09	**Раздел 5.** Механизация технологий в растениеводстве	104	84	104	48		20			
	Промежуточная аттестация Экзамен по ПМ.01	18						18		
	Всего:	776	324	470	168	80	98	48	144	144

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	*Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)*	*Объем часов*	*Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы*
Раздел 1. Технологии производства продукции растениеводства.			
МДК 01.01 Метеорологическое обслуживание с/х производства		**84**	
Тема 1.1. Атмосфера и ее основные свойства.	**Содержание**	**4**	
	Земная атмосфера как среда сельскохозяйственного производства. Состав атмосферы. Значение составных частей воздуха для сельского хозяйства. Атмосферное давление и методы его измерения. Основные приборы для определения давления. Изменение давления с высотой. Понятие о барической ступени. Изменение давления по горизонтали. Изобары. Строение атмосферы. Методы исследования атмосферы.	4	ПК 1.7 ОК 07 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21
Тема 1.2.Солнечная радиация и радиационный баланс	**Содержание**	**12**	
	Солнечная энергия и ее измерение. Единицы измерения. Спектральный состав солнечной радиации. Поглощение и рассеивание солнечных лучей в атмосфере взависимости от высоты солнца. Биологическое значение основных частей спектра. Фотосинтетически активная радиация, ее значение для растений. Продолжительность дня и его значение для сельского хозяйства. Радиационный баланс и его составляющие, методы их измерения. Основные приборы для измерения. Альбедо различных поверхностей. Значение радиационного баланса и альбедо для сельского хозяйства. Поглощение, распределение и использованиесолнечной радиации в посевах в зависимости от структуры и плотности.	8	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21 ПК 1.7 ОК 07
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка реферата: 1. Значение атмосферы для сельскохозяйственного производства» 2. Поглощение и рассеивание солнечных лучей в атмосфере в зависимости от высоты солнца.	**2**	

	3. Поглощение, распределение и использование солнечной радиации в посевах в зависимости от структуры и плотности.		
	Практическое занятие № 1	**2**	
	Измерение солнечной радиации с помощью приборов; обработка полученных данных.	2	
Тема 1.3. Температурный режим почвы и воздуха.	**Содержание**	**10**	
	Основные тепловые свойства почвы. Методы измерения температуры почвы. Основные приборы для измерения. Суточный и годовой ход температуры почвы.Термоизоплеты. Законы Фурье. Методы воздействия на температурный режим почвы. Измерение температуры околоземного слоя воздуха и по вертикали, ее вертикальный градиент. Температурная инверсия. Суточный и годовой ход температуры воздуха. Приборы для измерения температуры воздуха. Экстремумы и амплитуда температурывоздуха, средняя суточная температура, сумма температур как показатель потребности растений в тепле. Значение учета температурного режима почвы и воздуха в сельском хозяйстве.	6	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21 ПК 1.7 ОК 07
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщения: 1. Методы воздействия на температурный режим почвы. 2. Значение учета температурного режима почвы и воздуха всельском хозяйстве.	**2**	
	Практическое занятие № 2	**2**	
	Измерение температуры воздуха и почвы, глубины промерзания почвы; определение суточного хода температуры почвы с помощью приборов.	2	
Тема 1.4. Вода в атмосфере и почве	**Содержание**	**16**	
	Влажность воздуха. Величины, характеризующие содержание водяного пара в атмосфере, способы их выражения. Методы и приборы для измерения влажности воздуха. Суточный и годовой ход элементов влажности воздуха. Значение влажности воздуха для сельского хозяйства. Испарение с поверхности воды, почвы и растений. Испаряемость. Влияние метеорологических факторов на испарение. Суточный и годовой ход испарения. Методы регулирования испарения с поверхности почвы (непродуктивное испарение), применяемые в сельскомхозяйстве. Конденсация водяного пара. Продукты конденсации водяного пара. Облака. Определение форм и величины облачности. Осадки. Методы	10	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21 ПК 1.7 ОК 07

	измерения осадков. Суточный и годовой ход осадков. Пестрота в распределении		
	летних осадков. Продуктивные и непродуктивные осадки. Значение осадков для сельского хозяйства. Снежный покров. Измерениевысоты и плотности снега. Определение запасов воды в снеге. Снегосъемки. Значение снежного покрова для сельского хозяйства. Снежные мелиорации. Почвенная влага и методы определения. Продуктивная влага. Водный баланс поля. Годовой ход запасов продуктивной влаги в различных районах. Значениеучета ресурсов почвенной влаги для сельскохозяйственного производства. Мероприятия по регулированию водного режима почвы.		
	Практическое занятие № 3	**4**	
	Определение влажности воздуха, количества осадков, толщины снежного покрова, плотности снега и влажности почвы с помощью приборов.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщения: 1. Значение влажности воздуха для сельского хозяйства. 2. Методы регулирования испарения с поверхности почвы (непродуктивное испарение), применяемые в сельском хозяйстве. 3. Облака. Определение форм и величины облачности.	**2**	
Тема 1.5. Ветер, погода и ее предсказание	**Содержание**	**10**	
	Причины возникновения ветра. Методы и приборы для измерения скорости и направления ветра. Суточный и годовой ход скорости ветра. Местные ветры. Мероприятия по улучшению ветрового режима посевов и насаждений. Понятие о погоде. Циркуляция атмосферы. Воздушные массы их классификация.Фронты, циклоны, антициклоны и другие барические системы. Синоптическая карта. Виды прогнозов погоды. Служба погоды. Примеры использования прогнозов погоды в практической деятельности специалистов сельского хозяйства.	6	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21 ПК 1.7 ОК 07
	Практическое занятие № 4	**2**	
	Определение направления и скорости ветра по приборам.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщения: 1. Значение осадков для сельского хозяйства. 2. Значение снежного покрова для сельского хозяйства. 3. Мероприятия поурегулированию водного режима почвы.	**2**	

Тема 1.6. Опасные для сельского хозяйства метеорологические явления и меры борьбы с ними	**Содержание**	**8**	
	Типы засух и суховеев, влияние их на сельскохозяйственные культуры. Методы борьбы с засухами и суховеями. Пыльные бури, причины возникновения и повторяемость. Меры борьбы с пыльными бурями. Град, причины возникновения и районы наиболее опасных градобитий. Меры борьбы с градобитиями. Сильные ливни, вызывающие полегание посевов и водную эрозию почв. Меры борьбы с водной эрозией. Неблагоприятные условия в зимний период для озимых, трав и плодовых деревьев. Агрометеорологические показатели и их прогнозы.	6	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21 ПК 1.7 ОК 07
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщения: 1. Примеры использования прогнозов погоды в практической деятельности специалистов сельского хозяйства. 2. Методы борьбы с засухами и суховеями. Меры борьбы с пыльными бурями. Меры борьбы с градобитиями. Мерыборьбы с водной эрозией. 3. Особенности агрометеорологического обслуживания отдельных отраслей сельского хозяйства.	**2**	
Тема 1.7. Агрометеорологическое обеспечение	**Содержание**	**12**	
	Организация агрометеорологического обслуживания сельскохозяйственного производства. Агроклиматическая информация, ее виды и назначение. Особенности агрометеорологического обслуживания отдельных отраслей сельского хояйства. Работа агрометеорологического поста по обслуживанию сельскохозяйственного производства. Примеры использования агрометеорологической информации, прогнозов, предупреждении в практической работе специалистов сельского хозяйства.	6	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21 ПК 1.7 ОК 07
	Практическое занятие № 5	**6**	
	Использование агрометеорологической информации в практической работе.	6	
	Экзамен	**12**	
	Всего:	**84**	
Учебная практика Виды работ: 1. Проведение метеорологических наблюдений на метеорологической площадке. 2. Обработка агрометеорологических данных, выпуск декадного агрометбюллетеня, агрометпрогнозов.		**16**	ПК 1.1 - 1.7 ОК 01,02,03, 04,05, 06,07, 08,09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-

3. Использование в своей работе сведений о фактической и ожидаемой погоде, данных агрометеорологических прогнозов, данных справочников по климату. 4. Составление справки о фазах развития сельскохозяйственных культур, анализирование влияния погоды (положительно или отрицательно) за конкретную декаду на состояние растений. 5. Составление актов обследования поврежденных объектов, взаимосвязь с подразделениями Гидрометслужбы на момент обследования и оформления документации на возмещение ущерба (подача в страховые компании, комиссии по ЧС). 6. Использование в практической работе местных признаков погоды, по которым можно уточнить общий прогноз погоды или самому предсказать ожидаемую погоду.			16, ЛР 20-21
Раздел 2. Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур			
МДК 01.02. Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур.		**156**	
Тема 2.1. Классификация полевых культур. Сущность современных технологий возделывания полевых культур. Зерновые культуры.	**Содержание**	**6**	ПК 1.4, 1.5 ОК 07 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21
	Классификация полевых культур. Зерновые культуры основа с/х производства. Посевные площади, валовые сборы важнейших зерновых культур. Общие морфологические признаки зерновых культур. Химический состав зерна. Характеристика хлебов 1 и 2 группы. Рост и развитие зерновых культур. Фазы роста, этапы органогенеза. Отличиеозимых и яровых зерновых культур Н/х значение озимых культур в зерновом балансе страны. Организационно-хозяйственное значение озимых культур. Физиологические основы зимостойкости. Подготовка озимых культур к зимовке. Фазы закалки. Причины гибели озимых культур в зимне-весенний период. Общая характеристика пшеницы. Её значение для увеличения производства сильных ценных и твердых пшениц. Озимая рожь н/х значение. Районы возделывания. Урожайность, биологические особенности, сорта. Технология возделывания. Яровая пшеница, н/х значение. Районы возделывания. Урожайность. Биологические особенности яровой пшеницы. Районированные сорта. Интенсивная технология возделывания яровой пшеницы. Ячмень, н/х значение. Биологические особенности и морфологические признакиячменя. Виды, разновидности, сорта. Технология возделывания ячменя.	2	

	Овес. Н/х значение. Морфологические признаки, биологические особенности.Виды, разновидности, сорта. Технология возделывания овса. Кукуруза, н/х значение, районы возделывания, морфологические признаки, биологические особенности. Технология возделывания кукурузы на зеленый корм, силос. Гречиха. Н/х значение. Морфологические признаки, Биологические особенности. Районирование сорта и их характеристика. Технология возделывания гречихи.		
	.Лабораторная работа	**1**	
	Определение хлебов первой и второй групп по морфологическим особенностям.	1	
	Практическое занятие	**3**	
	Составление агротехнической части технологической карты возделывания зерновых культур (яровой пшеницы)	3	
Тема 2.2. Зерновые бобовые культуры	**Содержание**	**5**	
	Роль зерновых бобовых культур в увеличении производства зерна, решениипроблем растительного белка и повышении плодородия почвы. Продовольственная кормовая и промышленная ценность зерна. 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.	1	ПК 1.4, 1.5 ОК 07 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21
	Лабораторная работа	**1**	
	Определение зерновых бобовых культур по морфологическим признакам.	1	
	Практическое занятие	**3**	
	Составление технологической карты, агротехнической части технологии возделывания гороха на зерно	3	
Тема 2.3. Корнеплоды	**Содержание**	**5**	

	Общая характеристика корнеплодов. Значение, морфологические признаки, биологические особенности корнеплодов (сахарная и кормовая свекла, кормоваяморковь, брюква, турнепс). Особенности биологии корнеплодов. Сорта корнеплодов. Сахарная свекла: значение, происхождение, районы возделывания, посевные площади, урожайность. Характеристика сортов. Современная технология производства фабричной сахарной свеклы. Выращивание кормовых корнеплодов на корм, семена.	1	ПК 1.4, 1.5 ОК 07 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21
	Лабораторная работа	**1**	
	Определение кормовых корнеплодов по морфологическим признакам.	1	
	Практическое занятие	**3**	
	Составление технологической карты, агротехнической части технологии возделывания кормовых корнеплодов на корм.	3	
Тема 2.4. Клубнеплоды	**Содержание**	**5**	
	Клубнеплоды (картофель и топинамбур): значение, происхождение, районы возделывания, посадочные площади и урожайность. Морфологические и биологические особенности картофеля. Характеристика сортов картофеля. Отечественные и зарубежные технологии выращивания продовольственного картофеля. Особенности производства раннего картофеля, семенного картофеля	1	ПК 1.4, 1.5 ОК 07 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21
	Лабораторная работа	**1**	
	Определение сортов картофеля по морфологическим признакам.	1	
	Практическое занятие	**3**	
	Составление технологической карты, агротехнической части технологии возделывания картофеля на продовольственные цели.	3	
Тема 2.5. Бахчевые культуры	**Содержание**	**7**	
	Бахчевые культуры (кормовые арбузы, дыни, тыквы) их значение, районы возделывания, урожайность. Морфологические и биологические особенности. Сорта. Технология возделывания.	1	ПК 1.4, 1.5 ОК 07 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21
	Лабораторная работа	**2**	
	Определение бахчевых культур по морфологическим признакам.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение, презентацию по одной из тем: 1. Фасоль. Пищевое значение фасоли. Разнообразие видов фасоли, уроки посева. 2. Технология возделывания фасоли вусловиях орошения.	**4**	

	3. Чечевица. Использование чечевицы, крупно и мелкосеменная чечевица. Товарное качества семян, чечевицы, Засорители чечевицы, меры борьбы с ними. Технология возделывания. Особенности уборки. 4. Культура маточной свеклы и высадок. Без высадочный способ выращивания семян. 5. Причины вырождения картофеля. 6. Земляная груша - топинамбур. Особенности развития культуры, возделывание земляной груши для технических целей, на силос и выпас. Земляная груша в выводном клину, меры борьбы с засорением топинамбуром последующих культур. 7. Дыня, значение в народном хозяйстве, видовой состав, районы возделывания, площади, урожайность, ботаническаяхарактеристика, особенности биологии и агротехники. 8. Горчица. Различия белой и сизой горчицы по морфологическим признакам. Технология возделывания сизой горчицы.		
Тема 2.6. Масличные и эфирномасличные культуры.	**Содержание**	**6**	
	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. 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.	2	ПК 1.4, 1.5 ОК 07 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21
	Лабораторные работы	**2**	
	Определение масличных культур по морфологическим признакам.	1	
	Определение эфирномасличных культур по морфологическим признакам.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся <u>Подготовить сообщение, презентацию по одной из тем:</u> 4. Просо. Просо основная крупяная культура. Значение культура, просо как страховая культура. Причины засоренно сти посевов проса, меры	**2**	

	предупреждения и борьба с сорняками. Использование под посевы проса целинных и зеленых земель. Особенности технологии возделывания проса, способы посева, летние и пожнивные посевы. 5. 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.		
Тема 2.7. Прядильные культуры	**Содержание**	**4**	
	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. Плодоволокнистые прядильные культуры - хлопчатник: значение, происхождение, распространение, посевные площади, урожайность. Морфологические и биологические особенности хлопчатника, характеристика основных видов (средне- и тонко-волокнистого). Сорта и технологии возделываниях лопчатника.	2	ПК 1.4, 1.5 ОК 07 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21
	Лабораторная работа	**2**	
	Определение прядильных культур по морфологическим признакам.	2	
Тема 2.8. Табак и махорка	**Содержание**	**4**	
	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.	2	ПК 1.4, 1.5 ОК 07 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21
	Лабораторная работа	**2**	
	Определение табака и махорки по морфологическим признакам.	2	
Тема 2.9. Луговое кормопроизводство	**Содержание**	**8**	
	Классификация природных кормовых угодий, их производственная характеристика. Изменение растительности сенокосов и пастбищ под	4	ПК 1.4, 1.5 ОК 07

	влиянием условий местообитания, природных факторов, деятельности человека. Инвентаризация и паспортизация природных кормовых угодий, их производственное значение. 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. 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. Почвозащитные севообороты. Ускоренное залужение. Создание орошаемых сенокосов и пастбищ. 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 стравливания пастбищ. Текущий уход за пастбищем. Пастбищеоборот. Особенности использования пастбищ для различных видов животных. Экологические проблемы в использовании		ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21
	Практические занятия	**4**	
	Разработка плана организации пастбищной территории; определение поливнойнормы и дозы удобрений для пастбищных и сенокосных травостоев.	2	
	Составление травосмесей, определение нормы высева семян трав и покровнойкультуры; разработка системы мероприятий по поверхностному и коренному улучшению сенокосов и пастбищ.	2	
Тема 2.10 Полевые	**Содержание**	**6**	

кормовые культуры	Технологии возделывания зерновых, зерновых бобовых, однолетних крестоцветных культур и подсолнечника на кормовые цели. Кормовые корнеплоды, земляная груша, кормовая капуста и новые кормовые культуры. Технологии возделывания. 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. Многолетние травы и их характеристика. Возделывание многолетних сеяных трав на кормовые цели в полевых севооборотах. Место в севообороте. Обработка почвы. Посев. Уход за посевами. Продолжительность и частота использованиятравосмесей.	2	ПК 1.4, 1.5 ОК 07 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21
	Практическое занятие	**2**	
	Составление агротехнической части технологической карты возделывания смешанных посевов зерновых и зерновых бобовых культур зоны.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся <u>Подготовить сообщение, презентацию по одной из тем:</u> 6. Чина и нут. Чина и нут ценные зерновое бобовые культуры, для засушливых районов, продовольственное техническое, и кормовое значение, чины. 7. Нут как пропашная культура. Особенности технологии возделывания чины и нута. 3. Кормовые бобы. Значение бобов как высокобелковой неполегающем культуры. 4. Выращивание кормовых бобов назерно и силос. 5. Отзывчивость кормовых бобов на органические удобрения, сроки и способы уборки.	**2**	
Тема 2.11 Заготовка и	**Содержание**	**8**	

хранение кормов	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. 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. 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. 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	4	ПК 1.4, 1.5 ОК 07 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21

	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.		
	Практическое занятие	**2**	
	Определение массы сена в стогах, скирдах, штабелях, хранилищах. Контроль захранением сена. Отбор образцов сена для анализа.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение, презентацию по одной из тем: 1. Технология возделывания зерновых, зернобобовых культур на кормовые цели. 2. Кормовые корнеплоды, земляная груша, кормовая капуста, подсолнечник. Технология возделывания. 3. Назначение и технические средства осуществления технологических операций по заготовке сена. 4. Химическое консервирование кормов. 5. Технология уборки соломы.	2	
Тема 2.12. Классификация и биологические особенности овощных культур	**Содержание**	**4**	
	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 размножения овощных 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 в овощеводстве.	2	ПК 1.4, 1.5 ОК 07 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21
	Лабораторные работы	**2**	
	Определение овощных растений по продуктивным органам.	1	
	Определение посевных качеств семян, норм высева овощных культур.	1	
Тема 2.13. Устройство и	**Содержание**	**1**	

обогрев сооружений защищенного грунта	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. Краткие сведения о конструкциях парников. Теплицы, их классификация. Тепличные комбинаты, их структуры, размеры и другие показатели. Способы обогрева сооружений защищенного грунта.	1	ПК 1.4, 1.5 ОК 07 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21
Тема 2.14. Севообороты в открытом и культурообороты в защищенном грунтах	**Содержание**	**5**	
	Значение севооборотов в повышении эффективности овощеводства. Научныеосновы чередования овощных культур в севообороте. Современные агрономические и организационно-экономические принципы построения овощных севооборотов в специализированных хозяйствах. Экономическая 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.	1	ПК 1.4, 1.5 ОК 07 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21
	Практическое занятие	**2**	
	Составление схем овощных севооборотов в открытом грунте, культурооборотов в защищенном грунте.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся <u>Подготовить сообщение, презентацию по одной из тем:</u> 1. Клещевина. Особенности строения и созревания растений, требования к условиям произрастания. Десикация посевов, сроки и способы уборки. 2. Лен масличный. Зоны распространения, морфологические признаки, биологические особенности и приема возделывания. 3. Зеленцовая культура. Особенности уборки и послеуборочной обработки семян. 4. Машины для возделывания конопли,первичная обработка соломы конопли. 5. Гидромелиоративные работы. 6. Почвозащитные севообороты.	2	
Тема 2.15. Возделывание	**Содержание**	**6**	

овощных культур в открытом грунте.			
	Капустные овощные культуры. Белокочанная, краснокочанная, савойская, брюссельская, 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, современные технологии возделывания. 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 технологиивозделывания.	2	ПК 1.4, 1.5 ОК 07 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21
	Практическое занятие	**2**	
	Составление агротехнической части, технологической карты возделывания белокочанной капусты в открытом грунте	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: <u>Подготовить реферат, сообщение, презентацию по одной из тем:</u> 1. Особенности применения удобрений в овощеводстве. 2. Использование сточных вод, для удобрения и орошения. 3. Характеристика различных почв с точки зрения их пригодности для возделывания овощных культур. 4. Особенности выращивания овощей на поймах. 5. Методы создания и регулирования микроклимата в защищенном грунте. 6. Механизация, электрификация, и автоматизация производственных процессов в защищенном грунте. 7. Технология промышленного производства рассады для открытого грунта. 8. Краткий анализ овощных севооборотов на примере передовых хозяйств	2	

	зоны.		
Тема 2.16. Возделывания овощных культур в защищенном грунте. Малораспространенные овощные культуры.	**Содержание**	**3**	
	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. Малораспространенные овощные культуры: кардон (испанский артишок). стахис, топинамбур, скорцонер, овсяный корень др.	1	ПК 1.4, 1.5 ОК 07 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщения по темам: 1. Особенности выращивания ярового и озимого чеснока. 2. Подготовка почвы и применения удобрений под многолетние овощные растения. 3. Требования предъявляемые к шампиньонницам, мицелию, субстратах для грибов.	2	
Тема 2.17. Биологические особенности и морфологические признаки плодовых растений.	**Содержание**	**4**	
	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	2	ПК 1.4, 1.5 ОК 07 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21
	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 устойчивости 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**	
	Определение плодовых растений по морфологическим признакам	2	
Тема 2.18. Технология выращивания посадочного материала растений	**Содержание**	**5**	
	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 как способ 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 за кладки первого поля питомника. Подготовка и посадка	3	ПК 1.4, 1.5 ОК 07 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21

	подвоев. Уход за подвоями, их подготовка к окулировке. Инвентарь и материалы, необходимые для 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**	
	Составление календарного агротехнического плана работ в питомнике.	2	
Тема 2.19. Закладка плодового сада	**Содержание**	**2**	
	Основные типы, организация и технология закладки плодовых насаждений. Современные 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. Формирование и обрезка плодовых деревьев. Задачи обрезки плодовых деревьев.Способы, степень, виды обрезки. Основные правила и техника выполнения срезов. 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 и машины, применяемые при обрезке и формирований крон.	2	ПК 1.4, 1.5 ОК 07 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21
Тема 2.20. Уход за молодым и плодоносящим садом	**Содержание**	**6**	
	Основные задачи ухода за молодым и плодоносящим садом. Системы	2	ПК 1.4, 1.5

	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 влаго- зарядковый 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.		ОК 07 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21
	Практическое занятие	**2**	
	Составление календарного агротехнического плана работ по уходу за молодым иплодоносящим садом.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: <u>Составить опорный конспект по теме:</u> Биологические особенности и морфологические признаки плодовых	2	

	растений Подготовить сообщения по темам: 1. Отраслевой стандарт на подвои и привои в плодоводстве. 2. Передовой опыт по выращиванию подвоев и привитого посадочного материала в питомнике. 3. Весеннее -летний уход за однолетками. 4. Предпосадочная подготовка почвы. 5. Внесение органических и минеральных удобрений.		
Тема 2.21. Технология выращивания ягодных культур	**Содержание**	**4**	
	Ягодные растения. Биологические особенности. Производство здорового посадочного материала. Требования, предъявляемые к посадочному материалу земляники. Выбор места, подготовка почвы и закладка промышленных плантаций земляники. 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. 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	2	ПК 1.4, 1.5 ОК 07 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21
	Практическое занятие	**2**	
	Составление календарного агротехнического плана работ по уходу за плодоносящими плантациями ягодников	2	
	Экзамен	**12**	

Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе: 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	**40**	ПК 1.1 - 1.7 ОК 01,02,03, 04,05, 06,07, 08,09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21
Примерная тематика курсовых работ 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 в открытом грунте. 23. Технология возделывания томатов в открытом грунте. 24. Технология возделывания сладкого перца. 25. Технология возделывания репчатого лука. 26. Технология возделывания овощей в защищенном грунте.		ПК 1.1 - 1.7 ОК 01,02,03, 04,05, 06,07, 08,09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21

27. Технология возделывания бахчевых культур. 28. Технология возделывания столовой моркови. 29. Технология возделывания ягодных культур. 30. Технология закладки плодового сада.		
Всего:	**208**	
Учебная практика Виды работ: 1. Проведение оценки состояния озимых и многолетних трав путем осеннего и весеннего обследования и взятия монолитов. 2. Проведение технологических операций по возделыванию основных полевых культур. 3. Подготовка семян (посадочного материала) к посеву (посадке). 4. Проведение расчетов нормы высева семян, установки сеялки на норму высева семян, посев с/х культур. 5. Проведение ухода за посевами озимых и яровых культур. 6. Определение фенологических фаз развития полевых культур и проведение фенологических наблюдений 7. Распознавание полевых культур по семенам и всходам. 8. Определение биологического урожая полевых культур. 9. Проведение уборки урожая, оценки качества уборки, послеуборочной обработки и закладки на хранение продукции. 10. Определение потерь урожая различных полевых культур, выявление причин потери и устранения их 11. Проведение посадки плодовых и ягодных культур. 12. Проведение весеннего ухода за плодовыми деревьями и ягодниками. 13. Проведение формирования различных типов крон у плодовых деревьев. 14. Проведение обрезки плодовых, ягодных культур и винограда. 15. Выполнение окулировки и наиболее распространенных видов прививок. 16. Выполнение основных работ по уходу в саду и плодовом питомнике. 17. Проведение обвязки у плодовых культур, обвязочным материалом. 18. Предварительное определение урожая, оптимальных сроков уборки с/х культур. Уборка. 19. Оценивание районированных и перспективных сортов плодовых культур. 20. Проведение товарной обработки плодов в соответствии со стандартами. Закладка плодов на хранение. 21. Проведение технологических операций по производству овощей. 22. Подготовка к эксплуатации культивационных сооружений защищенного грунта. 23. Подготовка и использование биотоплива для обогрева сооружений защищенного грунта. 24. Заготовка земли и составление грунтов для различных овощных культур. 25. Составление почвенных смесей и изготовление питательных кубиков для выращивания рассады. 26. Подготовка семян к посеву и посев овощных культур в открытом и защищенном грунтах. 27. Выполнение ухода за рассадой основных овощных культур. 28. Пикирование рассады, проведение ухода за рассадой в разные возрастные периоды.	**36**	ПК 1.1 - 1.7 ОК 01,02,03, 04,05, 06,07, 08,09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21

29. Пикировка рассады. Заготовка рассады и высадка ее на постоянное место. 30. Отработка приемов по уходу за овощными культурами в открытом и защищенном грунтах. 31. Работа на рассадопосадочной машине. 32. Определение основных овощных культур по всходам и продуктовым органам 33. Определение технической спелости овощей. 34. Проведение уборки урожая овощей, подготовки его к реализации. 35. Определение качества овощей по ГОСТу. 36. Определение районированных сортов овощных культур.			
Раздел 3. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства			
МДК 01.03. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства.		**116**	
Тема 3.1. Теоретические основы селекции и семеноводства	**Содержание**	**18**	
	Введение. Селекция как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Генетика и эволюционное учение Дарвина как теоретические основы селекции. Подразделение отрасли: НИИ 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. Константи- нов, 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. 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. Исходный материал в селекции растений. Понятие об исходном материале. Классификация исходного материала по степени селекционной проработки (дикорастущие формы, сорта народной селекции). Экологический принцип	8	ПК 1.4, 1.5 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21

	внутривидовой классификации культурных растений по Н. И. Вавилову. Экотип, агроэко-тип, 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		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение, презентацию: 1. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. 2. Работы П. П. Лукьяненко и А. П. Шехурдина.	4	
	Практическое занятие	**6**	
	Анализ районированных сортов зерновых культур в регионе	2	
	Анализ районированных сортов зерновых бобовых культур в регионе	2	
	Анализ районированных сортов картофеля в регионе.	2	
Тема 3.2. Основы селекции полевых культур.	**Содержание**	**4**	
	Задачи и основные направления селекционной работы в нашей стране (РФ). Селекция на засухоустойчивость. Селекция на зимостойкость. Селекция на холо достойкость. Селекция на устойчивость к болезням и вредителям сельскохозяй ственных растений. Выведение сортов интенсивного типа для условий орошаемого земледелия. Селекция на высокое качество продукции сельскохозяйственных культур. Селекция на лучшую приспособленность к механизации возделывания.	2	ПК 1.4, 1.5 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21
	Практическое занятие	**2**	
	Оценки устойчивости сельскохозяйственных растений к неблагоприятным почвенно-климатическим условиям, болезням и вредителям.	2	
Тема 3.3. Методика и техника селекционного процесса.	**Содержание**	**20**	ПК 1.4, 1.5 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21

	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 длягибридизации 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 скрещивания Методика 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. Созданиеновых форм и сортов путем отдаленной гибридизации. Тритикале. Мутагенез в селекции растений. 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	16	

	гаплоидии при отдаленной гибридизации, получение гомозиготных линий у перекрестников при выведении сортов у самоопылителей. Преимущества гаплоидной селекции. 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 вегетативно размножающихся растений. Выделение элитных сеянцев в селекции многолетних плодовых культур. Отбор из популяции клеток. Отбор на селективных средах. 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 размножения. 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 селекционного процесса. Способы ускоренного размножения селекционного материала. 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 самонесовместимоти, маркерных признаков, функциональной мужской стерильности, главным образом ЦМС, гаметоцидов. Культуры, возделываемые исключительно гетерозисными гибридами.		
	Практические работы	**4**	
	Разработка схемы селекционного процесса мягкой пшеницы, расчет объемовскрещивания, технических данных селекционного процесса.	2	
	Знакомство с приемами индивидуального отбора у мягкой пшеницы	2	
Тема 3.4. Биотехнологические методы селекции	**Содержание**	**2**	
	Культуры клеток и тканей: эмбриокультура, культура пыльников. Клональное микроразмножение, культура верхушечных меристем. Соматическаягибридизация. Генная инженерия. Перспективы использования биотехнологии и генной инженерии в селекции растений	2	ПК 1.4, 1.5 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21
Тема 3.5. Семеноводство полевых культур	**Содержание**	**28**	
	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	20	ПК 1.4, 1.5 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21

	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. 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. Сортовой и 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 маточныхпосевов и семенников. Семенной контроль. Требования стандартов к качеству семенного материала. Семеноводство кормовых корнеплодов Сорта и гибриды, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта и гибриды. Особенности агротехники маточных корнеплодов. Сортовыепрочистки, 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 семеноводства кормовых корнеплодов. 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 нормы качества семян многолетних злаковых и бобовых трав.		
	Практические занятия	**6**	
	Определение важнейших видов и разновидностей пшеницы. Сортовые признаки пшеницы	2	
	Определение важнейших видов и разновидностей гороха. Сортовые признаки гороха.	2	
	Определение районированных сортов картофеля по сортовым признакам.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение, презентацию: 1. Государственная комиссия по сортоиспытанию и охране селекционных достижений, ее структура.	2	
Тема 3.6. Организация семеноводствана промышленной основе.	**Содержание**	**16**	
	Экологические основы промышленного семеноводства. Зависимость свойств и качества посевного и посадочного материала от природно-климатических условий. Схема и методика выращивания элитных семян зерновых и	8	ПК 1.4, 1.5 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21

	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».		
	Практическое занятие	**4**	
	Планирование сортообновления по годам, культурам, категориям и репродукциямпосевов.	2	
	Расчет семеноводческих площадей и потребности в сортовых семенах под основные с/х культуры по площадям и средней урожайности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение, презентацию: 1. Причины ухудшения сортовых качеств семян. 2. Мероприятия по сохранению сорта в чистоте и оздоровлению семян и посадочного материала. 3. Особенности подготовки почвы к посеву 4. Дозы внесения удобрений, посев, нормы высева	4	
Тема 3.7. Технологии производства семян	**Содержание**	**8**	
	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.	4	ПК 1.4, 1.5 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21

	Особенности технологии семеноводства основных культур с учетом зональности. 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 семенами разных культур в различных почвенно-климатических условиях.		
	Практическое занятие	**2**	
	Расчет нормы высева пшеницы на семенные цели, расчет доз внесения удобренийна запланированный урожай.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить конспект по теме: 1. Материально-техническая база и организация послеуборочной обработки семенного зерна.	**2**	
Тема 3.8. Сортовой и семенной контроль полевых культур	**Содержание**	**20**	
	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. 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 периодичностьнаблюдений.	8	ПК 1.4, 1.5 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21

	Практические занятия.	**8**	
	Определение категории посевов по результатам анализа апробационного снопа	2	
	Заполнение документов на сортовые посевы по результатам апробации.	2	
	Отбор образцов семян. Определение чистоты, всхожести, подлинности, зараженности болезнями.	2	
	Заполнение основных документов, сопровождающие партию семян.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение, презентацию: 1. Подготовка хранилищ. 2. Особенности семеноводства овощных и бахчевых культур. 3. Краткий обзор истории развития генетики. 4. Ч. Дарвин о роли наследственности, изменчивости и отборе в эволюции организмов.	4	
	Дифференцированный зачет	**2**	
	Всего:	**116**	
Учебная практика 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.		**20**	ПК 1.1 - 1.7 ОК 01,02,03, 04,05, 06,07, 08,09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21
Раздел 4. Организация, планирование и управление сельскохозяйственным производством			
МДК.01.04. Управление структурным подразделением организации		96	
Тема 4.1. Научные основы организации сельскохозяйственного производства	**Содержание**	**6**	
	Теоретические основы управления производством Понятие и сущность управления. Объективные законы развития управления. Эволюция научной мысли в сфере управления. Задачи предмета, его содержание, связь с другими дисциплинами. Системный подход в управлении. Управление организациями различных организационно-правовых	6	ПК 1.1 - 1.3 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21

	форм. Предприятие – основное звено экономики. Типы предприятий. Основные организационные формы и виды организаций (предприятий) в сельском хозяйстве. Правовое регулирование. Особенности управления ими. Функции и организационная структура управления Сущность, классификация, содержание и развитие функций управления. Понятие организационной структуры и структуры управления. Типы и характеристика организационных структур управления. Основные направления совершенствования организационной структуры управления в сельскохозяйственных организациях (предприятиях)		
Тема 4.2. Организация управления ресурсным потенциалом сельскохозяйственного предприятия	**Содержание**	**14**	
	Организация управления в обслуживающих и вспомогательных подразделениях. Единство основного обслуживающего и вспомогательного производства. Значение, место и виды обслуживающих и вспомогательных производств. Формы организации и управления производством и реализацией продукции растениеводства. Принципы иметоды разработки положения о внутрихозяйственном подразделении. Организация управления во внутрихозяйственных подразделениях Организация управления во внутрихозяйственных подразделениях в сельскохозяйственной организации. Права и обязанности руководителей и специалистов внутрихозяйственных подразделений. Кадры и организация управленческого труда. Роль кадров в управлении производством, принципы их подбора и расстановки. Аттестация кадров. Характер и содержание управленческого труда. Методы изучения содержания и планирование управленческого труда; планирование труда руководителей и специалистов подразделений. Обеспечение согласованности действий. Организация рабочегоместа. Режим труда и отдыха. Роль руководителя и специалистов в организации и	**10**	ПК 1.1 - 1.3 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21

	технологии производства сельскохозяйственной продукции. Общие этические принципы и характер делового общения. Деловой этикет. Правила этикета. Правила общения по телефону. Правила деловой переписки. Приемы ведения деловой беседы. Организация и проведение делового совещания.		
	Практические занятия	**4**	
	Разработка положений о внутрихозяйственных подразделениях. Разработка должностной инструкции руководителя внутрихозяйственного подразделения. Решение производственных ситуаций. Принятие решений. Подготовка, организация и проведение делового совещания. Деловая игра	4	
Тема 4.3. Экономические аспекты управления структурным подразделением	**Содержание**	**16**	
	Планирование деятельности структурных подразделений Сущность и виды планирования. Основные принципы планирования. Производственная программа работы вспомогательных и обслуживающих подразделений. Планирование потребности в материальных ресурсах. Определение потребности в, сельскохозяйственных машинах, транспортных средствах. Оперативное планирование.Система мотивации труда. Понятие мотивации труда. Виды, формы и методы мотивации персонала. Основныепринципы оплаты труда. Виды, формы и системы оплаты труда. Оплата труда руководителей и специалистов структурных подразделений. Материальное и нематериальное стимулирование Документация и делопроизводство в системе управления Документы, их виды. Классификация документов. Порядок их составления во внутрихозяйственных подразделениях. Организация делопроизводства в подразделении.Номенклатура дел. Ведение протоколов, составление актов, справок, докладных и объяснительных записок, служебных писем. Организация хранения документов Учет, отчетность и анализ работы структурных подразделений Учет, отчетность и анализ как функция руководителя	10	ПК 1.1 - 1.3 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21

	внутрихозяйственного подразделения, требования к ее выполнению. Учет средств производства, материальных ценностей. Первичный учет рабочего времени, количества и качества работ, оплаты труда. Виды и формы отчетности подразделения, сроки и периодичность составления. Ответственность за своевременное и объективное составление отчетности. Задачи и содержание анализа производственной деятельности внутрихозяйственного под разделения. Анализ работы подразделения		
	Практические занятия	**6**	
	Определение потребности подразделения в технике, семенном фонде. Оценка эффективности управления на основе производственных и экономическихпоказателей работы предприятия Расчет показателей использования трудовых ресурсов. Расчет заработной платы основных категорий работников сельскохозяйственных организаций. Составление различных документов по структурному подразделению. Заполнение документов по учету в производственном подразделении. Анализ работыструктурного подразделения.	6	
Тема 4.4. Система ведения хозяйства	**Содержание**	**12**	
	Организационно-экономическая характеристика предприятия. Местоположение, размеры и специализация предприятия. Организационная структура предприятия и характеристика внутрихозяйственных подразделений. Принципы научного земледелия. Структура посевов, организация системы севооборотов, мероприятия по повышению плодородия почв. Экономическая эффективность использования основных производственны фондов сельскохозяйственного назначения. Размер и структура основных фондов. Обеспеченность предприятия основными фондами. Эффективность использования основных производственных фондов. Расчёт нормы прибыли. Организация основных трудовых процессов и уровень их механизации. Нормообразующие факторы и особенности нормирования в растениеводстве.	6	ПК 1.1 - 1.3 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21
	Практические занятия	**6**	

	Разработка мероприятий по повышению плодородия почв. Анализ экономической эффективности использования основных производственныфондов сельскохозяйственного предприятия. Установление норм обслуживания на основе хронографии рабочего дня.		
Тема 4.5. Внутрихозяйственное прогнозирование и планирование	**Содержание**	**12**	
	Основные задачи и принципы внутрихозяйственного прогнозирования и планированияразвития сельскохозяйственных предприятий. Классификации прогнозирования в зависимости от цели, периода разработки, по объектам разработки. Взаимосвязь прогнозирования и планирования. Методы обоснования обязательности плановых заданий. Годовой план производственно-финансовой деятельности сельскохозяйственного предприятия. Основные разделы и порядок разработки. Классификация задач планирования. Перспективное планирование. Долгосрочный прогноз на 5-15 лет (обоснованное вероятностное предположение об изменениях в структуре и запросах рынка, технике и технологии производства и их социально-экономических последствиях). План развитияна 3-5 лет с разбивкой по годам и целевые программы решения важнейших проблем. Оперативное планирование. Календарное планирования производства продукции растениеводства и диспетчеризация планов. Плановые нормативы; планы-графики производства, расчеты загрузки оборудования, доведение производственных заданий до подразделений и рабочих мест предприятия.	8	ПК 1.1 - 1.3 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21
	Практические занятия	**4**	
	Составление долгосрочного прогноза деятельности сельскохозяйственного предприятия Разработка плана развития сельскохозяйственного предприятия на 3 года.Разработка целевых программ по заданным направлениям Составление календарного плана производства продукции растениеводства, данного вида		

	Курсовая работа: 1. Постановка цели, задач 2. Подготовка списка литературы, Интернет-источников 3. Написание введения 4. Написание основной части 5. Написание заключения 6. Подготовка приложений. Оформление работы	**40**	
Примерная тематика курсовых работ: 1. Организация рационального использования средств производства сельскохозяйственного предприятия. 2. Организация материального и морального стимулирования труда работников структурного подразделения. 3. Организация рационального использования материальных ресурсов в структурном подразделении. 4. Факторы и пути повышения эффективности использования основных средств в структурном подразделении. 5. Анализ использования средств по производству и переработке продукции растениеводства. 6. Экономическая эффективность применения современной техники и технологии по производству и переработкепродукции растениеводства в структурном подразделении. 7. Состояние и пути совершенствования управления качеством работ и продукции. 8. Организация труда и техника личной работы руководителя структурного подразделения. 9. Роль менеджера на предприятии и взаимоотношения руководителя с коллективом. 10. Анализ и совершенствование структуры управления на сельскохозяйственном предприятии. 11. Теоретическое обоснование системы управления персоналом. 12. Системы и методы работы руководителя структурного подразделения. 13. Оценка эффективности управления. Факторы, влияющие на эффективность. 14. Конфликты и пути их разрешения.	**40**	ПК 1.1 - 1.7 ОК 01,02,03, 04,05, 06,07, 08,09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21
Производственная практика <u>Виды работ:</u> 1. Анализ почвенно-климатических условий и экономического состояния предприятия АПК, хозяйства. 2. Проведение технологических операций по возделыванию основных полевых, овощных, плодово-ягодных культур. 3. Проведение ухода за семенными и товарными посевами озимых, яровых зерновых культур и посадками картофеля, овощей, плодово-ягодных, кормовых культур. 4. Проведение апробации полевых культур, в соответствии с инструкцией по апробации с/х культур и заполнение акта апробации и акта регистрации посевов (приложить их к дневнику), работу производить под непосредственным руководством агронома хозяйства. 5. Самостоятельное составление планов-графиков проведения работ;	**144**	ПК 1.1 - 1.7 ОК 01,02,03, 04,05, 06,07, 08,09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21

Раздел 5. Механизация технологий в растениеводстве			
МДК 01.05 Механизация технологий в растениеводстве		104	
Тема 5.1. Машинно-тракторные агрегаты и комплектование агрегатов	**Содержание**	20	
	Классификация машинно-тракторных агрегатов. Эксплуатационные свойства тракторов и сельскохозяйственных машин. Тяговый баланс трактора. Способы комплектования агрегатов и выбор режимов работы. Требования безопасности при эксплуатации агрегатов.	8	ПК 1.1 - 1.7 ОК 01,02,03, 04,05, 06,07, 08,09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21
	Практические занятия	8	
	Подбор тракторов и сельскохозяйственных машин для выполнения технологических операций. Расчёт состава и производительности машинно-тракторных агрегатов. Составление схем комплектования агрегатов.	8	ПК 1.1 - 1.7 ОК 01,02,03, 04,05, 06,07, 08,09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение по теме «Показатели эффективности использования машинно-тракторных агрегатов». Изучить правила безопасной эксплуатации агрегатов.	4	ПК 1.1 - 1.7 ОК 01,02,03, 04,05, 06,07, 08,09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21
Тема 5.2. Машины для основной и предпосевной обработки почвы	**Содержание**	24	
	Машины и орудия для основной обработки почвы: плуги, чизельные и дисковые орудия. Машины для предпосевной обработки почвы: культиваторы, бороны, катки. Основные технологические регулировки и показатели качества обработки почвы.	10	ПК 1.1 - 1.7 ОК 01,02,03, 04,05, 06,07, 08,09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21

	Практические занятия	10	
	Определение назначения и устройства почвообрабатывающих машин. Выполнение технологических регулировок плугов, борон, культиваторов и катков. Оценка качества обработки почвы.	10	ПК 1.1 - 1.7 ОК 01,02,03, 04,05, 06,07, 08,09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13- 16, ЛР 20-21
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сравнительную характеристику машин для основной и предпосевной обработки почвы.	4	ПК 1.1 - 1.7 ОК 01,02,03, 04,05, 06,07, 08,09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13- 16, ЛР 20-21
Тема 5.3. Посевные и посадочные машины	**Содержание**	20	
	Классификация посевных и посадочных машин. Устройство и работа зерновых, пропашных и овощных сеялок, картофелесажалок. Нормы высева и посадки. Технологические регулировки посевных агрегатов.	8	ПК 1.1 - 1.7 ОК 01,02,03, 04,05, 06,07, 08,09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13- 16, ЛР 20-21
	Практические занятия	8	
	Настройка сеялок и посадочных машин на заданную норму высева (посадки). Проверка равномерности высева и глубины заделки семян.	8	ПК 1.1 - 1.7 ОК 01,02,03, 04,05, 06,07, 08,09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13- 16, ЛР 20-21
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение по теме «Контроль качества посева и посадки	4	ПК 1.1 - 1.7 ОК 01,02,03,

	сельскохозяйственных культур».		04,05, 06,07, 08,09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13- 16, ЛР 20-21
Тема 5.4. Машины для внесения удобрений, защиты растений и ухода за посевами	**Содержание**	20	
	Машины для внесения органических и минеральных удобрений. Опрыскиватели и опыливатели. Культиваторы для междурядной обработки. Требования к качеству выполнения операций и технологические регулировки машин.	8	ПК 1.1 - 1.7 ОК 01,02,03, 04,05, 06,07, 08,09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13- 16, ЛР 20-21
	Практические занятия	8	
	Регулировка разбрасывателей удобрений и опрыскивателей. Подбор режимов работы машин для междурядной обработки. Оценка качества внесения удобрений и средств защиты растений.	8	ПК 1.1 - 1.7 ОК 01,02,03, 04,05, 06,07, 08,09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13- 16, ЛР 20-21
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение по теме «Современные машины для химической защиты растений и требования охраны труда при работе с ними».	4	ПК 1.1 - 1.7 ОК 01,02,03, 04,05, 06,07, 08,09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13- 16, ЛР 20-21
Тема 5.5. Уборочные машины и послеуборочная обработка продукции	**Содержание**	20	
	Классификация машин для уборки зерновых, кормовых, картофеля и корнеплодов. Основные рабочие органы уборочных машин. Технологические показатели качества уборки. Машины для очистки, сортирования и послеуборочной обработки продукции.	2	ПК 1.1 - 1.7 ОК 01,02,03, 04,05, 06,07, 08,09

			ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21
	Практические занятия	14	
	Изучение устройства уборочных машин. Настройка рабочих органов на выполнение технологических операций. Определение потерь урожая и оценка качества уборки. Подбор машин для послеуборочной обработки продукции.	14	ПК 1.1 - 1.7 ОК 01,02,03, 04,05, 06,07, 08,09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение по теме «Пути снижения потерь урожая при механизированной уборке».	4	ПК 1.1 - 1.7 ОК 01,02,03, 04,05, 06,07, 08,09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 13-16, ЛР 20-21
Зачет			
Всего:		104	

6. Разработка заданий для растениеводческих бригад; 7. Распределение заданий между растениеводческими бригадами и производят выдачу заданий 8. Инструктаж работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий 9. Самостоятельное выполнение производственных заданий в соответствии с технологиями возделывания сельскохозяйственных культур 10. Оперативный контроль качества выполнения технологических операций. 11. Организация устранения выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков 12. Технологическое регулирование почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ 13. Технологическое регулирование посевных агрегатов используемых для реализации технологических операций в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ 14. Учет принципов ресурсосбережения при проведении работ 15. Участие в планировании и анализе производственных показателей организации (предприятия) отрасли и структурных подразделений; 16. Участие в анализе организационной структуры управления сельскохозяйственным предприятием. 17. Участие в управлении первичным трудовым коллективом; 18. Участие в анализе основных показателей работы предприятия. 19. Участие в разработке должностных инструкций работников. 20. Участие в анализе мероприятий, направленных на оценку качества выполняемых работ. 21. Участие в анализе организационной структуры малого предприятия. 22. Сбор информации для составления первичной отчетности 23. Обработка и оформление информации для составления первичной отчетности		
Всего:	776	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Образовательные технологии

Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы и дающие наиболее эффективные результаты освоения профессионального модуля:

- информационно-коммуникационные технологии;
- проектно-исследовательской деятельности,
-технологии проблемного и личностно-ориентированного обучения, учитывающие индивидуальные способности студентов и ориентированных на организацию самостоятельной познавательной, мыслительной и творческой деятельности.

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов междисциплинарных курсов и лабораторий: сельскохозяйственной мелиорации и агрометеорологии; семеноводства с основами селекции; технологии производства продукции растениеводства. Коллекционно-опытного поля (участка).

Оборудование лаборатории сельскохозяйственной мелиорации и агрометеорологии:

- посадочные места по количеству студентов;
- место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации – по количеству студентов в группе;
- наглядные пособия – по количеству студентов в группе;

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиапроектор;
- экран.
- оборудование для выполнения всех видов лабораторных и практических работ.

Оборудование лаборатории и технологии производства продукции растениеводства:

-рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации
- объемные модели органов растений (плоды, строение цветка);
- лабораторное оборудование для выполнения всех видов лабораторных и практических работ.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиапроектор;
- экран.

Оборудование лаборатории семеноводства с основами селекции:

- рабочие места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;
- учебно-методический комплекс;

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиапроектор;
- экран.
- лабораторное оборудование для выполнения всех видов лабораторных и практических работ.

Базы практики должны быть оснащены оборудованием для выполнения программы практической подготовки по профессиональному модулю ПМ.01 «Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур».

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Глухих М. А. Агрометеорология. Практикум: Учебное пособие для СПО Издательство «Лань» (СПО)
2. Глухих М. А. Основы агрономии. Часть 1: Учебное пособие для СПО Издательство «Лань» (СПО)

Дополнительные источники:

1. Гуляев Г.В., Чазов С.А., Беляков И.И., Кобаненков И.Н. Технология промышленного семеноводства зерновых культур М.: Россельхозиздат, 2009.- 342с
2. Кленин Н.И., Егоров В.Г. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – М.: Колос, 2008. – 464 с.
3. Мелихов, В.В. Руководство возделывания кукурузы на зерно/ В.В. Мелихов, Кружилин, Н.В. Кузнецова и др.// Под ред. В.В. Мелихова.- Волгоградское государственное учреждение «Издатель».- 2008.- 88 с.

Основные электронные издания

1. Агрономический портал Растениеводство, земледелие. Форма доступа: agronomiy.ru›ozimie_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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
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 сельскохозйственных культур	- устный опрос; - тестирование, - экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, практических работ, - оценка решения ситуационных задач, экзамен
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 соответствуетплану-графику проведения работ	- устный опрос; - тестирование, - экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, практических работ, - оценка решения ситуационных задач, экзамен
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	- устный опрос; - тестирование, - экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, практических работ, - оценка решения ситуационных задач, экзамен

ПК 1.4 Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве	- выбраны методы контроля качествавыполнения технологических операций с учетом факторов, влияющих на качество выполнения технологических операций	- устный опрос; - тестирование, - экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, практических работ, - оценка решения ситуационных задач, экзамен
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 устранениюдефектов и недостатков; - выбраны оптимальные методы устранения дефектов и недостатков	- устный опрос; - тестирование, - экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, практических работ, - оценка решения ситуационных задач, экзамен
ПК 1.6 Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемыхдля 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) в зависимости от типа агрегата и технологической операции; - соблюдены правила техники безопасности при проведении технологической регулировки	- устный опрос; - тестирование, - экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, практических работ, - оценка решения ситуационных задач, экзамен
ПК 1.7 Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности	- информация для составления первичнойотчетности представлена в соответствиис правилами к ее оформлению; - информация достоверна и объективна	- устный опрос; - тестирование, - экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, практических работ, - оценка решения ситуационных задач, экзамен
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности,	Демонстрация готовности Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным	Экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях

применительно к различным контекстам	контекстам	
ОК 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 различных жизненных ситуациях	Демонстрация готовности планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (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 осознанноеповедение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять	Проявление гражданско-патриотической позиции, демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	

стандарты антикоррупционного поведения		
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 средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	