

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**к ОПОП-П по специальности
35.02.05 Агрономия**

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**ОГЛАВЛЕНИЕ**

«ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ РАСТЕНИЕВОДЧЕСКИХ БРИГАД В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ КАРТАМИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР»	2
«ПМ.02 КОНТРОЛЬ ПРОЦЕССА РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЙ В ТЕЧЕНИЕ ВЕГЕТАЦИИ».....	51
«ПМн.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ 19205 Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства категории "С"»	90
«ПМн.04 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ЦИФРОВОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ».....	106
«ПМн.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ 18103 САДОВНИК»	121
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК	139

**Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности
35.02.05 Агрономия**

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ РАСТЕНИЕВОДЧЕСКИХ БРИГАД В
СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ КАРТАМИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР»**

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...	92
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	92
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	92
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	9
2. Структура и содержание профессионального модуля	97
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	97
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	98
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	99
2.4. <i>Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i>	84
.....	Ошибка! Закладка не определена.
3. Условия реализации профессионального модуля	104
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	104
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	104
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	104

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

	действий (самостоятельно или с помощью наставника).		
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	-
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов;	

	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.	порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты.	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	
ОК 06	описывать значимость своей профессии (специальности); применять стандарты антикоррупционного поведения.	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности) стандарты; антикоррупционного поведения	

		и последствия его нарушения.	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности); осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.	
ОК 08	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности.	
ПК 1.1	устанавливать последовательность и календарные сроки проведения	технологии возделывания сельскохозяйственных	подготовки рабочих планов-графиков проведения полевых работ; изучение

	технологических операций, в том числе с учетом погодных условий; определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт.	культур в открытом и закрытом грунте; оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур.	технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур; проведение анализа метеорологических условий с целью определения оптимальных сроков проведения технологических операций при возделывании сельскохозяйственных культур; разработка планов-графиков проведения технологических операций.
ПК 1.2	определять виды и объемы работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену; определять агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами; выдавать задания бригадам (звеньям, работникам), сопровождать их четкими инструкциями по выполнению.	сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы; требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами.	разработки заданий для растениеводческих бригад на основании технологических карт и планов-графиков проведения технологических операций; выдача заданий между растениеводческими бригадами.
ПК 1.3	проводить инструктаж с учетом особенностей и уровня профессиональной подготовки работников и степени сложности задач.	приемы, методы, подходы, алгоритмы выполнения производственных заданий.	проведения инструктажа работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий.
ПК 1.4	пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций.	методы контроля качества технологических операций в растениеводстве; факторы, влияющие на качество выполнения	контролирования качества проведения технологических операций по обработке почвы, посеву сельскохозяйственных культур, уходу за ними,

		технологических операций в растениеводстве.	уборке урожая в конкретных условиях.
ПК 1.5	выявлять дефекты и недостатки в проведении технологических операций.	требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентом.	организация устранения нарушений требований технологических карт, выявленных в ходе контроля качества проведения работ по возделыванию сельскохозяйственных культур.
ПК 1.6	осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций.	способы технологических регулировок машин и механизмов, используемых для реализации технологических операций; требования охраны труда в сельском хозяйстве.	проведение технологического регулирования почвообрабатывающих и посевных агрегатов в соответствии с требованиями технологических карт и сроками проведения работ.
ПК 1.7	анализировать и представлять информацию для составления первичной отчетности.	требования к составлению первичной отчетности.	сбор и подготовка информации для составления первичной отчетности.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Проектировать многоярусные гидропонные и аэропонные установки для выращивания зеленных и овощных культур в условиях искусственной среды..	Принципы конструирования стеллажных систем, методы расчета полезной площади посадки, подбор материалов, устойчивых к агрессивной среде (высокая влажность). Расчет весовых нагрузок на перекрытия зданий.	Проектирование вертикальных ферм и расчет производственных мощностей.	10	Включение обусловлено реализацией федерального проекта «Технологии создания инновационных теплиц» и запросом работодателей на специалистов, способных организовать производство не только на полях,

2	Составлять рецептуры питательных растворов и	Методы приготовления маточных растворов,	Управление питанием растений в беспочвенных технологиях.	44	но и в условиях урбанизированных территорий (рестораны, ритейл, жилые комплексы).
3	управлять параметрами электропроводности (ЕС) и водородного показателя (рН)	работа с хелатными формами удобрений, использование приборов	Автоматизация технологических процессов городской фермы. Сборка узлов АСУ ТП.	32	
4	в системах	контроля		28	
5	закрытого	качества воды	Цифровой мониторинг и предиктивный анализ	10	
6	грунта.	(кондуктометры, рН-метры), предотвращение выпадения солей в осадок.	урожаемости в закрытых установках.	10	
7	Управлять	Расчет	Санитария, гигиена	10	
8	световым	суточного интеграла	производства и	7	
9	режимом закрытых агроэкосистем с использованием LED-светильников	фотосинтетической активности излучения (DLI), понимание влияния спектров (синий, красный, дальний красный) на морфогенез растений, настройка фотопериодов.	упаковка готовой продукции микрозелени и овощей.	6	
10	полного спектра.		Проведение расчетов нормы высева семян, установки сеялки на норму высева семян, посев с/х культур.	10	
11	Эксплуатировать системы автоматизации микроклимата и полива (NFT, DWC, периодическое подтопление).	Монтаж датчиков температуры, влажности воздуха, уровня CO ₂ и освещенности. Программирование контроллеров управления климатом. Сборка узлов капельного полива и	Автоматизация технологических процессов городской фермы.	10	
12			Сити-фермерство невозможно без полной или частичной автоматизации. Это снижает влияние человеческого фактора и обеспечивает стабильность качества продукции.	10	

13		туманообразова ния.	Распознавание полевых культур по семенам и всходам.	10	
14			Определение биологического урожаа полевых культур.	10	
15	Применять цифровые инструменты мониторинга и сбора данных (IoT, машинное зрение) для предиктивного анализа урожайности.	Работа с платформами удаленного мониторинга (SCADA, облачные сервисы), сбор телеметрии с микроконтролле ров (Arduino, ESP32), базовая диагностика неисправностей датчиков.	Цифровые двойники и мониторинг состояния посевов в закрытой системе.	10	
16			Определение потерь урожая различных полевых культур, выявление причин потери и устранения их	10	
17	Проектировать технологические карты выращивания зеленных и овощных культур в системах многоярусной гидропоники с учетом параметров микроклимата..	Визуальные и количественные методы определения общего состояния посевов... (далее текст из вашего запроса) ...дистанционно о зондирования и беспилотных летательных аппаратов.	Проведение массового, индивидуального и клонового отбора в полевых условиях и на коллекционном участке.	6	Современное высокоэффектив ное земледелие требует максимального использования базовых агрономических знаний...
18			Проведение весеннего ухода за плодовыми деревьями и ягодниками.	4	
19			Проведение формирования различных типов крон у плодовых деревьев.	3	
20			Проведение обрезки плодовых, ягодных культур и винограда.	3	
21			Выполнение окулировки и наиболее распространенных видов прививок.	3	

22	Составлять рецептуры питательных растворов и управлять химико-биологическими параметрами среды беспочвенного выращивания.	Определения видового состава сорных растений.	Проведение метеорологических наблюдений на метеорологической площадке.	10	Сити-фермерство полностью исключает почвенный фактор. Ошибка в концентрации раствора ведет к мгновенной потере товарного вида или гибели всей партии продукции. Навык является критически важным для обеспечения стабильности качества урожая.
23			Управление питанием растений и качеством поливной воды в беспочвенных технологиях..	10	
24			Использование в своей работе сведений о фактической и ожидаемой погоде, данных агрометеорологических прогнозов, данных справочников по климату.	10	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	276	396
Курсовая работа (проект)	10	-
Самостоятельная работа	31	-
Практика, в т.ч.:	288	288
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.02 в форме экзамена МДК 01.03 в форме зачета МДК 01.04 в форме экзамена	22	
ПМ 01 (демонстрационный экзамен)		
Всего	627	

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.6, ОК 08,	Раздел 01. Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производства	52	12	52	42		10	36	36
ПК 1.6, ОК 07,	Раздел 02. Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур	112	48	106	90	10	6	36	36
ПК 1.5, ПК 1.4, ОК 03, ОК 04,	Раздел 03. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства	56	18	50	48		2	36	36
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.7, ОК 01, ОК 05, ОК 06, ОК 09,	Раздел 04. Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации	65	16	61	50		11		36
ПК 1.5, ПК 1.4, ОК 03, ОК 04,	Раздел 05. Сити – фермерство	48	14	48	46		2	36	
	Учебная практика	144						144	
	Производственная практика	144							144
	Промежуточная аттестация	22							
	Всего:	627			276	10	31		

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 01. Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производства		52/12	
МДК 01.01. Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производства		52	
Тема 1.1. Атмосфера и ее основные свойства.	Содержание	6	ПК 1.6 ОК 08
	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.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий 1.Понятие о барической ступени. 2.Изменение давления по горизонтали. Изобары. 3.Строение атмосферы. 4.Методы исследования атмосферы	2	
Тема 1.2. Солнечная радиация и радиационный баланс	Содержание	8	ПК 1.6 ОК 08
	Солнечная энергия и ее измерение. Единицы измерения. Спектральный состав солнечной радиации. Поглощение и рассеивание солнечных лучей в атмосфере в зависимости от высоты солнца. Биологическое значение основных частей спектра. Фотосинтетически активная радиация, ее значение для растений. Продолжительность дня и его значение для сельского хозяйства.	2	
	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 использование солнечной радиации в посевах в зависимости от структуры и плотности.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий 5.Значение радиационного баланса и альбедо для сельского хозяйства. 6.Поглощение, распределение и использование солнечной радиации в посевах в зависимости от структуры и плотности.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Значение атмосферы для сельскохозяйственного производства. Поглощение и рассеивание солнечных лучей в атмосфере в зависимости от высоты солнца. Поглощение, распределение и использование солнечной радиации в посевах в зависимости от структуры и плотности.	2	
Тема 1.3. Температурный режим почвы и воздуха.	Содержание	8	
	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 околосреднего слоя воздуха и по вертикали, ее вертикальный градиент.	2	ПК 1.6 ОК 08
	Температурная инверсия. Суточный и годовой ход температуры воздуха. Приборы для измерения температуры воздуха. Экстремумы и амплитуда температуры воздуха, средняя суточная температура, сумма температур как показатель потребности растений в тепле. Значение учета температурного режима почвы и воздуха в сельском хозяйстве.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий 7.Значение учета температурного режима почвы и воздуха в сельском хозяйстве.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Методы воздействия на температурный режим почвы. Значение учета температурного режима почвы и воздуха в сельском хозяйстве.	2	
Тема 1.4. Вода в атмосфере и почве	Содержание	12	
	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.	2	ПК 1.6 ОК 08

	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 сельском хозяйстве. Конденсация водяного пара. Продукты конденсации водяного пара.	2	
	Облака. Определение форм и величины облачности. Осадки. Методы измерения осадков. Суточный и годовой ход осадков. Пестрота в распределении летних осадков. Продуктивные и непродуктивные осадки. Значение осадков для сельского хозяйства.	2	
	Снежный покров. Измерение высоты и плотности снега. Определение запасов воды в снеге. Снегоъемки. 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. Значение учета ресурсов почвенной влаги для сельскохозяйственного производства. Мероприятия по регулированию водного режима почвы.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Значение влажности воздуха для сельского хозяйства. Методы регулирования испарения с поверхности почвы (непродуктивное испарение), применяемые в сельском хозяйстве. Облака. Определение форм и величины облачности. Значение осадков для сельского хозяйства. Значение снежного покрова для сельского хозяйства. Мероприятия по урегулированию водного режима почвы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий 8. Значение снежного покрова для сельского хозяйства. 9. Мероприятия по урегулированию водного режима почвы	2	
Тема 1.5. Ветер, погода и ее предсказание	Содержание	6	
	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.	2	ПК 1.6 ОК 08

	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.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Примеры использования прогнозов погоды в практической деятельности специалистов сельского хозяйства.	2	
Тема 1.6. Опасные для сельского хозяйства метеорологические явления и меры борьбы с ними	Содержание	6	
	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.	2	ПК 1.6 ОК 08
	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.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий 10.Агрометеорологические показатели и их прогнозы.	2	
Тема 1.7. Агрометеорологическое обеспечение	Содержание	6	
	Организация агрометеорологического обслуживания сельскохозяйственного производства. Агроклиматическая информация, ее виды и назначение. Особенности агрометеорологического обслуживания отдельных отраслей сельского хозяйства. Работа агрометеорологического поста по обслуживанию сельскохозяйственного производства. Примеры использования агрометеорологической информации, прогнозов, предупреждений в практической работе специалистов сельского хозяйства.	2	ПК 1.6 ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Методы борьбы с засухами и суховеями. Меры борьбы с пыльными бурями. Меры борьбы с градобитиями. Меры борьбы с водной эрозией. Особенности агрометеорологического обслуживания отдельных отраслей сельского хозяйства.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий 11.Меры борьбы с водной эрозией.	2	

	12. Особенности агрометеорологического обслуживания отдельных отраслей сельского хозяйства.		
Раздел 02. Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур			
МДК 01.02. Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур		112/48	
Тема 2.1. Классификация полевых культур.	Содержание	2	
	Классификация полевых культур	2	ПК 1.6 ОК 07
Тема 2.2. Сущность современных технологий возделывания полевых культур.	Содержание	2	
	Сущность современных технологий возделывания полевых культур	2	ПК 1.6 ОК 07
	Содержание	6	

Тема 2.3. Зерновые культуры.	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. Отличие озимых 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 закаливания. Причины гибели озимых культур в зимне-весенний период. Озимая рожь н/х значение. Районы возделывания. Урожайность, биологические особенности, сорта. Технология возделывания. Общая характеристика пшеницы. Её значение для увеличения производства сильных ценных и твердых пшениц. 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 признаки ячменя. Виды, разновидности, сорта. Технология возделывания ячменя. Овес. Н/х значение. Морфологические признаки, биологические особенности. Виды, разновидности, сорта. Технология возделывания овса.	2	ПК 1.6 ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий 1.Кукуруза, н/х значение, районы возделывания, морфологические признаки, биологические особенности. 2.Технология возделывания кукурузы на зеленый корм, силос. Гречиха. Н/х значение. Морфологические признаки, Биологические особенности. 3.Районирование сорта и их характеристика. Технология возделывания гречихи.	4	
	Содержание	6	

Тема 2.4. Зерновые бобовые культуры	Роль зерновых бобовых культур в увеличении производства зерна, решении проблем растительного белка и повышении плодородия почвы. Продовольственная кормовая и промышленная ценность зерна. Горох - важнейшая продовольственная и кормовая культура. Особенности использования. Соломы. Горох как парозанимающая культура. Разнообразие форм и сортов гороха. Холодостойкость растений.	2	ПК 1.6 ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий 4.Морфологические признаки, биологические особенности гороха. 5.Технология возделывания гороха.	4	
Тема 2.5. Корнеплоды	Содержание	2	
	Общая характеристика корнеплодов. Значение, морфологические признаки, биологические особенности корнеплодов (сахарная и кормовая свекла, кормовая морковь, 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.	2	ПК 1.6 ОК 07
Тема 2.6. Клубнеплоды	Содержание	2	
	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	2	ПК 1.6 ОК 07
Тема 2.7. Бахчевые культуры	Содержание	2	
	Бахчевые культуры (кормовые арбузы, дыни, тыквы) их значение, районы возделывания, урожайность. Морфологические и биологические особенности. Сорта. Технология возделывания.	2	ПК 1.6 ОК 07
	Содержание	6	

Тема 2.8. Масличные и эфирномасличные культуры.	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.	2	ПК 1.6 ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий 6.Эфирномасличные культуры (кориандр, анис, тмин, мята перечная, шалфей мускатный). 7.Значение, происхождение, районы возделывания, посевные площади, урожайность. Характеристика эфирных масел и направления их использования. 8.Сорта и технологии выращивания эфирно-масличных культур.	4	
	Содержание	6	
Тема 2.9. Прядильные культуры	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.	2	ПК 1.6 ОК 07

	Практическая работа 9.Плодоволокнистые прядильные культуры - хлопчатник: значение, происхождение, распространение, посевные площади, урожайность. 10.Морфологические и биологические особенности хлопчатника, характеристика основных видов (средне- и тонковолокнистого). Сорты и технологии возделывания хлопчатника.	4	
Тема 2.10. Табак и махорка	Содержание	6	
	Табак и махорка: значение, происхождение, распространение, посевные площади, урожайность. Морфологическая характеристика и особенности биологии табака и махорки	2	ПК 1.6 ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий. 11. Сортотипы табака. Качество табачного сырья. Технологии возделывания табака. 12.Сорта и особенности агротехники махорки.	4	
Тема 2.11. Луговое кормопроизводство	Содержание	6	
	Классификация природных кормовых угодий. Роль природных кормовых угодий в укреплении кормовой базы животноводства. Классификация природных кормовых угодий, их производственная характеристика. Изменение растительности сенокосов и пастбищ под влиянием условий местообитания, природных факторов, деятельности человека. Инвентаризация и паспортизация природных кормовых угодий, их производственное значение.		ПК 1.6 ОК 07

	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.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий 13.Рациональное использование сенокосов и пастбищ. Роль сена в кормлении сельскохозяйственных животных. Сроки и высота скашивания трав. Сенокосообороты. 14.Значение пастбищ и пастбищного корма для животных. Создание культурных пастбищ. 15.Система использования пастбищ. Оборудование пастбищ. Техника стравливания пастбищ. Текущий уход за пастбищем. Пастбищеоборот. Особенности использования пастбищ для различных видов животных. Экологические проблемы в использовании. 16.Разработка плана организации пастбищной территории; определение поливной нормы и дозы удобрений для пастбищных и сенокосных травостоев. Составление травосмесей, определение нормы высева семян трав и покровной культуры; разработка системы мероприятий по поверхностному и коренному улучшению сенокосов и пастбищ.	4	
	Содержание	6	

Тема 2.12 Полевые 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, поносской, сераделлы, однолетних видов клевера. Районы возделывания и районированные сорта. Характеристика суданской травы, сорго-суданских гибридов, могона, пайзы, чумизы, райграса однолетнего, фацелии. Районы возделывания и сорта. Технология возделывания однолетних злаков и бобовых трав. Однолетние сеяные травы в смешанных посевах.	2	ПК 1.6 ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий 17. Многолетние травы и их характеристика. Возделывание многолетних сеяных трав на кормовые цели в полевых севооборотах. Место в севообороте 18. Обработка почвы. Посев. Уход за посевами. Продолжительность и частота использования травосмесей.	4	
Тема 2.13 Заготовка и хранение кормов	Содержание	6	
	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. Возможности продления 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.	2	ПК 1.6 ОК 07

	Технология силосования свежей зеленой массы растений. Технология приготовления силоса и сенажа из провяленной массы растений. Технология силосования зеленой 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 с требованиями ГОСТов. Хранилища для силоса и сенажа. Гранулирование и брикетирование кормов. Сырье для производства травяной муки, кормовых брикетов и гранул. Сырьевой конвейер. Режим сушки разных 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 гранул из кормовых смесей. Технология заготовки зеленой массы, предназначенной для высокотемпературной искусственной сушки. Провяливание зеленой массы в полевых условиях перед высокотемпературной сушкой.		
--	--	--	--

	В том числе практических и лабораторных занятий 19.Обеспечение ритмичной работы агрегатов по производству кормов высокотемпературной искусственной сушки. Экономическая эффективность высокотемпературной искусственной сушки кормов. 20.Хранилища и режим хранения кормов высокотемпературной искусственной сушки. Причины самовозгорания кормов высокотемпературной искусственной сушки и меры пожарной безопасности.	4	
Тема 2.14. 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 1.6 ОК 07
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Особенности применения удобрений в овощеводстве. Использование сточных вод, для удобрения и орошения. Характеристика различных почв с точки зрения их пригодности для возделывания овощных культур. Особенности выращивания овощей на поймах.	2	
Тема 2.15. Устройство и обогрев сооружений защищенного грунта	Содержание	4	
	Значение защищенного грунта для решения проблемы круглогодичного 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.	2	ПК 1.6 ОК 07
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Методы создания и регулирования микроклимата в защищенном грунте. Механизация, электрификация, и автоматизация	2	

	производственных процессов в защищенном грунте. Технология промышленного производства рассады для открытого грунта.		
Тема 2.16. Севообороты в открытом и культурообороты в защищенном грунтах	Содержание	4	
	Значение севооборотов в повышении эффективности овощеводства. Научные основы 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.	2	ПК 1.6 ОК 07
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Гидромелиоративные работы. Почвозащитные севообороты. Технология возделывания зерновых, зернобобовых культур на кормовые цели. Кормовые корнеплоды, земляная груша, кормовая капуста, подсолнечник. Технология возделывания.	2	
	Содержание	6	

Тема 2.17. Возделывание 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, сорта и 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 фасоль): особенности биологии, сорта и гибриды, 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 технологии возделывания.	2	ПК 1.6 ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий 21.Краткий анализ овощных севооборотов на примере передовых хозяйств зоны. 22.Особенности выращивания ярового и озимого чеснока. 23.Подготовка почвы и применения удобрений под многолетние овощные растения.	4	
Тема 2.18. Возделывания овощных культур в защищенном грунте	Содержание	6	
	Технологии производства овощей в защищенном грунте: огурца, томата, зеленных культур. Выгоночные – репчатый лук, корневой сельдерей и корневая петрушка, столовая свекла и др.	2	ПК 1.6 ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий 24.Посевные – листовой и кочанный салат, пекинская капуста, листовая горчица, редис, кресс-салат, шпинат, кинза, укроп.	4	
	Содержание	2	

Тема 2.19. Малораспространенные овощные культуры.	Малораспространенные овощные культуры: кардон (испанский артишок), стахис, топинамбур, скорцонер, овсяный корень др.	2	ПК 1.6 ОК 07
Тема 2.20. Биологические особенности и морфологические признаки плодовых растений.	Содержание Значение, ботанический состав и классификация плодовых растений. Основные плодовые породы, районы их промышленной культуры. Биологические особенности и производственная характеристика основных плодовых пород. Основные части и органы плодового растения. Возрастные периоды роста и плодоношения, особенности агротехники по периодам. Закономерности формирования корневой системы 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. 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 растений в воде в разные возрастные периоды и фазы вегетации. Агротехнические мероприятия по улучшению водного режима.	6 2	ПК 1.6 ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий 25. Составить опорный конспект по теме Биологические особенности и морфологические признаки плодовых растений. Отраслевой стандарт на подвой и привой в плодоводстве. 26. Передовой опыт по выращиванию подвоев и привитого посадочного материала в питомнике.	4	
Тема 2.21. Технология выращивания по садочному материалу растений.	Содержание Современные требования к качеству посадочного материала. Основные задачи по выращиванию посадочного материала	6 2	ПК 1.6 ОК 07

	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 успешного срастания 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. Принципы организации 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. 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-летний уход за окулянтами.		
--	---	--	--

	В том числе практических и лабораторных занятий 27.Выращивание двухлеток в третьем поле питомника. Закладка и формирование кроны. Вырезка шипа. 28.Методы ускоренного выращивания саженцев плодовых культур.	4	
Курсовая работа (проект)		10	
Раздел 03. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства			
МДК 01.03. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства		56/18	
Тема 3.1. Теоретические основы селекции и семеноводства	Содержание	6	
	Введение. Селекция как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Генетика и эволюционное учение Дарвина как теоретические основы селекции. Подразделение отрасли: ВНИИ растениеводства и его функции (сбор, изучение, распространение и сохранение растительных ресурсов для селекции), селекционные учреждения, селекцентры (селекционная работа), Государственная комиссия РФ по охране селекционных достижений. Основоположники отечественной селекции и выдающиеся селекционеры: И.В. Мичурин, Д.Л. Рудзинский, С.И. Жегалов, А.П. Шехурдин, П.Н. Константинов, П.И. Лисицын, А.Г. Лорх, В.С. Пустовойт, П.П. Лукьяненко, 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.	2	ПК 1.5 ПК 1.4 ОК 03 ОК 04
	Исходный материал в селекции растений. Понятие об исходном материале. Классификация исходного материала по степени селекционной проработки (дикорастущие формы, сорта народной	2	

	селекции). Экологический принцип внутривидовой классификации культурных растений по Н. И. Вавилову. Экотип, агроэкотип, экологические группы. Закон 9 гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова и его значение для селекции. Учение о центрах происхождения культурных растений. 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 в селекции плодовых культур.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Краткий обзор истории развития генетики. Ч. Дарвин о роли наследственности, изменчивости и отборе в эволюции организмов. Строение растительной клетки. Ядро и цитоплазма, их функции. Исходный материал для селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Работы П. П. Лукьяненко и А. П. Шехурдина.	2	
Тема 3.2. Основы селекции полевых культур.	Содержание	6	
	Задачи и основные направления селекционной работы в нашей стране (РФ). Селекция на засухоустойчивость. Селекция на зимостойкость. Селекция на холодостойкость. Селекция на устойчивость к болезням и вредителям сельскохозяйственных растений.	2	ПК 1.5 ПК 1.4 ОК 03 ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий 1. Выведение сортов интенсивного типа для условий орошаемого земледелия. Селекция на высокое качество продукции сельскохозяйственных культур. 2. Селекция на лучшую приспособленность к механизации возделывания.	4	
Тема 3.3. Методика и техника селекционного	Содержание	8	
	Методы селекции. Гибридизация. Понятие об аналитической и синтетической селекции. Крестьянские сорта как исходный материал для селекции. Ценные хозяйственно-биологические свойства этих сортов. Селекционные сорта, созданные на их основе. Генетическая рекомбинация как основа комбинативной и трансгрессивной селекции. Подбор пар для гибридизации по - принципу взаимного дополнения и по наименьшему числу отрицательных признаков и свойств. Подбор пар по эколого-географическому принципу. Другие	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06

	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.		ОК 09
	Отдаленная гибридизация в работах И.В. Мичурина, Л. Бербанка, Н.В. Цицина и др. Способы преодоления несовместимости при отдаленной гибридизации, на этапах скрещивания, развития гибридных семян, выращивания F1. Формообразовательный процесс при отдаленной гибридизации. Методы генной и хромосомной инженерии и биотехнологии в отдаленной гибридизации. Создание новых форм и сортов путем отдаленной гибридизации. Тритикале. Мутагенез в селекции 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. Соматоклональные варианты в культуре клеток и тканей. Сорто-мутанты и мутанты как исходный материал. Достижения и проблемы мутантной селекции. Полиплоидия и гаплоидия в селекции растений	2	

	Получение автополиплоидов в селекционных целях с помощью колхицина и других агентов. Цитологический контроль. Пониженная семенная продуктивность автополиплоидов и методы её повышения. Триплоидные гибриды сахарной свеклы и других культур. Достижения и проблемы в селекции автополиплоидов. Методы получения гаплоидов. Значение гаплоидии при отдаленной гибридизации, получение гомозиготных линий у перекрестников при выведении сортов у 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.	2	
	Организация и техника селекционного процесса Три этапа селекционного процесса: создание популяции, отбор растений – родоначальников (сеянцев), испытание их потомств. Схема селекционного процесса. Виды селекционных посевов: питомники, сортоиспытания и селекционные 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 и сортоиспытания. Техника полевых работ. Посев. Уход за селекционными посевами. Наблюдения. Оценки селекционного материала. Прямые и косвенные, полевые, лабораторные и лабораторно-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.	2	

	Селекция на гетерозис. Краткая история селекции на гетерозис. Типы гетерозисных гибридов на примере кукурузы. Создание самоопыленных линий и испытание их на общую комбинационную способность (ОКС) и специфическую комбинационную способность (ОКС). Способы получения гибридных семян. Удаление мужских экземпляров, мужских цветков у женского компонента гибрида двудомных, однодомных, но раздельнополых культур, ручная кастрация, использование самонесовместимости, маркерных признаков, функциональной мужской стерильности, главным образом ЦМС, гаметоцидов. Культуры, возделываемые исключительно гетерозисными гибридами.		
Тема 3.4. Биотехнологические методы селекции.	Содержание	8	
	Культуры клеток и тканей: эмбриокультура, культура пыльников.	2	ПК 1.5 ПК 1.4 ОК 03 ОК 04
	Генная инженерия. Перспективы использования биотехнологии и генной инженерии в селекции растений	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий 3.Клональное микроразмножение, культура верхушечных меристем. Соматическая гибридизация	4	
	Содержание	6	

Тема 3.5. Семеноводство полевых культур.	Семеноводство как наука. Семеноводство как отрасль сельскохозяйственного производства. Организация семеноводства в современных условиях. Закон РФ «О селекционных достижениях» 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 и посевных качествах семян. Семеноводство зерновых культур. Система и схемы семеноводства. Сорта, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта. Особенности семеноводческой агротехники. Сортной и семенной контроль. Требования стандартов к кондиционным семенам. Семеноводство зернобобовых культур. Система и схемы семеноводства. Сорта, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта. Особенности семеноводческой агротехники. Сортной 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 древеснокустарниковых пород, перспективные сорта. Агротехника семеноводческих посевов. Сортной и семенной контроль. Требования стандартов к кондиционным семенам. Документы на сортовые посевы и семена.	2	ПК 1.5 ПК 1.4 ОК 03 ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий 4.Семеноводство картофеля. Система и схемы семеноводства. Сорта, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта. 5.Особенности возделывания картофеля на семенных посевах.	4	
	Содержание	2	

Тема 3.6. Организация семеноводства на промышленной основе.	Экологические основы промышленного семеноводства. Зависимость свойств и качества посевного и посадочного материала от природно-климатических условий. Схема и методика выращивания элитных семян зерновых и зернобобовых культур. Особенности семеноводства гибридов кукурузы участки гибридизации, выращивание фертильных линий и их стерильных аналогов. Приемы первичного семеноводства подсолнечника. Особенности семеноводства гибридного подсолнечника. Особенности семеноводства овощных культур. Семеноводство картофеля на безвирусной основе. Семеноводство многолетних трав. Особенности семеноводства сахарной свеклы непрерывный, поддерживающий и улучшающий отборы, использование гетерозиса и др. Организация семеноводства на 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».	2	ПК 1.5 ПК 1.4 ОК 03 ОК 04
Тема 3.7. Технологии производства семян	Содержание Подготовка семян к посеву. Виды предшественников. Сроки и способы сева. Нормы высева. Особенности применения удобрений. Уход за посевами (агротехника, применение гербицидов, химических регуляторов роста и развития). Агрономические основы уборки семеноводческих посевов. Пути снижения травмирования семян при уборке и послеуборочной обработке. Особенности технологии семеноводства основных культур с учетом зональности.	4 2	ПК 1.5 ПК 1.4 ОК 03 ОК 04

	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.	2	
Тема 3.8. Сортной и семенной контроль полевых культур	Содержание	10	
	Сортной контроль. Полевая апробация и регистрация сортных посевов: грунтовой и лабораторный контроль. Особенности апробации отдельных сельскохозяйственных культур. Нормы сортной чистоты и категории сортных посевов. Сортной 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 качества семян. Отбор образцов семян. Определение чистоты. Определение всхожести. Определение подлинности. Определение зараженности болезнями. Определение пораженности вредителями. Документация на сортные посевы, семена и посадочный материал. 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.	4	ПК 1.5 ПК 1.4 ОК 03 ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий 6.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. 7.Показатели и периодичность наблюдений.	6	
Раздел 04. Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации.			
МДК 01.04. Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации.		65/16	
	Содержание	15	

Тема 4.1. Научные основы организации сельскохозяйственного производства	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.	4	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	Системный подход в управлении. Управление организациями различных организационно-правовых форм. Предприятие – основное звено экономики. Типы предприятий. Основные организационные формы и виды организаций (предприятий) в сельском хозяйстве.	2	
	Правовое регулирование. Особенности управления ими. Функции и организационная структура управления. Сущность, классификация, содержание и развитие функций управления. Понятие организационной структуры и структуры управления.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий 1. Типы и характеристика организационных структур управления. Основные направления совершенствования организационной структуры управления в сельскохозяйственных организациях (предприятиях)	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Народные предприятия.	3	
Тема 4.2. Организация управления ресурсным потенциалом сельскохозяйственного предприятия	Содержание	16	
	Организация управления в обслуживающих и вспомогательных подразделениях. Единство основного обслуживающего и вспомогательного производства. Значение, место и виды обслуживающих и вспомогательных производств.	4	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	Формы организации и управления производством и реализацией продукции растениеводства. Принципы и методы 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.	2	
	Кадры и организация управленческого труда. Роль кадров в управлении производством, принципы их подбора и расстановки. Аттестация кадров.	2	

	Характер и содержание управленческого труда. Методы изучения содержания и планирование управленческого труда; планирование труда руководителей и специалистов подразделений.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий 2.Обеспечение согласованности действий. Организация рабочего места. 3.Режим труда и отдыха	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Некоммерческие объединения: ассоциации и союзы. Казенные предприятия. Коммерческие объединения. Пути возникновения: слияние и поглощение.	2	
Тема 4.3. Экономические аспекты управления структурным подразделением	Содержание	18	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	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.	2	
	Система мотивации труда. Понятие мотивации труда. Виды, формы и методы мотивации персонала. Основные принципы оплаты труда. Виды, формы и системы оплаты труда. Оплата труда руководителей и специалистов структурных подразделений. Материальное и нематериальное стимулирование.	4	
	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.	2	
	Учет, отчетность и анализ работы структурных подразделений. Учет, отчетность и анализ как функция руководителя внутрихозяйственного подразделения, требования к ее выполнению. Учет средств производства, материальных ценностей. Первичный учет рабочего времени, количества и качества работ, оплаты труда.	2	

	Виды и формы отчетности подразделения, сроки и периодичность составления. Ответственность за своевременное и объективное составление отчетности.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий 4.Задачи и содержание анализа производственной деятельности внутрихозяйственного подразделения. Анализ работы подразделения	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Унитарные предприятия.	2	
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.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	Экономическая эффективность использования основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения. Размер и структура основных фондов. Обеспеченность предприятия основными фондами. Эффективность использования основных производственных фондов. Расчёт нормы прибыли.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий 5.Организация основных трудовых процессов и уровень их механизации. 6.Нормообразующие факторы и особенности нормирования в растениеводстве.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Восстановление нарушенных земель. Трансформация земельных угодий на сельскохозяйственных предприятиях.	4	
Раздел 05. Сити – фермерство.			
МДК 01.05. Сити – фермерство.		48/14	
Тема 5.1. Требования охраны труда	Содержание	4	
	Общие требования по охране труда. Требования по охране труда при работе с электрооборудованием. Требования по охране труда по	4	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3

Тема 5.2. Современные технологии выращивания. Гидропоника	окончании работ. Средства индивидуальной защиты. Организация рабочего места.		ПК 1.7 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	Содержание	6	
	Выращивание растений по методу гидропоники. Гидропоника. Гидрокультура. Аэропоника. Хемокультура. Ионитопоника. Хайпоника.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий 1.Основные виды субстратов для гидропоники. Торф. Вермикулит. Перлит. Минеральная вата. Кокосовый субстрат.	4	
Тема 5.3 Монтаж установки для выращивания агрокультур	Содержание	6	
	Установки для выращивания агрокультур. Фитобоксы. Вертикальные фермы. Клубничные фермы. Гидропонные установки. Аэропонные установки.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий 2.Автоматизация при выращивании. Контроль света, влажности, температуры и полива.	2	
Тема 5.4. Основы электромонтажа	Содержание	8	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	Основные электрические величины. Электрические схемы. Маркировка электрических проводов и кабелей. Способы получения контактных соединений.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий 3.Однофазный ток. Заземление и защита. Автоматика. Освещение.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Монтаж распределительного электрощитка. Монтаж осветительных ламп. Монтаж автоматических выключателей. Монтаж электророзетки.	2	
Тема 5.5. Организация системы слива-	Содержание	8	ПК 1.1 ПК 1.2
	Система подачи воды. Водоотведение.	2	

полива воды. Установка датчиков. Светокультура растений.	Контроль качества воды. Датчики контроля кислотности (pH). Датчики контроля жесткости воды.	4	ПК 1.3 ПК 1.7
	Фотометрические характеристики источников света. Электроподсвечивание. Мощность, характеристика электроламп. Фитоосвещение.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06 ОК 09
Тема 5.6 Управление датчиками и системами. Автоматизация и отладка системы	Содержание	4	
	Датчики температуры. Датчики уровня CO ₂ . Датчики уровня жидкости в баке для питательного раствора. Светодиодные индикаторы и матрицы.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Контролеры Arduino Uno, Raspberry Pi 3 аналоги.	2	ПК 1.7 ОК 01
Тема 5.7. Подготовка питательной среды	Содержание	4	ОК 02 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	Роль химических элементов в питании растений. Требования к воде для раствора. Питательные растворы. Кислотность (pH) раствора. В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	4.Рецепты питательных растворов.	2	
Тема 5.8. Высадка растений в установку и запуск системы	Содержание	4	
	Овощные культуры. Зеленые культуры. Семена. В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	5.Высадка в субстраты.	2	
Тема 5.9. Основы ведения современного фермерского хозяйства	Содержание	4	
	Регистрация ИП. Налоговый режим.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий 6.Расчет показателей экономической эффективности. Рентабельность. Прибыль. Расчет затрат.	2	
Учебная практика Виды работ: Раздел 01. Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производства 1. Подготовительные и аналитические работы 2. Наблюдения и измерения 3. Обработка и анализ данных 4. Планирование и организация работ с учётом погодных условий		144	

5. Практические работы в поле и оценка результатов 6. Отчётность и документирование Раздел 02. Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур 1. Подготовительные работы 2. Полевые работы и обработка почвы 3. Уход за посевами и насаждениями 4. Уборочные работы и послеуборочная обработка 5. Аналитические и отчётные работы Раздел 03. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства 1. Подготовительные и организационные работы 2. Полевые селекционные работы 3. Апробация посевов и оценка сортовых качеств 4. Работы с семенным материалом 5. Лабораторные и аналитические работы 6. Документирование и отчётность 7. Экскурсионно-ознакомительные мероприятия Раздел 05. Сити – фермерство 1. Ознакомительные и аналитические работы 2. Работы по растениеводству и гидропонике 3. Работы с оборудованием и технологиями 4. Исследовательские и проектные работы 5. Экологические и социальные проекты 6. Итоговые и отчётные работы		
Производственная практика Виды работ: Раздел 01. Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производства 1. Проведение метеорологических наблюдений 2. Обработка агрометеорологических данных 3. Анализ влияния погодных условий на сельскохозяйственное производство 4. Использование метеорологической информации в планировании сельхозработ 5. Организация агрометеорологического обслуживания 6. Оценка ущерба от неблагоприятных погодных явлений 7. Практическое применение местных признаков погоды 8. Подготовка отчётности и аналитических материалов Раздел 02. Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур 1. Подготовка к полевым работам и техника 2. Работа с семенами и посев	144	

3. Уход за посевами и мониторинг состояния культур 4. Оценка урожайности и уборка 5. Документирование и планирование Раздел 03. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства 1. Полевые работы 2. Лабораторно-камеральные и технологические работы 3. Селекционные работы 4. Документирование и отчетность Раздел 04. Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации 1. Планирование и организация работ 2. Инструктаж и управление коллективом 3. Контроль и оценка качества работ 4. Техническая и технологическая работа 5. Документооборот и отчетность 6. Аналитическая деятельность		
Промежуточная аттестация	22	
Всего	653	

2.4. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным для обучающихся.

Тематика курсовых проектов (работ)

Раздела 02 МДК 01.02.

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.
27. Технология возделывания бахчевых культур.
28. Технология возделывания столовой моркови.
29. Технология возделывания ягодных культур.
30. Технология закладки плодового сада.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Основы агрономии», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зона по видам работ. «Лаборатория микробиологии и клинических исследований (16 рабочих мест)», Зона под вид работ «Лаборатория агрохимии, почвоведения и фито экспертизы (16 рабочих мест)», Зона под вид работ «Лаборатория сельскохозяйственных машин (16 рабочих мест)», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания и/или электронные издания

1. Базаров Т.Ю. Управление персоналом. – М.: Издат. центр «Академия», 2018.
2. Бондаренко Н.В. Системы защиты растений / под ред. Н.В. Бондаренко. – Л.: Агропромиздат, 2019. – 367 с.
3. Гатаулина Г.Г., Долгодворов В.Е., Объедков М.Г. Технология производства продукции растениеводства.: Издательство: Колос С 2018. – 528 с.
4. Грингоф И.Г., Попова В.В., Страшный В.Н. Агрометеорология. – Л., Гидрометиздат, 2018. – 576с.
5. Гужов Ю.Л., Фукс А., Валичек П. Селекция и семеноводство культивируемых растений. Москва, Агропромиздат, 2008. – 536 с.
6. Дридигер, В.К. Растениеводство: Учебное пособие/ В.К. Дридигер, В.Н. Желтопузов, И.Б. Высоцкая и др.// Ставропольский государственный аграрный университет – Изд. 3-е, перераб. и доп. – Ставрополь: АГРУС, 2009. – 160 с.
7. Желтопузов, В.Н. Растениеводство: Учебное пособие/В.Н. Желтопузов, И.Б. Высоцкая и др.// Ставропольский государственный аграрный университет – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Ставрополь: АГРУС, 2008. – 160 с.
8. Зимин Н.Е. Техничко-экономический анализ деятельности предприятий. – М.: Колос, 2010.
9. Кузьмин Н.А., Шевченко В.Е., Павлюк Н.Т., Селекция и семеноводство полевых культур ВГУ 2009. – 423с.
10. Лосев А.П. Агрометеорология: учебник для вузов по агрономическим специальностям.; Колос, 2008. – 324 с.
11. Попова С.Я. Защита растений / под ред. профессора. – М.: Мир, 2009. – 488 с.
12. Пшенко А.В. Документационное обеспечение управления. – М.: Издат. центр «Академия», 2018.
13. Пыльнев В.В, Коновалов Ю.Б., Березкин А.Н и др; Практикум по селекции и семеноводству полевых культур. Под ред. В.В. Пыльнева – М.: Колос С, 2008. – 552с.
14. Романенко А.А., Беспалова Л.А. и др. Новая сортовая политика и сортовая агротехника озимой пшеницы / Краснодар, 2009. – 224 с.
15. Стернзат М.С Метеорологические приборы и измерения, Л-Г 2008. – 135с.
16. Спицин И.А. и др. Сельскохозяйственная техника и технологии. – М.: Колос, 2008. – 647 с.

17. Тарасенко А.П. Современные машины для послеуборочной обработки зерна и семян. – М.: Колос, 2008. – 232 с.
18. Устинов А.Н. Зерноуборочные машины. – М.: Академия, 2008. – 432с.

3.2.2. 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. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент. Практикум. – М.: Издат. центр «Академия», 2010.
3. Зайцев Г.Г., Черкасская Г.В. Управление деловой карьерой. – М.: Издат. центр «Академия», 2008.
4. Кленин Н.И., Егоров В.Г. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – М.: Колос, 2008. – 464 с.
5. Маслова В.М. Управление персоналом. Толковый словарь. – М.: издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2008.
6. 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.
7. Сенников В.А. и др. Практикум по агрометеорологии учебное пособие для вузов по агроному. специальностям.; Междунар. ассоц. «Агрообразование». – М.: КолосС, 2008. – 342с.
8. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины. – М.: Академия, 2008. – 534 с.
9. Янковский, Н.Г. Технология возделывания ячменя на Дону/Н.Г. Янковский// Ростов-на-Дону: ООО «Терра Принт», 2007. – 225 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1 ОК 01	Осуществляет подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ. Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 1.2 ОК 02	Выполняет разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад. Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ПК 1.3 ОК 03	Проводит инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий. Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ПК 1.4 ОК 04	Осуществляет оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве. Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде.	
ПК 1.5 ОК 05	Принимает меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков. Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ПК 1.6 ОК 06	Осуществляет технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций. Проявляет 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.	

ПК 1.7	Осуществляет подготовку информации для составления первичной отчетности.	
ОК 07	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	
ОК 09	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.02 КОНТРОЛЬ ПРОЦЕССА РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЙ В ТЕЧЕНИЕ
ВЕГЕТАЦИИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ...</u>	92
<u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....</u>	92
<u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u>	92
<u>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</u>	9
<u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u>	97
<u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u>	97
<u>2.2. Структура профессионального модуля.....</u>	98
<u>2.3. Содержание профессионального модуля.....</u>	99
<u>2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено).....</u>	84
.....	Ошибка! Закладка не определена.
<u>3. Условия реализации профессионального модуля</u>	104
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение.....</u>	104
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	104
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u>	104

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«КОНТРОЛЬ ПРОЦЕССА РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЙ В ТЕЧЕНИЕ ВЕГЕТАЦИИ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: в результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Контроль процесса развития растений в течение вегетации» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы профессионального цикла.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-
ОК.02	- определять задачи для поиска информации;	- номенклатура информационных	-

	- определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	
ОК.03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты.	-

	в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования.		
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности.	-
ОК.05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений.	-
ОК.06	- описывать значимость своей профессии (специальности); - применять стандарты антикоррупционного поведения.	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	-
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности); - осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения	-

		климатических условий региона.	
ОК.08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности).	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); - средства профилактики перенапряжения.	-
ОК.09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	-
ПК 2.1	- выбирать методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв.	- фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития.	- составления программы контроля развития растений в течение вегетации.
ПК 2.2	- определять оптимальные сроки и масштабы контроля процесса развития растений в течение вегетации; - определять фенологические фазы развития растений на	- методику фенологических наблюдений за растениями	- фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития.

	основе анализа их морфологических признаков.		
ПК 2.3	- использовать качественные и количественные методы оценки состояния посевов.	- визуальные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур; - методы оценки состояния посевов с использованием дистанционного зондирования и беспилотных летательных аппаратов.	- применения различных методов определения и оценки общего состояния посевов, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур.
ПК 2.4	- идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам.	- морфологических признаков культурных и сорных растений; - морфологических признаков культурных и сорных растений.	- определения видового состава сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений в почве с целью совершенствования системы защиты растений от сорняков.
ПК 2.5	- идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями.	- вредителей и болезни сельскохозяйственных культур.	- определения видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей.
ПК 2.6	- определять распространенность вредителей и болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур.	- признаки поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями; - методы учета сорняков, болезней и вредителей сельскохозяйственных культур.	- проведения диагностики болезней растений, определении степени развития болезней и их распространенности с целью совершенствованию системы защиты растений от болезней.
ПК 2.8	- производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке; - определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании.	- фазы развития растений, в которые производится уборка; - биологические особенности сельскохозяйственных культур при созревании.	- определения готовности сельскохозяйственных культур к уборке.

ПК 2.9	- пользоваться специальными программами для ведения электронной базы данных истории полей.	- правила ведения электронной базы данных истории полей; - ведения электронной базы данных истории полей; - требования охраны труда в сельском хозяйстве.	- проведения обработки и анализе, результатов, полученных в ходе контроля.
--------	--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	466	158
Курсовая работа (проект)	10	-
Самостоятельная работа	34	-
Практика, в т.ч.:	396	396
учебная		
производственная		
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 02.01 в форме диф. зачет, экзамен МДК 02.02 в форме экзамен МДК 02.03 МДК 02.04 в форме экзамен МДК 02.05 в форме диф. зачет, экзамен УП 02 ПП 02 ПМ 01 Демонстрационный экзамен	34	-
Всего	940	554

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК.05, ОК.07	Раздел 1. Технология защиты растений	180	36	108	86	10	4	36	36
ПК 2.4, ПК 2.8, ОК.02, ОК.09	Раздел 2. Механизация технологий в растениеводстве	142	22	70	60	-	4	72	36
ПК 2.7, ПК 2.9, ОК.03	Раздел 3. Обработка и воспроизводство плодородия почв	200	36	92	86	-	6	36	36
ПК 2.2, ОК.04, ОК.06, ОК.08	Раздел 4. Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства	220	34	148	132	-	10	36	36
ПК 2.3, ОК.01	Раздел 5. Хранение и переработка продукции растениеводства	192	30	120	102	-	10	36	36
	Учебная практика							216	
	Производственная практика								180
	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	940	158	538	466	10	34	216	180

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Технология защиты растений			
МДК 02.01. Защита растений		90/36	
Тема 1.1. Общегосударственное значение мероприятий по защите растений от вредителей и болезней	Содержание	3	ОК.06 ОК.04 ОК.08 ПК 2.1 ПК 2.5 ПК 2.6
	1. Введение. Общегосударственное значение мероприятий по защите растений от вредителей и болезней.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Грибы, бактерии, возбудители болезней растений. Их морфология и биология.	1	
Тема 1.2. Общегосударственное значение	Содержание	20	ОК.06 ОК.04 ОК.08 ПК 2.1 ПК 2.5 ПК 2.6
	1. Основы общей энтомологии	2	
	2. Основы общей фитопатологии и иммунитета	4	
	3. Вредоносность вредителей и болезней	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №1 Определение строения насекомых; фаз их развития; отряда насекомых по взрослой и личиночной фазам; типов повреждений растений насекомыми; строения клещей, нематод, слизней и грызунов.	4	
	Практическое занятие №2 Изучение симптомов проявления болезней растений	2	
	Практическое занятие №3 Методы диагностики фитопатогенных микроорганизмов	4	
	Практическое занятие №4 Пассивный и активный иммунитет растений: факторы и механизмы	2	
Тема 1.3. Методы борьбы с вредителями	Содержание	19	ОК.06 ОК.04
	1. Агротехнический метод борьбы.	2	

и болезнями сельскохозяйственных культур	2. Биологический метод борьбы.	2	ОК.08 ПК 2.1 ПК 2.5 ПК 2.6
	3. Физический и механический метод борьбы.	2	
	4. Химический метод борьбы. Карантин растений.	2	
	5. Меры безопасности и защитные средства при работе с пестицидами.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №5 Методы борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур.	4	
	Практическое занятие №6 Определение пестицидов по внешним признакам, приготовление рабочих растворов определенной концентрации, совместимости препаратов при комбинировании; приготовление комбинированных составов пестицидов с удобрениями и регуляторами роста растений.	4	
Тема 1.4. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур и системы защитных мероприятий.	В том числе самостоятельная работа обучающихся Система мероприятий по борьбе с вредителями, болезнями и сорняками в посевах табака и меры борьбы с ними. Вредители кормовой свеклы: свекловичная щитовка, матовый мертвояд, свекловичная крошка.	1	ОК.06 ОК.04 ОК.08 ПК 2.1 ПК 2.5 ПК 2.6
	Содержание	33	
	1. Многоядные вредители и меры борьбы с ними.	6	
	2. Вредители и болезни зерновых культур и система защитных мероприятий. Вредители зерна и продуктов его переработки при хранении и меры борьбы с ними.	4	
	3. Вредители и болезни зерновых бобовых культур и система защитных мероприятий.	4	
	4. Вредители и болезни технических культур и система защитных мероприятий. Вредители и болезни сахарной свеклы, картофеля и система защитных мероприятий.	4	
	5. Вредители и болезни овощных культур и система защитных мероприятий. Вредители и болезни овощных культур защищенного грунта и система защитных мероприятий. Болезни овощей и картофеля при хранении и меры борьбы с ними.	4	
	6. Вредители и болезни плодовых, ягодных, субтропических культур, винограда и система защитных мероприятий. Вредители и болезни ползающих лесных насаждений.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №7 Определение многолетних вредителей по повреждениям растений и внешним признакам, фаз развития наиболее распространенных в зоне вредителей по биологическим коллекциям, макропрепаратам.	4	
	Практическое занятие №8 Определение вредителей зерновых культур по морфологическим признакам и повреждениям растений, фаз развития основных вредителей по биологическим коллекциям, макропрепаратам.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Вредители зерна и продуктов его переработка при хранении и меры борьбы с ними	1	
Тема 1.5. Методы фитосанитарной оценки агробиоценозов. Прогнозы.	Содержание	10	ОК.06 ОК.04 ОК.08 ПК 2.1 ПК 2.5 ПК 2.6
	1. Методы фитосанитарной оценки агробиоценозов. Прогнозы появления насекомых и распространения болезней	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №9 Учёт численности озимой совки методом пробных площадок	4	
	Практическое занятие №10 Фитосанитарная диагностика болезни «фузариоз» и определение степени его развития по балльной шкале.	4	
Тема 1.6. Организация работ по борьбе с вредителями, болезнями сельскохозяйственных культур и сорной растительностью	Содержание	5	ОК.06 ОК.04 ОК.08 ПК 2.1 ПК 2.5 ПК 2.6
	1. Системы мероприятий, особенности, основные принципы и методы планирования защиты растений	2	
	2. Важнейшее требование к планам по защите растений – согласованность мероприятий по защите растений с охраной окружающей среды.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Санитарно-гигиенические основы применения пестицидов.	1	
Раздел 2. Технологии производства продукции растениеводства			
МДК 02.02. Механизация технологий в растениеводстве		64/22	
	Содержание	6	ОК.02

Тема 2.1. Машины для механизированной обработки почвы.	1. Плуги, их классификация, назначение различных типов. Значение и агротехнические требования к вспашке почв различных типов. Специальные плуги и их назначение. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы. Дисковые, зубовые, пружинные, сетчатые, шлейф-игольчатые бороны, их виды, назначение, устройство и работа. Культиваторы для сплошной обработки почвы и обработки пропашных культур, их назначение, устройство, работа. Рабочие органы культиваторов для сплошной обработки почвы и пропашных культур. Подготовка к работе и регулировка культиваторов. Луцильники дисковые и лемешные, их устройство, работа. Рабочие органы луцильников. Подготовка луцильников к работе и их регулировка. Катки, их виды и назначение. Подготовка катков к работе. Комбинированные почвообрабатывающие агрегаты, их устройство и назначение. Преимущества комбинированных почвообрабатывающих агрегатов. Выравниватели-измельчители почвы, фрезы, их устройство и работа. Сцепки, их устройство, виды и назначение. Орудия для обработки почв подверженных эрозии. Глубококорыхлители, их устройство и работа. Приспособления к плугам и луцильникам для борьбы с эрозией почв. Правила безопасности труда. Охрана окружающей природной среды.	2	ОК.09 ПК 2.4 ПК 2.8
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №1 Установка и регулировка рабочих органов навесного плуга.	2	
	Практическое занятие №2 Установка и регулировка рабочих органов культиватора для сплошной обработки почвы.	2	
Тема 2.2. Машины для внесения удобрений	Содержание	5	ОК.02 ОК.09 ПК 2.4 ПК 2.8
	1. Классификация машин для внесения органических удобрений. Установки для утилизации навоза на твердую и жидкую фракции. Машины для разбрасывания органических удобрений. Машины для внесения жидких удобрений. Определение фактической дозы внесения удобрений. Безопасность труда. Охрана окружающей среды. Классификация машин для внесения минеральных удобрений. Растариватели, измельчители и смесители минеральных удобрений. Машины для внесения минеральных удобрений в почву. Разбрасыватели минеральных удобрений, устройство, работа.	2	

	Туковые и комбинированные сеялки для внесения минеральных удобрений. Механизация внесения удобрений в период посева, посадки, вегетации сельскохозяйственных культур. Внесение минеральных удобрений при помощи авиации. Машины для внесения пылевидных минеральных удобрений и извести. Машины для внесения водного аммиака. Машины для внесения жидкого (безводного) аммиака. Внесение минеральных удобрений одновременно с поливом сельскохозяйственных культур, устройство и работа гидроподкормщиков. Безопасность труда при подготовке и внесении минеральных удобрений.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №3 Регулировка машин для расстраивания, измельчения и внесения минеральных удобрений на заданную норму.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Внесение минеральных удобрений с помощью сельскохозяйственной авиации. Машины для внесения пылевидных минеральных удобрений и извести.	1	
Тема 2.3. Машины для защиты растений от вредителей, болезней, сорняков	Содержание	5	ОК.02 ОК.09 ПК 2.4 ПК 2.8
	1. Классификация машин для защиты растений химическим способом. Агрегаты и станции для приготовления растворов пестицидов и заправки опрыскивателей. Машины и оборудование для предпосевной обработки семян. Протравливатели, их назначение, принципиальное устройство и работа. Вакуумный заправщик – жиже-разбрасыватель. Опрыскиватели, их назначение, принципиальное устройство и работа. Виды наконечников опрыскивателей. Опыливатели, их назначение, принципиальное устройство и работа. Условия применения опыливателей. Аэрозольные генераторы и фумигаторы, их назначение, принципиальное устройство и работа. Оборудование для приготовления и разбрасывания отравленных приманок. Машины для внесения гербицидов. Порядок расчета и установка машин на внесение пестицидов заданной дозы. Безопасность труда при работе с пестицидами. Охрана окружающей природной среды.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №4	2	

	Регулировка машин для защиты растений (опрыскиватель) на внесение пестицидов заданной дозы		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Способы защиты растений. Агротехнические требования к внесению пестицидов. Формы и виды пестицидов, используемых при защите растений. Химические способы борьбы с вредителями и болезнями растений.	1	
Тема 2.4. Машины для заготовки кормов.	Содержание	4	ОК.02 ОК.09 ПК 2.4 ПК 2.8
	1. Классификация машин, их принципиальное устройство и работа. для уборки трав и силосных культур. Косилки, косилки-плюшники, косилки-подборщики измельчители, их рабочие органы. Грабли, валкооборачиватели и волокуши, подборщики-копнители и стогообразователи погрузчики, пресс-подборщик и погрузчики, установки для досушивания сена активным вентилированием. их назначение, принципиальное устройство и работа. Кормоуборочные и силосоуборочные комбайны, их классификация, устройство и работа. Агротехнические требования к уборке сельскохозяйственных культур на силос. Оборудование для закладки и хранения сенажа. Агрегаты для приготовления витаминной травяной муки, их принципиальное устройство и работа. Безопасность труда при работе с кормоприготовительными машинами.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №5 Установка и регулировка рабочих органов косилки на высоту среза.	2	
Тема 2.5. Посевные и посадочные машины.	Содержание	6	ОК.02 ОК.09 ПК 2.4 ПК 2.8
	1. Посевные машины, их классификация, принципиальное устройство и работа. Агротехнические требования к посеву семян сельскохозяйственных культур. Рядовые сеялки для посева зерновых и зернобобовых культур. Рядовые сеялки для посева льна и риса. Овощные сеялки. Сеялки для посева пропашных культур. Свекловичные сеялки. Регулировка сеялок для посева семян заданной нормы. Картофеле- и рассадопосадочные машины, их принципиальное устройство, работа и регулировки. Агротехнические требования к высадке посадочного материала. Проверка нормы высадки клубней. Рассадопосадочные машины, их регулировки. Подготовка посевных и посадочных машин к работе.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №6 Установка рабочих органов и регулировка зерновых сеялок на заданную норму высева семян и удобрений, глубину их заделки.	2	
	Практическое занятие №7 Установка рабочих органов и регулировка картофелесажалки на заданную норму высадки клубней и удобрений, глубину их заделки.	2	
Тема 2.6. Машины для уборки зерновых, зерновых бобовых и крупяных культур.	Содержание	6	ОК.02 ОК.09 ПК 2.4 ПК 2.8
	1. Зерноуборочные комбайны, их устройство и работа. Агротехнические требования к уборке зерновых культур. Классификация жаток. Прицепные и навесные жатки, их устройство и работа. Технологическая схема работы комбайна. Приспособления к зерноуборочным комбайнам для уборки крупяных культур, семенников трав, зерновых бобовых культур, подсолнечника, кукурузы. Подборщики к комбайну для раздельной уборки зерновых культур. Универсальное навесное приспособление для измельчения соломы. Приспособление для сбора половы (мякины). Машины и приспособления для уборки соломы. Универсальный копновоз, его устройство и работа. Подборщик- стогообразователь. Скирдорез. Фуражир. Прицеп-стоговоз. Погрузчики- стогометатели. Машины и оборудование для послеуборочной обработки, хранения продовольственного, фуражного зерна и семян. Вальцовая сноповая молотилка и другие машины для селекционных целей. Контроль качества работы зерноуборочных комбайнов. Влияние регулировок на потери и качество зерна. Жатки для уборки крупяных культур. Зерноуборочные комбайны и их переоборудование для уборки крупяных культур. Машины для послеуборочной обработки зерна крупяных культур.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №8 Регулировка рабочих органов жатки для уборки зерновых культур.	2	
	Практическое занятие №9 Регулировка рабочих органов молотильного устройства зерноуборочных комбайнов.	2	
Тема 2.7. Машины для возделывания кукурузы	Содержание	3	ОК.02 ОК.09 ПК 2.4
	1. Машины для возделывания кукурузы, их устройство и работа. Агротехнические требования к уборке кукурузы. Машины для ухода	2	

	за посевами. Машины для уборки кукурузы. Прицепные и самоходные кукурузоуборочные комбайны, их устройство и работа. Зерноуборочные комбайны с приставкой. Машины для послеуборочной обработки початков кукурузы и для обработки зерна. Очистители початков. Молотилки. Зерноочистительные машины и агрегаты. Машины для сушки зерна кукурузы.		ПК 2.8
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Опыливатели, их назначение, принципиальное устройство и работа. Условия применения опыливателей	1	
Тема 2.8. Машины для возделывания картофеля.	Содержание	4	ОК.02 ОК.09 ПК 2.4 ПК 2.8
	1. Машины для возделывания картофеля, их принципиальное устройство и работа. Удобрители гребнеобразователи для предварительной нарезки гребней Грядоделатели. Машины для подготовки семенного материала. Механизация загрузки посадочным материалом и удобрениями. Машины и их рабочие органы для междурядной обработки картофеля. Машины для защиты картофеля от вредных болезней. Машины для удаления ботвы химическим и механическим способами. Картофелеуборочные комбайны. Картофелекопатели и картофелекопатели валкообразователи для раздельного и комбинированного способов уборки клубней картофеля. Транспортёры-загрузчики клубней картофеля. Транспортёры-подборщики. Картофелесортировки и картофелесортировальные пункты.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №10 Регулировка рабочих органов картофелеуборочного комбайна.	2	
Тема 2.9. Машины для возделывания сахарной свеклы.	Содержание	4	ОК.02 ОК.09 ПК 2.4 ПК 2.8
	1. Машины и орудия для возделывания сахарной свеклы, их устройство и работа. Машины для предпосевной обработки семян сахарной свеклы. Прореживатели сахарной свеклы. Автоматические прореживатели сахарной свеклы. Машины для однофазной и двухфазной уборки сахарной свеклы. Ботвоуборочные машины. Корнеуборочные самоходные машины. Самоходный погрузчик-очиститель корнеплодов. Навесной тракторный погрузчик корнеплодов сахарной свеклы. Семяочистительная горка. Устройство и работа машин.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Практическое занятие №11 Регулировка рабочих органов свеклоуборочного комбайна.	2	
Тема 2.10. Машины для возделывания.	Содержание	2	ОК.02 ОК.09 ПК 2.4 ПК 2.8
	1. Машины для возделывания льна долгунца и конопли, их устройство и работа. Льняная сеялка, её устройство и работа. Машины для борьбы с сорняками, болезнями и вредителями. Особенности уборки льна-долгунца сноповым, раздельным и комбайновым способами. Агротехнические требования к уборке. Регулировка вязального аппарата. Льнотеребилки. Молотилки веялки. Машины для механизации оборачивания и подбора тресты. Машины для подбора и погрузки снопов. Сушилки и оборудование для сушки льняного вороха. Коноплеуборочные комбайны. Жатка-сноповязалка конопли. Коноплемолотилки.	2	
Тема 2.11. Машины для возделывания овощей.	Содержание	2	ОК.02 ОК.09 ПК 2.4 ПК 2.8
	1. Машины для междурядной обработки овощных культур, их устройство и работа. Установка и регулировка рабочих органов машин для обработки междурядий овощных культур. Машины для механизации отдельных операций. Механизация прореживания томатов Механизация обрезки кустов томатов. Навесная и прицепная универсальная платформа, навесной транспортер. Томатоуборочный комбайн. Прицепной комбайн для уборки огурцов. Машины для уборки и очистки репчатого лука. Машины для уборки моркови и столовой свеклы. Машины для уборки овощного гороха. Машины и агрегаты для уборки овощей разных сроков созревания. Машины для уборки и послеуборочной обработки капусты. Сортировальный пункт корнеплодов. Устройство и работа машин.	2	
	Содержание	2	ОК.02

Тема 2.12. Машины для механизации работ в овощеводстве защищенного грунта.	1. Машины для приготовления почвенных смесей и изготовления горшочков, их устройство и работа. Машины для подготовки почвы и внесения удобрений. Бульдозерная навеска выравнивания почвы. Роторный копатель. Тепличная фреза. Электрофреза. Разбрасыватель минеральных удобрений. Парниковая рядковая овощная сеялка. Передвижная плат форма-стремянка. Опрыскиватель для защищенного грунта. Самоходный полуавтоматический тепличный опрыскиватель. Установка для обогащения воздуха углекислым газом. Передвижная станция жидкой подкормки растений. Оборудование: для кондиционирования воздушной среды, для капельного полива растений, для приготовления и подачи раствора пестицидов, для полива дождеванием с одновременной подкормкой, для увлажнения и испарительного охлаждения воздуха в зимних блочных теплицах. Комплекс машин для производства рассады, их устройство и работа. Машины и оборудование для гидропонных теплиц.	2	ОК.09 ПК 2.4 ПК 2.8
Тема 2.13. Машины для механизации работ в садоводстве.	Содержание	2	ОК.02 ОК.09 ПК 2.4 ПК 2.8
	1. Рыхлители, плантажные плуги, их классификация. Машина для посадки саженцев. Ямокопатель. Садовые плуги и плуги-луцильники. Дисковые садовые бороны. Садовые культиваторы. Садовые фрезы. Машина для внесения органических удобрений. Косилка-измельчитель сидератов. Контурный обрезчик кроны плодовых культур. Платформа. Машина для срезания кустов смородины и других ягодных кустарников. Машина для сбора и вывозки обрезов сучьев из сада. Машины для уборки плодов и ягод. Садовый агрегат для погрузки и транспортирования плодов в контейнерах. Линия товарной обработки плодов. Устройство и работа машин.	2	
Тема 2.14. Машины, применяемые в селекции и семеноводстве.	Содержание	2	ОК.02 ОК.09 ПК 2.4 ПК 2.8
	1. Маркер для разметки делянок, ярусов и рядков. Машины и орудия для подготовки почвы, формирования ярусов и маркировки. Ручные, самоходные и тракторные селекционные сеялки с ручной и аппаратной зарядкой кассет. Мотыги, культиваторы, рыхлители, фрезы и выравниватели для междурядной обработки почвы. Туковая сеялка. Опрыскиватель. Жатки. Зернобобовая косилка. Колосовые молотилки селекционные. Пучковые и сноповые молотилки. Селекционные сушилки, триеры, сепараторы. Загрузчики и погрузчики семян. Устройство и работа машин.	2	

Тема 2.15. Машины для механизации мелиоративных работ.	Содержание	2	ОК.02 ОК.09 ПК 2.4 ПК 2.8
	1. Машины для подготовки земель к освоению. Кусторезы, корчеватели, камнеуборочные машины, кустарниковые грабли, погрузчики. Машины для подготовки полей к орошению. Бульдозеры для разработки и перемещения грунта, возведения насыпей, засыпки траншей и ям, их устройство и работа. Скреперы для рытья каналов, траншей, насыпи дамб, плотин, разработки котлованов, срезки на полях бугров и для засыпки низин, их устройство и работа. Грейдеры. Дренажные и кротовые машины. Планировщики и выравниватели. Бороздоделатели и валкоделатели. Дождевальные машины и установки. Классификация, устройство и работа машин.	2	
Тема 2.16. Комплектование машинно-тракторных агрегатов	Содержание	2	ОК.02 ОК.09 ПК 2.4 ПК 2.8
	1. Классификация машинно-тракторных агрегатов по способу производства с/х работ. Требования к машинно-тракторным агрегатам. Комплектование машинно-тракторных агрегатов. Выбор тракторов и сельскохозяйственных машин.	2	
Тема 2.17. Кинематика машинно-тракторных агрегатов	Содержание	3	ОК.02 ОК.09 ПК 2.4 ПК 2.8
	1. Кинематика агрегата. Рабочий и холостой ход. Поворот. Виды поворотов и их длина. Способы движения агрегатов. Выбор способа движения. Коэффициент рабочих ходов. Подготовка полей к работе. Поворотные полосы. Ширина загона.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Диагностика машинно-тракторных агрегатов	1	
Тема 2.18. Производительность машинно-тракторных агрегатов и нормирование работ.	Содержание	2	ОК.02 ОК.09 ПК 2.4 ПК 2.8
	1. Основные понятия и определения производительности машинно-тракторного агрегата, единицы ее измерения. «Условный эталонный гектар». Часовая, сменная производительность МТА, годовая выработка. Теоретическая и эксплуатационная производительность МТА. Элементы производительности, их анализ. Баланс времени смены и влияние его составляющих на производительность МТА. Пути повышения производительности агрегата. Способы нормирования полевых работ.	2	
	Содержание	2	ОК.02

Тема 2.19. Организация нефтехозяйства и техническое обслуживание машин.	1. Организация нефтяного хозяйства. Хранение топлива и смазочных материалов. Заправка тракторов и автомобилей топливом и смазочными материалами. Борьба с потерями и пути экономии топлива. Пожарная безопасность нефтехозяйства. Средства пожаротушения.	2	ОК.09 ПК 2.4 ПК 2.8
Раздел 3. Технологии обработки и воспроизводства плодородия почв			
МДК 02.03. Обработка и воспроизводство плодородия почв		92/36	
Тема 3.1. Образование почвы.	Содержание	8	ОК.03 ПК 2.7 ПК 2.9
	1. Введение. Цели и задачи раздела. Понятие о почве и ее значение в сельскохозяйственном производстве. Факторы почвообразования. Почвенный профиль, его строение. Почвообразующие породы. Климат как фактор почвообразования. Организмы и их роль в почвообразовании. Рельеф как фактор почвообразования. Возраст почв. Производственная деятельность человека.	2	
	2. Морфологические признаки почвы. Мощность почвы, окраска почвы, структура почвы, гранулометрический состав почвы, разновидность почвы по гранулометрическому составу. Внешнее выражение плотности и пористости почвы – сложение. Новообразования. Включения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №1 Описание почвенного профиля и его строения. (Схема морфологического описания почвы).	2	
	Практическое занятие №2 Определение и описание морфологических признаков и свойств почвообразующих пород.	2	
Тема 3.2. Состав почвы.	Содержание	9	ОК.03 ПК 2.7 ПК 2.9
	1. Минералогический и гранулометрический состав почв и почвообразующих пород. 3 фазы почвы. Первичные минералы. Вторичные минералы. Химический состав почвы Гранулометрический состав почв и почвообразующих пород. Почвенная структура. Скелетная часть почвы. Почвенные коллоиды как носители сорбционных свойств почвы. Сорбция почвы. Почвенные коллоиды. Минеральные коллоиды. Органические коллоиды. Органоминеральные коллоиды. Состояние почвенных коллоидов. Почвенно-поглощающий комплекс (ППК). Виды	2	

	поглотительной способности: механическую, физическую, физико-химическую (обменную), химическую и биологическую.		
	2. Органическая часть почвы. Гумус. Гумусовые вещества – фульвокислоты (ФК), гуминовые кислоты (ГК), гумин и гиматомелановые кислоты. Реакция почвы. Катионы. Сумма обменных оснований. Насыщенные и ненасыщенные основания. Кислотность почв. Источники кислотности. Щелочность почвы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №3 Определение механического состава почвы. (Гранулометрический состав почвы) и содержания органического вещества в почве.	2	
	Практическое занятие №4 Определение реакции среды почв (РН).	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Бурые почвы широколиственных лесов их распространение, условия образования, свойства и использование в сельском хозяйстве. Условия почвообразования серых лесных почв.	1	
Тема 3.3. Свойства почвы.	Содержание	6	ОК.03 ПК 2.7 ПК 2.9
	1. Общие физические свойства почв. Плотность твердой фазы. Плотность сложения. Пористость. Физико-механические свойства почв. Физико-механические свойства почвы - связность, пластичность, липкость, набухание и усадка. Водные свойства почв. Формы воды в почве. Водные свойства - водоудерживающая способность, водопроницаемость и водоподъемная способность.	2	
	2. Воздушный режим почв. Главные факторы, влияющие на газообмен- диффузия, изменение температуры почвы, барометрического давления, количество влаги в почве, ветер. Тепловые свойства почв. Тепловой режим почвы. Теплопоглощательная способность. Отражательная способность. Теплоемкость и теплопроводность почвы. Плодородие почвы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №5 Определение водопроницаемости и водоподъемной почв различного механического состава.	2	
	Содержание	12	ОК.03

Тема 3.4. Классификация и характеристика основных типов почв России.	1. Классификация почв и закономерности их распространения. Географическое распространение почв. Закон горизонтальной зональности. Девять почвенных зон: тундровая; таежно-лесная (лесолуговая), лесостепная; черноземно-степная; сухих степей; пустынных степей; пустынь; сухих субтропиков; влажных субтропиков.	2	ПК 2.7 ПК 2.9
	2. Тундровые глеевые почвы. Подзолистые почвы. Дерново-подзолистые почвы. Серые лесные почвы Классификация серых лесных почв. Черноземные почвы. Классификация черноземов. Болотные почвы. Классификация болотных почв.	2	
	3. Основные типы почв региона. Сельскохозяйственное использование основных типов почв. Почвенные карты и картограммы, и их использование в сельскохозяйственном производстве. Бонитировка и качественная оценка почв. Методы полевого исследования почв	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №6 Описание подзолистых почв, дерново-подзолистых почв, серых лесных почв, основных подтипов черноземов.	4	
	Практическое занятие №7 Анализ почв региона по почвенным образцам.	2	
Тема 3.5. Системы земледелия.	Содержание	2	ОК.03 ПК 2.7 ПК 2.9
	1. Понятие о системе земледелия. Развитие и классификация систем земледелия. Общие составные части систем земледелия: Правильная организация территории хозяйства, разработка рациональной структуры посевных площадей и системы севооборотов на основе установленной специализации и концентрации сельскохозяйственного производства и т.д.	2	
Тема 3.6. Факторы жизни растений и законы земледелия. Плодородие почвы как условие жизнедеятельности растений.	Содержание	8	ОК.03 ПК 2.7 ПК 2.9
	1. Факторы жизни растений. Закономерности их использования. Законы земледелия. Биологические факторы плодородия почвы. Фитосанитарное состояние почвы. Агрофизические факторы плодородия почвы.	2	
	2. Регулирование водного, воздушного и теплового режимов почвы. Агрохимические факторы плодородия почвы.	2	
	3. Воспроизводство плодородия почвы при интенсивном земледелии. Воспроизводство органического вещества почвы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Практическое занятие №8 Разработка мероприятий по воспроизводству плодородия почв при интенсивном земледелии.	2	
Тема 3.7. Сорняки и борьба с ними.	Содержание	10	ОК.03 ПК 2.7 ПК 2.9
	1. Понятие о сорняках. Сорняки – конкуренты культурных растений. Биологические особенности сорняков. Экология сорных растений. Классификация сорных растений. Характеристика основных представителей биологических групп и их особенности.	2	
	2. Борьба с сорняками. Предупредительные, истребительные меры. Химический метод истребления сорняков. Гербициды сплошного и избирательного действия. Сроки, способы, нормы применения. Учет засоренности полей, картирование засоренности.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №9 Определение малолетних и многолетних сорняков по гербариям.	2	
	Практическое занятие №10 Расчет доз внесения гербицидов.	4	
Тема 3.8. Севообороты	Содержание	7	ОК.03 ПК 2.7 ПК 2.9
	1. Агрономическое и организационно-экономическое значение севооборотов. Размещение паров и полевых культур в севообороте. Классификация и схемы севооборотов. Полевые, кормовые, специальные севообороты. Соблюдение севооборотов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №11 Составление схем чередования культур в севообороте.	2	
	Практическое занятие №12 Упражнения по составлению схем севооборотов и ротационных таблиц.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Урожай как результат взаимодействия во времени почвы, растения, климата и производственной деятельности человека. Понятие о рекультивации земель. Прогнозирование воспроизводства плодородия почвы в интенсивном земледелии.	1	
Тема 3.9. Научные основы обработки почвы	Содержание	17	ОК.03 ПК 2.7 ПК 2.9
	1. Задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия. Развитие учения об обработке почвы. Агрофизические	2	

	основы обработки почвы. Агрохимические и биологические основы обработки почвы.		
	2. Технологические операции при обработке почвы. Физико-механические свойства почвы и их влияние на качество обработки. Приемы основной обработки почвы. Специальные приемы основной обработки почвы. Приемы поверхностной и мелкой обработок почвы.	2	
	3. Понятие о системе обработки почвы. Зяблевая обработка почвы. Обработка почвы после однолетних культур сплошного посева. Особенности обработки почвы после пропашных культур.	2	
	4. Обработка почвы после сеянных многолетних трав. Полупаровая обработка почвы. Паровая обработка почвы под яровую пшеницу.	2	
	5. Предпосевная обработка почвы. Подготовка почвы под промежуточные культуры. Обработка почвы под озимые культуры. Минерализация обработки почвы и условия эффективного ее применения.	2	
	6. Принципы построения системы обработки почвы в севооборотах. Системы обработки почвы в севооборотах.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №13 Проектирование системы обработки почвы в полевом, кормовом севооборотах.	2	
	Практическое занятие №14 Проектирование системы обработки почвы в специальном, овощном севооборотах	2	
Тема 3.10. Посев и послепосевная обработка почвы.	В том числе самостоятельная работа обучающихся Экологическая направленность мероприятий по воспроизводству плодородия почвы. История развития земледелия в рабовладельческом обществе и в феодальный период.	1	ОК.03 ПК 2.7 ПК 2.9
	Содержание	3	
	1. Технологическое обоснование посева (посадки) полевых культур. Способы посева, сроки посева сельскохозяйственных культур. Послепосевная обработка почвы.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Обработка почв, подверженных дефляции. Опыт применения комплекса почвозащитных мероприятий в хозяйствах зоны.	1	
	Содержание	7	ОК.03

Тема 3.11. Противозерозийная обработка почвы.	1. Обработка почв, подверженных водной эрозии. Обработка почв подверженных ветровой эрозии.	2	ПК 2.7 ПК 2.9
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №15 Разработка противозерозийных (водной эрозии) мероприятий по воспроизводству плодородия почв.	2	
	Практическое занятие №16 Разработка противозерозийных (ветровой эрозии) мероприятий по воспроизводству плодородия почв.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Развитие земледелия при капитализме и социализме. Особенности борьбы с ветровой эрозией на орошаемых землях. Закрепление подвижных песков.	1	
Тема 3.12. Система мелиоративных мероприятий (осушение, орошение и др.)	Содержание	3	ОК.03 ПК 2.7 ПК 2.9
	1. Осушение, орошение почв и др.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Энергетические и экологические аспекты обработки почвы. Задачи и технологии обработки мелиорируемой почвы на осушенных землях. Мероприятия по преодолению ирригационной эрозии.	1	
Раздел 4. Технология агрохимического обслуживания сельскохозяйственного производства			
МДК 02.04. Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства		142/34	
Тема 4.1. Химический состав и питание растений.	Содержание	18	ОК.06 ОК.08 ПК 2.2
	1. Введение. Предмет и методы агрономической химии, ее задачи.	4	
	2. Химический состав растений и качество урожая.	4	
	3. Питание растений и приемы его регулирования.	4	
	4. Внешние признаки недостатка питательных элементов у растений.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Влияние нитратов и тяжелых металлов на качество урожая. Влияние условий минерального питания на рост, развитие и продуктивность растений. Вынос элементов питания с урожаем сельскохозяйственных культур.	2	
Тема 4.2. Химическая мелиорация почв	Содержание	18	ОК.06 ОК.08
	1. Известкование кислых почв и известковые удобрения.	4	

	2. Гипсование солонцовых почв.	4	ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №1 Расчет нормы извести по агрохимическим показателям.	4	
	Практическое занятие №2 Расчет нормы гипса по агрохимическим показателям.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Емкость поглощения и состав поглощенных катионов у разных почв. Насыщенность почв основаниями. Роль удобрений в повышении эффективного плодородия почвы.	2	
Тема 4.3. Минеральные удобрения	Содержание	38	ОК.06 ОК.08 ПК 2.2
	1. Азотные удобрения.	4	
	2. Фосфорные удобрения.	4	
	3. Калийные удобрения.	4	
	4. Микроудобрения.	4	
	5. Комплексные удобрения.	4	
	6. Технология применения минеральных удобрений.	4	
	7. Хранение минеральных удобрений.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №3 Анализ азотных удобрений по внешним признакам и с помощью качественных реакций.	4	
	Практическое занятие №4 Анализ фосфорных и калийных удобрений по внешним признакам и с помощью качественных реакций.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Гипсование солонцовых почв. Материалы, применяемые для гипсования почв. Влияние известкования на накопление в продукции тяжелых металлов и радионуклидов.	2	
	Содержание	28	ОК.06 ОК.08
	1. Навоз и навозная жижа, птичий помет	4	

Тема 4.4. Органические удобрения.	2. Торф, торфяные компосты. Зеленое удобрение.	4	ПК 2.2
	3. Технология применения органических удобрений.	4	
	4. Хранение органических удобрений.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №5 Оценка качества органических удобрений по результатам агрохимического анализа.	4	
	Практическое занятие №6 Определение выхода навоза и навозной жижи по поголовью скота.	4	
	Практическое занятие №7 Определение зольности и кислотности торфа.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Роль навоза как главного органического удобрения в повышении урожая сельскохозяйственных культур и плодородия почв. Эффективность навоза и особенности его применения в различных почвенно-климатических зонах.	2	
Тема 4.5. Система удобрения	Содержание	23	ОК.06 ОК.08 ПК 2.2
	1. Основные принципы построения системы удобрения.	4	
	2. Применение удобрений при современных технологиях возделывания с/х культур.	6	
	3. Система удобрения в севооборотах.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №8 Определение необходимости подкормок озимых и яровых азотом и его дозы с использованием экспресс-методов растительной диагностики.	4	
	Практическое занятие №9 Расчет доз внесения минеральных удобрений балансовым методом на запланированную урожайность зерновых культур	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Классификация удобрений. Производство и ассортимент минеральных удобрений. Нетрадиционные органические удобрения.	1	
Тема 4.6. Агрохимическое	Содержание	17	ОК.06 ОК.08 ПК 2.2
	1. Система агрохимического обслуживания сельского хозяйства.	4	
	2. Методы агрохимических исследований.	4	

обслуживание с/х производства	3. Удобрения и окружающая среда.	4	
	4. Экологически чистые удобрения.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Агроэкологические требования при внесении органических удобрений. Сертификация растениеводческой продукции. Сертификация земель. Агрохимический мониторинг плодородия почв.	1	
Раздел 5. Технологии хранения, транспортировки, предпродажной подготовки и реализации продукции растениеводства			
МДК 02.05. Хранение и переработка продукции растениеводства		112/30	
Тема 5.1. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства.	Содержание	12	ОК.01 ПК 2.3
	1. Показатели качества продукции растениеводства. Требования к качеству продукции. Значение повышения качества продукции в современных условиях.	4	
	2. Сертификация продукции растениеводства.	2	
	3. Контроль качества продукции. Разновидности контроля.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №1 Оценка качества продукции по ГОСТ.	2	
	Практическое занятие №2 Определение отдельных показателей качества.	2	
Тема 5.2. Общие методы и механизация хранения продукции растениеводства.	Содержание	26	ОК.01 ПК 2.3
	1. Факторы, влияющие на сохранность продуктов. Принципы хранения продуктов.	2	
	2. Особенности принципа биоза, анабиоза. Использование микроорганизмов в практике хранения – принцип ценоанабиоза. Особенности принципа абиоза (термостерилизация, химстерилизация, копчение, механическая стерилизация).	4	
	3. Методы определения качества продуктов.	2	
	4. Характеристика хранилищ. Подготовка хранилищ к приему нового урожая.	4	
	5. Размещение продукции в хранилищах и наблюдение за ней при хранении.	2	
	6. Мероприятия, повышающие устойчивость растениеводческой продукции при хранении.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Практическое занятие №3 Анализ принципов хранения зерна.	2	
	Практическое занятие №4 Анализ принципов хранения картофеля, плодов.	2	
	Практическое занятие №5 Особенности хранения отдельных культур (свекла, морковь, капуста, лук).	2	
	Практическое занятие №6 Оценка качества продуктов при различных методах хранения.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Совмещение товарной обработки продукции с уборкой. Современные пункты для послеуборочной обработки продукции. Материал, применяемый для упаковки продукции.	2	
Тема 5.3. Хранение картофеля, овощей и плодов	Содержание	20	ОК.01 ПК 2.3
	1. Картофель, овощи и плоды как объект хранения.	4	
	2. Подготовка картофеля, овощей и плодов к хранению.	2	
	3. Режимы хранения картофеля, овощей и плодов в охлажденном состоянии.	2	
	4. Основы режима хранения плодоовощной продукции в регулируемой газовой среде.	2	
	5. Хранение отдельных видов продукции.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №7 Оценка режимов хранения плодоовощной продукции (в охлажденном состоянии, в регулируемой газовой среде). Оценка режимов хранения отдельных видов продукции (корнеплодов, капусты, лука репчатого, чеснока, томатов)	2	
	Практическое занятие №8 Организация хранения и размещения картофеля в хранилищах. Расчет количественно-качественных показателей продукции, заложенной на хранение (естественную убыль, абсолютный отход, технический брак)	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Изучение наиболее эффективных хранилищ для длительного хранения. Недостатки и преимущества вертикальных вытяжных труб,	2	

	применяемых при хранении. Снижение потерь за счет правильной закладки продукции на хранение.		
Тема 5.4. Хранение зерна	Содержание	14	ОК.01 ПК 2.3
	1. Характеристика зерновых масс как объектов хранения.	2	
	2. Физиологические процессы, происходящие в зерновых массах при хранении.	2	
	3. Режимы и способы хранения зерновых масс. Общая характеристика режимов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №9 Изучение физиологических и микробиологических процессов при хранении зерна (дыхание, самосогревание, слеживание).	2	
	Практическое занятие №10 Выявление причин потерь и разработка мер по их снижению.	2	
	Практическое занятие №11 Влияние условий выращивания и технологии уборки на сохраняемость и качество продукции.	2	
Тема 5.5. Транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства	Содержание	10	ОК.01 ПК 2.3
	1. Каналы и условия реализации продукции в условиях рынка.	2	
	2. Порядок упаковки, маркировки и транспортировки продукции растениеводства.	4	
	3. Методы предотвращения потерь при транспортировке продукции растениеводства.	2	
	4. Порядок и условия реализации продукции растениеводства.	2	
Тема 5.6. Методы переработки продукции растениеводства	Содержание	30	ОК.01 ПК 2.3
	1. Переработка зерна в муку. Выхода и сорта муки. Показатели качества муки.	4	
	2. Переработка зерна в крупы. Виды круп. Показатели качества крупы.	2	
	3. Основы хлебопечения. Способы производства и ассортимент печеного хлеба.	4	
	4. Основы производства растительных масел из семян масличных культур. Способы получения растительного масла.	4	

	5. Переработка овощей, плодов и картофеля.	2	
	6. Химическое консервирование. Консервирование сахаром.	2	
	7. Приготовление квашеных продуктов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №12 Определение качества муки. Анализ схем технологического процесса производства пшеничного хлеба. (безопарный и опарный способ)	2	
	Практическое занятие №13 Оценка методов переработки овощей. Анализ технологического процесса получения растительного масла. Оценка качества растительного масла.	2	
	Практическое занятие №14 Технологическая характеристика способов извлечения растительного масла и методов его очистки.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Применение безвредных консервантов при консервировании. Утилизация отходов после переработки. Получение и применение пищевых красителей. Способы пропитки материала готовой продукции	4	
Курсовая работа (проект)		10	
Учебная практика		216	
Виды работ:			
Раздел 1. Технология защиты растений			
1. Обследование и диагностика			
2. Планирование защитных мероприятий			
3. Практическое выполнение защитных операций			
4. Контроль и учёт результатов			
Раздел 2. Технологии производства продукции растениеводства			
1. Выполнение подготовки к работе пахотного агрегата.			
3. Выполнение подготовки к работе агрегата сплошной обработки почвы.			
2. Выполнение подготовки к работе плоскореза-рыхлителя.			
4. Выполнение подготовки к работе агрегата для лущения стерни.			
5. Выполнение подготовки к работе агрегата для прикатывания почвы.			
6. Выполнение подготовки к работе агрегата для предпосевного внесения минеральных удобрений.			
7. Выполнение подготовки к работе зерновой сеялки.			

8. Выполнение подготовки к работе агрегата для посева зернобобовых культур. 10. Выполнение подготовки к работе агрегата для посадки картофеля. 11. Выполнение подготовки к работе агрегата для скашивания трав на сено. Раздел 3. Технологии обработки и воспроизводства плодородия почв 1. Полевые исследования и отбор образцов 2. Морфологическое описание и диагностика почв 3. Анализ физических и агрофизических свойств 4. Изучение фитосанитарного состояния и засоренности 5. Ознакомление с агротехникой и системами обработки почвы 6. Работа с удобрениями и воспроизводство плодородия Раздел 4. Технология агрохимического обслуживания сельскохозяйственного производства 1. Подготовительные и полевые работы 2. Работа с удобрениями 3. Аналитические и лабораторные работы 4. Составление документации и картографирование Раздел 5. Технологии хранения, транспортировки, предпродажной подготовки и реализации продукции растениеводства 1. Подготовка объектов и оборудования для хранения 2. Закладка продукции растениеводства на хранение 3. Контроль состояния продукции в период хранения 4. Организация и осуществление подготовки продукции к реализации и её транспортировка 5. Реализация продукции растениеводства 6. Организация мероприятий по борьбе с потерями		
Производственная практика Виды работ: Раздел 1. Технология защиты растений 1. Диагностика и мониторинг вредных организмов 2. Химические методы защиты 3. Биологические и интегрированные методы защиты 4. Технологии и оборудование 5. Карантин и сертификация 6. Исследования и эксперименты 7. Экологические и экономические аспекты Раздел 2. Технологии производства продукции растениеводства 1. Подготовка и обслуживание техники 2. Обработка почвы 3. Посев и посадка	180	

4. Уход за посевами 5. Уборка урожая 6. Формирование и эксплуатация машинно-тракторных агрегатов для возделывания конкретной сельскохозяйственной культуры (на примере пшеницы, картофеля и т.д.). 7. Внедрение элементов точного земледелия в механизированные технологии растениеводства: опыт и перспективы. 8. Оценка влияния механизации на снижение трудоёмкости и повышение урожайности сельскохозяйственных культур. Раздел 3. Технологии обработки и воспроизводства плодородия почв 1. Изучение почвенных ресурсов и оценка плодородия 2. Системы обработки почвы 3. Севообороты и их роль в воспроизводстве плодородия 4. Применение удобрений и регулирование питательного режима 5. Борьба с сорной растительностью и защита почв Раздел 4. Технология агрохимического обслуживания сельскохозяйственного производства 1. Почвенное обследование и оценка плодородия 2. Системы удобрения и расчёт доз 3. Работа с удобрениями и их применение 4. Диагностика питания растений и контроль качества 5. Комплексные и инновационные подходы Раздел 5. Технологии хранения, транспортировки, предпродажной подготовки и реализации продукции растениеводства 1. Хранение продукции растениеводства 2. Транспортировка продукции растениеводства 3. Предпродажная подготовка продукции растениеводства		
Промежуточная аттестация	34	
Всего	940	

2.4. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным для обучающихся.

Тематика курсовых проектов (работ)

Раздела 01 МДК 02.01.

1. Защита озимой пшеницы от фузариоза колоса
2. Защита озимой пшеницы от пыльной головни

3. Защита яровой пшеницы от видов ржавчины
4. Биологические меры борьбы с вредной черепашкой на злаках.
5. Защита ячменя от карликовой ржавчины
6. Система мероприятий по борьбе с вредителями и болезнями овса (овсяной трипс, хлебные пилильщики, яровая муха, злаковые тли, твердая головня, пыльная головня, стеблевая ржавчина, мучнистая роса).
7. Защита кукурузы от пузырчатой головни
8. Защита гороха от мучнистой росы
9. Биологические меры борьбы с гороховой плодожоркой на горохе.
10. Защита фасоли от ржавчины
11. Защита фасоли от аскохитоза
12. Мероприятия по борьбе с вредителями и болезнями полифагами (медведка обыкновенная, посевной щелкун, луговой мотылек, кукурузный стеблевой мотылек)
13. Защита винограда от серой гнили
14. Защита клевера от антракноза
15. Защита люцерны от ржавчины
16. Защита люцерны от черной пятнистости
17. Защита подсолнечника от белой гнили
18. Защита свеклы от пятнистости листьев
19. Защита томата от фитофтороза или бурой гнили
20. Защита томата от антракноза
21. Защита томата от септориоза, или белой пятнистости листьев
22. Интегрированная система защиты огурцов закрытого грунта.
23. Защита картофеля от парши
24. Защита картофеля от картофельной гнили
25. Биологические меры борьбы с капустной совкой на капусте.
26. Защита сои от фузариоза
27. Защита яблони от парши
28. Защита яблони от мучнистой росы
29. Защита яблони от плодовой гнили
30. Защита смородины от мучнистой росы
31. Защита крыжовника от мучнистой росы

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Основы агрономии»

Лаборатория «Сельскохозяйственные биотехнологии»

Зона по видам работ. «Лаборатория микробиологии и клинических исследований», «Лаборатория агрохимии, почвоведения и фитоэкспертизы», «Лаборатория сельскохозяйственных машин»

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Баздырев Г.И., Сафонов А.Ф. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии. – М.: КолосС, 2019. – 415 с.
2. Ващенко, И.М. Основы почвоведения. – Рязань, 2018. – 156 с.
3. Кудрина В.Н., Личко Н.М. Практикум по хранению и переработке сельскохозяйственных продуктов. – М: Колос, 2010.
4. Лыков А.М., Коротков А.А., Бездарев Г.И., Сафонов Ф. Земледелие с почвоведением – М.: Колос, 2018. – 464 с.
5. Петухов М.П., и др. Агрохимия и система удобрений. М.: Колос, 2018. – 351 с.
6. Трисвятский Л.А. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов. – М.: «Колос», 2010.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Васильев И.П., Туликов А.М., Баздырев Г.И. и др. Практикум по земледелию – М.: Колос С, 2009. – 424с.
2. Ковриго В.П., Кауричев И.С., Бурлакова Л.М. Почвоведение с основами геологии. – М.: Колос С, 2008. – 439 с
3. Матюк Н.С., Беленков А.И., Мазиров М.А. и др. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии. – М.: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2011. – 189 с.
4. Новицкий М.В., Донских И.Н., Чернов Д.В. Лабораторно-практические занятия по почвоведению: учебное пособие. – СПб.: Проспект Науки, 2009. – 320 с.
5. Шептухов В.Н., Гафуров Р.М., Папаскири Т.В. и др. Атлас основных видов сорных растений России. – М.: Колос С, 2009. – 192 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1	- интерпретирует информацию о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития; - составляет программы контроля развития растений в течение вегетации на основе анализа о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в	- тестирование; - экзамен; - экспертное наблюдение - выполнения лабораторных работ;

	различные фазы развития, в программе определяет порядок контроля развития растений; - выбирает оптимальные методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв.	- экспертное наблюдение выполнения практических работ; - оценка решения ситуационных задач; - оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.
ПК 2.2	- определяет фенологические фазы развития растений и их морфологические признаки в соответствии с классификацией; - календарные сроки проведения технологических операций определяет на основе фенологических фаз развития растений с учетом принципов ресурсосбережения.	
ПК 2.3	- обосновывает выбор методов определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния посевов, перезимовки озимых и многолетних культур. Состояние посевов, полевой всхожести, густоты состояния посевов, перезимовки озимых и многолетних культур различными методами определяет точно и обоснованно.	- тестирование; - экзамен; - экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ;
ПК 2.4	- группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам идентифицирует верно; - степень засоренности посевов определяет глазомерным (визуальным) и количественным методом; - организывает систему защиты растений от сорняков на основе анализа видового состава сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений.	- экспертное наблюдение выполнения практических работ; - оценка решения ситуационных задач; - оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.
ПК 2.5	- поражения сельскохозяйственных культур вредителями идентифицирует верно; - определяет распространенность вредителей и их вредоносность; - определяет степень пораженности сельскохозяйственных культур вредителями; - организывает систему защиты растений от вредителей на основе определения видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений.	
ПК 2.6	- поражения сельскохозяйственных культур болезнями идентифицирует верно; - определяет распространенность болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур; - организывает систему защиты растений от болезней на основе диагностики болезней растений, определения степени развития болезней и их распространенности.	- тестирование; - экзамен; - экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ; - экспертное наблюдение выполнения практических работ;
ПК 2.7	- проводит почвенную и растительную диагностику в полевых условиях; - специальное оборудование при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях использует в соответствии с правилами техники безопасности; - определяет необходимые удобрения и порядок их применения;	- оценка решения ситуационных задач; - оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.

	- организует систему применения удобрений на основе комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания растений.	
ПК 2.8	- урожайность сельскохозяйственных культур определяет верно; - анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке проводит точно; - определяет сроки и необходимые ресурсы для уборочной компании определяет порядок организации уборочной компании.	- тестирование; - экзамен; - экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ;
ПК 2.9	- верно выявляет причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями; - разрабатывает обоснованные предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.	- экспертное наблюдение выполнения практических работ; - оценка решения ситуационных задач; - оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.
ОК 01	- обосновывает постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватно оценивает эффективность и качества выполнения профессиональных задач.	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; - экспертное наблюдение и оценка на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам; - экзамен.
ОК 02	- использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.	
ОК 03	- демонстрирует ответственность за принятые решения; - обосновывает самоанализ и коррекцию результатов собственной работы.	
ОК 04	- взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обосновывает анализа работы членов команды (подчиненных).	
ОК 05	- обладает грамотной устной и письменной речью; - ясно формулирует и излагает мысли.	
ОК 06	- соблюдает нормы поведения во время занятий и учебных прохождения учебной и производственной практик.	
ОК 07	- эффективно выполняет правила ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знает и использует ресурсосберегающие технологии в области телекоммуникаций.	

ОК 08	- эффективно выполняет правила ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик.	
ОК 09	- эффективно использует в профессиональной деятельности необходимые технические документации, в том числе на английском языке.	

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ_н.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТИМ СЛУЖАЩИХ 19205 Тракторист - машинист
сельскохозяйственного производства категории "С"»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...	92
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....</i>	<i>92</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	<i>92</i>
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	<i>9</i>
2. Структура и содержание профессионального модуля	97
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	<i>97</i>
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	<i>98</i>
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	<i>99</i>
2.4. <i>Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i>	<i>84</i>
.....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3. Условия реализации профессионального модуля	104
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>104</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>104</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	104

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМн.03 "Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19205 Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства категории "С", "D", "F"»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	

	профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	

	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения	
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 3.1	Устройство сельскохозяйственной техники и оборудования Режимы работы и схемы движения сельскохозяйственных машин по полю	Производить подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций Подбирать режимы работы и способы	Определение условий работы сельскохозяйственной техники Расчет эксплуатационных показателей при работе сельскохозяйственной техники

		движения сельскохозяйственных машин по полю	Подбор сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции, в том числе выбор, обоснование, расчет состава и комплектование агрегата Настройка и регулировка сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции Подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения сельскохозяйственной техники Контроль и оценка качества выполняемой сельскохозяйственной техникой технологической операции Оформление документов по подготовке сельскохозяйственной техники к работе Оформление документов по подготовке сельскохозяйственной техники к работе
ПК 3.2	технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники и оборудования; нормативная и техническая документация по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования; правила и нормы охраны труда, требования пожарной и	читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники и оборудования; визуально определять техническое состояние сельскохозяйственной техники и оборудования, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправности и износ деталей и узлов; осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники;	осмотр, очистка, смазка, крепление, проверка и регулировка деталей и узлов сельскохозяйственной техники и оборудования; замена и заправка технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами; оформление заявок на материально-техническое обеспечение технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования; оформление документов о проведении

	экологической безопасности.	определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки; документально оформлять результаты проделанной работы.	технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования.
ПК 3.3	технологию производства сельскохозяйственной продукции правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности	документально оформлять результаты проделанной работы	контроль и оценку качества выполняемой сельскохозяйственной техникой технологической операции
ПК 3.4	технологию производства сельскохозяйственной продукции правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности	документально оформлять результаты проделанной работы	контроль и оценку качества выполняемой сельскохозяйственной техникой технологической операции

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	98	40
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	6
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	72	72
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 03.01 в форме экзамена УП 03 ПП 03 ПМ 03	12	121
Всего	296	220

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК.01 ОК.02 ОК.03	Раздел 1. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	284	40	104	98	-	6	72	108
ОК.04	Учебная практика	72	72					72	
ОК.07 ОК.08	Производственная практика	108	108						108
ОК.09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4	Промежуточная аттестация	6		6					
	Всего:	296	220	110	98	-	6	72	108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия.	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел N 1. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		98/40	
ПМн.03 "Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19205 Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства категории "С", "D", "F"			
Тема 1.1 Правила и безопасность дорожного движения. Общее положение правил дорожного движения	Содержание	4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.07 ОК.08 ОК.09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4
	1.Роль правил дорожного движения в обеспечении безопасности дорожного движения. Организация дорожного движения в РФ.	2	
	2.Термины, применяемые при изучении правил.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1.Решение ситуационных задач на тему «Роль правил дорожного движения в обеспечении безопасности дорожного движения»	2	
	2.Планирование организации дорожного движения в РФ		
Тема 1.2. Обязанности водителя при управлении специальными автомобилями. Обязанности при ДТП	Содержание	4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.07 ОК.08 ОК.09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4
	1.Обязанности водителя при управлении спец. автомобилем и обязанности при ДТП.	2	
	2 Общие обязанности пешеходов и пассажиров	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	3. Решение ситуационных задач на тему «Обязанности и запрещения водителям, пешеходам и пассажирам»	2	
	4. Решение ситуационных задач на тему «Общие обязанности пешеходов и пассажиров»	2	
Тема 1.3 Дорожные знаки и разметка проезжей части	Содержание	10	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04
	1.Предупреждающие знаки. Знаки приоритета. Запрещающие знаки. Предписывающие знаки. Знаки сервиса Знаки особых предписаний. Информационные знаки. Знаки дополнительной информации.	6	

	2.Дорожная разметка.	4	ОК.07 ОК.08 ОК.09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	5.Решение ситуационных задач на тему «Знаки приоритета»	1	
	6.Решение ситуационных задач на тему «Запрещающие знаки»	1	
	7.Решение ситуационных задач на тему «Предписывающие и знаки сервиса»	1	
	8.Решение ситуационных задач на тему «Знаки особых предписаний и информационные знаки»	1	
	9.Решение ситуационных задач на тему «Знаки дополнительной информации»	1	
	10.Решение ситуационных задач на тему «Дорожная разметка»	1	
Тема 1.4 Сигналы светофоров и регулировщика	Содержание	4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4
	1.Сигналы светофоров и регулировщика	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	11.Решение ситуационных задач на тему «Сигналы светофоров и регулировщика»	2	
Тема 1.5. Аварийная сигнализация и знаки аварийной остановки	Содержание	4	ОК.08 ОК.09 ПК 3.2 ПК 3.4
		4	
	1.Аварийная сигнализация и знаки аварийной остановки		
Тема 1. 6. Движение транспортных средств, остановка и стоянка	Содержание	4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.07 ОК.08 ОК.09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4
	1.Начало движения и маневрирования. Расположение транспортных средств на проезжей части.	2	
	2.Скорость движения и дистанция. Обгон. Встречный разъезд. Остановка и стоянка.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	12.Решение ситуационных задач на тему «Начало движения и маневрирования.»	1	
	13.Решение ситуационных задач на тему «Расположение транспортных средств на проезжей части.»	1	
	14.Решение ситуационных задач на тему «Скорость движения и дистанция»	1	
	15.Решение ситуационных задач на тему «Остановка и стоянка»	1	
	Содержание	4	ОК.01

Тема 1. 7. Проезд перекрёстков.	1. Проезд регулируемых и нерегулируемых перекрестков.	4	ОК.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	ОК.03
	16.Решение ситуационных задач на тему «Проезд регулируемых перекрестков»	2	ОК.04 ОК.07
	17.Решение ситуационных задач на тему «Проезд нерегулируемых перекрестков»	2	ОК.08 ОК.09
	18.Решение ситуационных задач на тему «Проезд равнозначных перекрёстков»	2	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
Тема 1.8 Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств.	Содержание	4	ОК.01
	1.Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств. Приоритет маршрутных транспортных средств	4	ОК.02 ОК.09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Решение ситуационных задач на тему «Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств. Приоритет маршрутных транспортных средств»	3	
Тема 1. 9. Особые условия движения.	Содержание	4	ОК.01
	1. Движение по автомагистралям и в жилой зоне. Пользование внешними световыми приборами и звуковыми сигналами. Буксировка механических транспортных средств. Перевозка людей и грузов, учебная езда. Номерные и опознавательные знаки. Предупредительные устройства, надписи и обозначения. Требования к водителям велосипедов, мопедов, гужевых повозок, прогону скота	4	ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.07 ОК.08 ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ПК 3.1
	19.Решение ситуационных задач на тему «Движение по автомагистралям и в жилой зоне»	1	ПК 3.2 ПК 3.3
	20.Решение ситуационных задач на тему «Пользование внешними световыми приборами и звуковыми сигналами»	1	ПК 3.4
	21.Решение ситуационных задач на тему «Буксировка механических транспортных средств»	1	
	22. Решение ситуационных задач на тему «Перевозка людей и грузов, учебная езда»	1	

Тема 1.10. Техническое состояние транспортных средств. Перечень неисправностей, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств	Содержание	4	ОК.01
	1.Тормозная система рулевого управления. Внешние световые приборы стеклоочистители, стеклоомыватели ветровых стенок, колеса шины. Прочие элементы конструкций.	4	ОК.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ОК.03
	23. Решение ситуационных задач на тему «Тормозная система рулевого управления»	1	ОК.04
	24.Решение ситуационных задач на тему «Внешние световые приборы стеклоочистители, стеклоомыватели ветровых стекол»	1	ОК.07
	25. Решение ситуационных задач на тему «Состав медицинской аптечки»	1	ОК.08
	26.Решение ситуационных задач на тему «Оказание первой помощи пострадавшим»	1	ОК.09
Тема 1.11. Административная ответственность участников дорожного движения	Содержание	8	ПК 3.1
	1. Ответственность за совершения правонарушений в области дорожного движения. Штрафы за совершения правонарушений в области дорожного движения.	4	ПК 3.2
	2. Уголовная и гражданская ответственность участников дорожного движения. Правовые основы охраны природы. Обязательное страхование водителя транспортного средства.	4	ПК 3.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ПК 3.4
	27.Решение ситуационных задач на тему «Гражданская и уголовная ответственность участников дорожного движения»	1	ОК.01
	28.Решение ситуационных задач на тему «Правовые основы охраны природы»	1	ОК.02
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Изучение уголовной и гражданской ответственности участников дорожного движения.	3	ОК.03
Тема 1.12 Приемы управления трактором и автомобилем	Содержание	4	ОК.04
	1.Введение. Водный инструктаж. Рабочее место водителя. Посадка на место водителя за рулем: положение туловища; положение рук и ног на ОУ; регулировки расстояния туловища от РК. Общее ознакомление с органами управления и приборами сигнализации	4	ОК.07
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ОК.08
	29. Приёмы управления трактором на тренажере	2	ОК.09
	30. Движение с переключением передач, обучение на автомобиле и тракторе в движении	2	ПК 3.1
Учебная практика		72	ПК 3.2

Виды работ: Отработка навыков вождения на тренажерах и самоходных машинах.		ОК.02 ОК.03
Производственная практика Виды работ: Работа (управление) на тракторах и самоходных машинах; Выполнение работ на пахотных агрегатах; Выполнение работ на посевных и посадочных агрегатах; Выполнение работ на агрегате по междурядной обработке культуры; Выполнение работ на агрегате по заготовке сена; Выполнение работ на агрегате по уборке зерновых.	108	ОК.04 ОК.07 ОК.08 ОК.09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
Промежуточная аттестация	12	
Всего	296	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) Сельскохозяйственные машины и оборудование, оснащенное в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Копусов-Долинин, А. И. Правила дорожного движения РФ / А. И. Копусов-Долинин. - Дзержинск: ЗАО "Дзержинская типография", 2018. - 96 с.
2. Правила дорожного движения с иллюстрациями и комментариями. Ответственность водителей (таблица штрафов Р88 и наказаний) – 21-е изд., испр. И доп. – Новосибирск: Норматика, 2023. – 80с., ил.
3. Экзаменационные билеты для приема теоретических экзаменов на право управления транспортными средствами категорий «С», «D» подкатегорий «C1», «D1» с комментариями. Коллектив авторов: А.Ю.Якимов и др. М.: «Рецепт-Холдинг», 2023.- 208 с.
4. Автошкола МААШ, азбука первой помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях.-М.:ООО «Издательский Дом «Автошкола»», 2019.-32с.:ил.
5. Николенко, В. Н. Первая доврачебная медицинская помощь [Текст]: учебник водителя автотранспортных средств категорий «А», «В», «С», «D», «Е» / В. Н. Николенко, Г. А. Блувштейн, Г. М. Карнаухов. – 9-е изд., стер. – М.: Академия, 2019. – 154 с.
6. Автошкола МААШ, азбука психологии водителя.-М.:ООО «Издательский Дом «Автошкола»», 2019.-32с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Новописный Е.А. Методология подготовки водителей: учебное пособие / Новописный Е.А., Семикопенко Ю.В. —Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2016. — 209 с.
2. Автошкола МААШ, курс лекций по правилам и безопасности дорожного движения на USB флэш-носители
3. CD Автошкола МААШ, подготовка к теоретическому экзамену в ГИБДД
4. CD ПО Зарница, учебные фильмы по эксплуатации тренажеров – манекенов
5. Родичев В. А. Тракторы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. А. Родичев. - М. Издательский центр "Академия", 2016. - 288 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1.	Способен управлять тракторами и самоходными машинами категории "С",	тестирование,

	"D", "F" в соответствии с правилами дорожного движения.	отчет по заданию, экспертное наблюдение в процессе учебной практики,
ПК 3.2.	Способен выполнять работы на машинно-тракторном агрегате в соответствии с требованиями правил техники безопасности и охраны труда.	тестирование, отчет по заданию, экспертное наблюдение в процессе учебной практики,
ПК 3.3.	Способен выполнять работы на машинно-тракторном агрегате в соответствии с требованиями правил техники безопасности и охраны труда.	тестирование, отчет по заданию, экспертное наблюдение в процессе учебной практики,
ПК 3.4.	Способен работать с документацией установленной формы	тестирование, отчет по заданию, экспертное наблюдение в процессе учебной практики,
ОК 01.	Способен решать задачи профессиональной деятельности связанные с освоением профессии рабочего 19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства	тестирование, опрос, отчет по заданию
ОК 02.	Способен осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач при освоении вида деятельности	тестирование, опрос, отчет по заданию
ОК 03.	Способен планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие при освоении вида деятельности	тестирование, опрос, отчет по заданию
ОК 04.	Способен эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде при освоении вида деятельности	тестирование, опрос, отчет по заданию
ОК 05.	Способен осуществлять устную и письменную коммуникацию при освоении вида деятельности	тестирование, опрос, отчет по заданию
ОК 06.	Способен проявлять гражданско-патриотическую позицию и ценить значимость получаемой профессии	тестирование, опрос, отчет по заданию

**Приложение 1.4
к ОПОП-П по специальности
35.02.05 Агрономия**

**Рабочая программа профессионального модуля
«ПМн.04 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ЦИФРОВОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ»**

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ...</u>	92
<u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</u>	92
<u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u>	92
<u>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</u>	9
<u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u>	97
<u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u>	97
<u>2.2. Структура профессионального модуля</u>	98
<u>2.3. Содержание профессионального модуля</u>	99
<u>2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</u>	84
... ..	Ошибка! Закладка не определена.
<u>3. Условия реализации профессионального модуля</u>	104
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	104
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	104
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u>	104

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМн.04 Использование технологий цифрового земледелия»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Использование технологий цифрового земледелия», в современное время появляется все больше передовых информационных технологий, которые внедряются во все сферы общественной жизни, включая и агрономию.

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля, обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	-

	выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты.	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов	

	на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	и построения устных сообщений.	
ОК 06	описывать значимость своей профессии (специальности); применять стандарты антикоррупционного поведения.	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности) стандарты; антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности); осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.	
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности).	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения.	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и	

	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности.	
ПК.4.1	Пользоваться автоматизированными системами контроля микроклимата при выращивании растений в защищенном грунте	Правила использования автоматизированных средств контроля микроклимата при выращивании растений в защищённом грунте	Контроль условий произрастания растений в защищенном грунте
ПК 4.2.	Пользоваться автоматизированными системами контроля микроклимата при выращивании растений в защищенном грунте	Правила использования автоматизированных средств контроля микроклимата при выращивании растений в защищённом грунте	Контроль условий произрастания растений в защищенном грунте
ПК 4.3	Пользоваться специализированными электронными ресурсами при сборе данных, необходимых для оперативного планирования работ в растениеводстве и проведения контроля развития растений Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при организации работы растениеводческих бригад	Правил работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для сбора данных в части, касающейся оперативного планирования работ в растениеводстве Состав и функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при организации работы растениеводческой бригад Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при организации работы	Ведение электронной базы данных историй полей Внесения первичных данных в ГИС Зерно

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименования темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве	Контролирование качества проведения технологических операций по обработке почвы, посеву сельскохозяйственных культур, уходу за ними, уборке урожая в конкретных условиях	Учебная практика	36	возможность формирования совместно с работодателями дополнительных (сверх ФГОС) профессиональных компетенций как готовности выполнять дополнительные трудовые функции в рамках специализации, а также разработку новых дисциплин, курсов, модульных программ, обеспечивающих формирование указанных компетенций.
	ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур	Определение полевой всхожести семян и расчёт норм высева сельскохозяйственных культур Применение различных методов определения и оценки общего состояния посевов, густоты их состояния, перезимовки озимых и многолетних культур	Учебная практика	36	возможность формирования совместно с работодателями дополнительных (сверх ФГОС) профессиональных компетенций как готовности выполнять дополнительные трудовые функции в рамках специализации, а также разработку новых дисциплин, курсов, модульных программ, обеспечивающих формирование указанных компетенций.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	174	82
Самостоятельная работа	6	-
Практика, в т.ч.:	72	
Учебная практика	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 04.01 в форме зачет МДК 04.02 в форме зачет МДК 04.03 в форме зачет УП 04	6	
Всего	258	154

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01	Раздел 1. Цифровые технологии в агрономии	36	14	36	34	-	2	-	-
ОК 02									
ОК 03	Раздел 2. Использование БПЛА при проведении агрономических работ	72	28	72	70	-	2	-	-
ОК 04									
ОК 05	Раздел 3. Документирование сельскохозяйственных работ в среде цифровых платформ	72	40	72	70		2		
ОК 06									
ПК4.1									
ПК4.2	Учебная практика	72	72				6	72	-
ПК4.3	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	258	82	180	174	-	-	6	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Использование технологий цифрового земледелия			
МДК 04.01 Цифровые технологии в агрономии		36/14	
Тема 1.1 Цифровые технологии в агробизнесе	Содержание	8	ОК 01 ОК 05 ПК 4.3
	Современные операционные системы и программные средства.	2	
	Работа с цифровыми платформами. Формирование банка данных предприятия.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа №1 «Основы работы автоматизированного рабочего места агронома (Дневник агронома)».	2	
	Практическая работа №2 «Ведение электронных паспортов полей при помощи автоматизированного рабочего места агронома (Дневник агронома)».	2	
Тема 1.2. Навигация и позиционирование в сельском хозяйстве	Содержание	12	ОК 02 ПК 4.2 ПК 1.4
	Точное земледелие: принцип работы.	2	
	Автоматизированная техника. Сбор данных на основе систем телеметрии.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа №3 «Изучение глобальных систем и техники геопозиционирования»	2	
	Практическая работа №4 «Работа с полями в «Агро-навигаторе»».	2	
Тема 1.3. Основы агрометеорологии: ключевые факторы и их влияние на растения	Содержание	6	ОК 02 ПК 4.3
	Агроклиматический мониторинг как система непрерывных наблюдений за состоянием почвы и посевов	2	
	Приборы и методы метеонаблюдений	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	Практическая работа №5 «Сбор, хранение и обработка метеоданных».	2	
Тема 1.4. Использование интеллектуальной сельскохозяйственной техники при проведении полевых работ	Содержание	8	ОК 02 ПК 4.3
	Управление современной сельскохозяйственной техникой с использованием систем дистанционного подключения.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа №6. Нанесение границ полей, учет севооборота. Анализ вегетационных индексов (NDVI) для контроля состояния культур.	2	
	Практическая работа №7 «Работа с геоинформационными системами (ГИС) в сельском хозяйстве Google Earth, создание полей для агро-навигатора и загрузка в агро-навигационные комплексы».	2	
	В том числе самостоятельных работ	2	
	Самостоятельная работа №1 «Подготовка доклада на тему, стек технологий для удаленного управления сельскохозяйственной техникой».	2	
Раздел 2. Использование БПЛА при проведении агрономических работ			
МДК 04.02 Использование БПЛА при проведении агрономических работ		72/28	
Тема 1.1 Основы эксплуатации беспилотных летательных аппаратов	Содержание	46	ОК 01 ПК 4.1
	Правила техники безопасности при работе с БПЛА.	2	
	Направления развития беспилотных авиационных систем. Сферы применения БПЛА. Практический опыт группы компаний Геоскан.	4	
	История возникновения и развития БАС Классификация БПЛА (по назначению, размерам, дальности)	4	
	Основные элементы конструкции БВС: рамы, крепления, защита пропеллеров Аэродинамика квадрокоптеров и принцип действия винтомоторной группы. Назначение и принципы работы полётного контроллера.	4	
	Типы аккумуляторных батарей, их характеристики и безопасность. Радиоуправление: принципы работы аппаратуры и каналов связи	4	
	Предполетная проверка, базовые процедуры запуска	4	

	Теоретические основы FPV-пилотирования	4	
	Сборка рамы и монтаж элементов силовой установки	4	
	Основы пайки, соединение и защита проводки. Обслуживание, хранение и зарядка аккумуляторов	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Полет на симуляторе DCL- The Game. БПЛА «Пиксель Вжик», настройка, сборка и первое включение. Полёт в ручном режиме. FPV пилотирование.	12	
Тема 1.2 Программирование беспилотных летательных аппаратов	Содержание	12	ОК 01 ОК 02 ПК 4.3
	Основы навигации в воздушном пространстве, Взаимодействие пропеллеров с полетным контроллером	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Системы технического зрения. Аэрофотосъемка, навигация, распознавание жестов.	4	
	Основы программирования БЛА. Дополнительные модули. Взаимодействие БЛА и модулей	4	
Тема 1.3 Использование воздушного пространства	Содержание	12	ОК 01 ОК 02 ПК 4.3
	Правовые основы использования БПЛА. Основы законодательства по ИВП на БАС. Ответственность за нарушения по ИВП	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Составление полетных планов и полетных карт.	8	
	В том числе самостоятельных работ	2	
	Самостоятельная работа №1 «Составление полетного задания для обработки учебного поля с. Константиновка»	2	
Раздел 3. Документирование сельскохозяйственных работ в среде цифровых платформ			
МДК 04.03 Документирование сельскохозяйственных работ в среде цифровых платформ		72/40	
Тема 1.1 Единая федеральная государственная информационная система о землях сельскохозяйственного назначения	Содержание	12	ОК 02 ПК 4.3
	ЕФГИС ЗСН: Цифровой паспорт земель сельскохозяйственного назначения	4	
	Сквозная прослеживаемость: как ЕФГИС ЗСН связывает семена, поле и урожай	4	
	ЕФГИС ЗСН: Севооборот.	2	
	Аспекты работы в ЕФГИС ЗСН	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	

	Практическая работа №1 «Авторизация пользователей, изучение веб интерфейса информационной системы»	4	
	Практическая работа №2 «Создание поля»	4	
	Практическая работа №3 «Внесение севооборота в ЕФГИС ЗСН»	4	
	Практическая работа №4 «Редактирование полей, заявки на новые поля»	4	
Тема 1.2 Федеральная государственная информационная система прослеживаемости зерна и продуктов его переработки	Содержание	10	ОК 02 ПК 4.3
	ФГИС «Зерно»: цифровая прослеживаемость зернового рынка России	4	
	Участники оборота и регламент работы в системе	2	
	Практический алгоритм работы: от урожая до реализации	2	
	Государственный мониторинг зерна и контроль качества	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №5 «Урожай: Внесение в систему места формирования партии зерна, сведений о собранном урожае. Формирование партии зерна при сборе урожая».	4	
	Практическая работа №6 «Партии зерна: Формирование партии зерна из списанного посевного материала или по результатам государственного мониторинга»	4	
	Практическая работа №7 «Реализация объема зерна: Оформление СДИЗ на реализацию зерна, на перевозку зерна. Торговая площадка.»	4	
Тема 1.3 Федеральная государственная информационная система «Семеноводство»	Содержание	8	ОК 02 ПК 4.3
	ФГИС «Семеноводство»: цифровая прослеживаемость семенного фонда России	2	
	Участники оборота и регламент работы в системе	2	
	Практический алгоритм работы: от закупки семян до посева и реализации	2	
	Нормативно-правовые требования, контроль	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа №8 «Урожай: Работа с документами посева семян, учет урожая в документе, создание заявки на определение посевных качеств семян, списание объемов семян на товарные цели.	4	
	Практическая работа №9 «Сделки с семенами: Рекламация, корректировка сделки, подтверждение приобретенных семян, возврат семян по сделке.»	4	
	Практическая работа №10 « Ввоз семян: СДИЗ на ввоз зерна на территории России, СДИЗ на реализацию, перевозку зерна.	4	
	В том числе самостоятельных работ	2	

	Самостоятельная работа №3 «Подготовить итоговый план работы на информационных площадках»	2	
Учебная практика Виды работ: 1. Оценка агроклиматических условий и прогнозирование сроков сева. 2. Создание электронной карты полей. 3. Планирование дифференцированного внесения удобрений на основе агрохимических данных. 4. Программирование полетного задания для БПЛА и проведение мониторинга посевов. 5. Обработка данных с БПЛА: построение карт вегетационных индексов и выявление проблемных зон. 6. Подготовка к внесению данных о полях и посевах в ЕФГИС ЗСН 7. Подготовка документов на зерно для ФГИС «Зерно» 8. Подготовка к внесению сведений о семенах во ФГИС «Семеноводство»		72	ОК 01 ОК 02 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3
Промежуточная аттестация		6	
Всего		258	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Основы агрономии», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Агрохимии, почвоведения и фитоэкспертизы», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mcx.gov.ru/upload/iblock/900/900863fae06c026826a9ee43e124d058.pdf?ysclid=l4qpwoi57w175897525>.

2. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>

3. Exact Farming Программа для управления фермерским хозяйством и сельскохозяйственным предприятием. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.exactfarming.com/ru/>

4. Цифровое сельское хозяйство [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://mcx.ac.ru/digital-cx/umnoe-zemlepolzovanie/>

5. Цифровая революция в сельском хозяйстве - AgroXXI [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.agroxxi.ru/gazeta-zaschita-rastenii/zrast/cifrovaja-revoljucija-v-selskom-hozjaistve.html>

6. Иванов А.А. Применение беспилотных летательных аппаратов в сельском хозяйстве / А.А. Иванов. – М.: Колос, 2018. – 240 с.

7. Петров Б.С. Агрономический мониторинг с использованием БПЛА / Б.С. Петров. – СПб.: Лань, 2020. – 192 с.

8. Сидоров В.И. Беспилотные технологии в точном земледелии / В.И. Сидоров. – М.: Агропромиздат, 2019. – 288 с.

9. Кузнецов Д.А. Дистанционное зондирование в сельском хозяйстве: теория и практика / Д.А. Кузнецов, Е.П. Смирнов. – М.: Геос, 2021. – 320 с.

10. Волков Н.Н. Использование мультиспектральной съемки с БПЛА для оценки состояния посевов / Н.Н. Волков. – Новосибирск: Наука, 2017. – 160 с.

11. Степанов М.Ю. Практическое руководство по применению БПЛА в агрономии / М.Ю. Степанов. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2022. – 256 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Труфляк, Е. В. Техническое обеспечение точного земледелия. Лабораторный практикум : учебное пособие / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 172 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01 ОК 02 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при устных ответах, выполнении практических и лабораторных работ решение стандартных и нестандартных по электротехнике и электронике; отбор и использование информации для эффективного выполнения практических заданий.	Устный опрос, тестирование, контрольные работы выполнение практических и лабораторных работ наблюдение и оценка выполнения работ на лабораторных и практических работах; наблюдение и оценка деятельности студентов при подготовке рефератов, докладов наблюдение и оценка выполнения работ на лабораторных и практических работах;

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМн.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ 18103 САДОВНИК»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...	92
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	92
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	92
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	9
2. Структура и содержание профессионального модуля	97
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	97
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	98
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	99
2.4. <i>Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i>	84
3. Условия реализации профессионального модуля	104
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	104
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	104
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	104

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМн. 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18103 Садовник»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

	(самостоятельно или с помощью наставника).		
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	-
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации	

	в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.	кредитные банковские продукты.	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	
ПК 3.1	использовать специализированное оборудование и инструменты; проводить предпосевную обработку семян и вегетативное деление растений; подготавливать почву для посева и посадки растений; выполнять посев семян и посадку растений, ухаживать за всходами; определять готовность всходов к пикировке;	правила и технику безопасности использования специализированного оборудования и инструментов; виды цветочных культур, горшечных растений, растений, кустарников, цветников и газонов; типы грунта; материалы для изгородей и садовых дорожек; алгоритмы и правила проведения предпосевной обработки,	пикировка всходов цветочных культур; высадка растений в грунт; выполнение перевалки и пересадки горшечных растений; уход за растениями, размноженными рассадным и безрассадным способом; размножение деревьев и кустарников; посадка деревьев и кустарников;

	выполнять пикировку растений; высаживать рассаду в открытый грунт; определять необходимость в перевалке и пересадке по внешним признакам, проводить перевалку и пересадку, ухаживать за пересаженными растениями; проводить полив и прополку растений; рыхление почвы; проводить подкормку и пинцировку растений; проводить обработку против болезней и вредителей; формировать растения проводить деление, зеленое черенкование, прививку древесных растений; проводить предпосевную обработку семян и посев; подготавливать посадочное место выполнять посадку древесных растений; проводить подкормки минеральными и органическими удобрениями; проводить обработку против болезней и вредителей; придавать кроне древесного растения заданную проектом форму; создавать цветники на озеленяемых объектах; принимать композиционные решения по оформлению цветников; работать с различными видами рассадных и горшечных культур;	посева, высадки растений и ухода за ними; виды болезней и вредителей растений, методы борьбы с ними.	уход за высаженными деревьями и кустарниками; формирование крон деревьев и кустарников; оформление цветников различных типов и видов; выполнение работ по устройству и содержанию газона, вертикальному озеленению, созданию и содержанию живых изгородей; выполнение работ по устройству садовых дорожек.
--	---	--	---

	рассчитывать потребность в посадочном материале; подготавливать почву под посев трав; проводить равномерный посев трав согласно норме высева, ухаживать за всходами; производить ремонт газона; определять тип вертикального озеленения, производить высадку и закрепление на опоре лиан и вьющихся растений, создавая живую изгородь, ухаживать за растениями.		
ПК 3.2	использовать специализированное оборудование и инструменты; проводить предпосевную обработку семян и вегетативное деление растений; подготавливать почву для посева и посадки растений; выполнять посев семян и посадку растений, ухаживать за всходами; определять готовность всходов к пикировке; выполнять пикировку растений высаживать рассаду в открытый грунт; определять необходимость в перевалке и пересадке по внешним признакам; проводить перевалку и пересадку, ухаживать за пересаженными растениями; проводить полив и прополку растений, рыхление почвы;	правила и техника безопасности использования специализированного оборудования и инструментов; виды цветочных культур, горшечных растений, растений, кустарников, цветников и газонов; типы грунта материалы для изгородей и садовых дорожек; алгоритмы и правила проведения предпосевной обработки, посева, высадки растений и ухода за ними; виды болезней и вредителей растений, методы борьбы с ними.	пикировка всходов цветочных культур; высадка растений в грунт; выполнение перевалки и пересадки горшечных растений; уход за растениями, размноженными рассадным и безрассадным способом; размножение деревьев и кустарников посадка деревьев и кустарников; уход за высаженными деревьями и кустарниками; формирование крон деревьев и кустарников; оформление цветников различных типов и видов; выполнение работ по устройству и содержанию газона, вертикальному озеленению, созданию и содержанию живых изгородей;

	проводить подкормку и пинцировку растений; проводить обработку против болезней и вредителей; формировать растения проводить деление, зеленое черенкование, прививку древесных растений; проводить предпосевную обработку семян и посев; подготавливать посадочное место; выполнять посадку древесных растений; проводить подкормки минеральными и органическими удобрениями; проводить обработку против болезней и вредителей; придавать кроне древесного растения заданную проектом форму; создавать цветники на 28 озеленяемых объектах; принимать композиционные решения по оформлению цветников; работать с различными видами рассадных и горшечных культур; рассчитывать потребность в посадочном материале; подготавливать почву под посев трав; проводить равномерный посев трав согласно норме высева; ухаживать за всходами; производить ремонт газона; определять тип вертикального озеленения, производить высадку и закрепление на опоре лиан и		выполнение работ по устройству садовых дорожек.
--	--	--	--

	вьющихся растений, создавая живую изгородь, ухаживать за растениями.		
ПК 3.3	использовать специализированное оборудование и инструменты; проводить предпосевную обработку семян и вегетативное деление растений; подготавливать почву для посева и посадки растений; выполнять посев семян и посадку растений; ухаживать за всходами определять готовность всходов к пикировке; выполнять пикировку растений; высаживать рассаду в открытый грунт; определять необходимость в перевалке и пересадке по внешним признакам, проводить перевалку и пересадку, ухаживать за пересаженными растениями; проводить полив и прополку растений, рыхление почвы; проводить подкормку и пинцировку растений; проводить обработку против болезней и вредителей; формировать растения проводить деление, зеленое черенкование, прививку древесных растений; проводить предпосевную обработку семян и посев; подготавливать посадочное место выполнять посадку древесных растений	правила и технику безопасности использования специализированного оборудования и инструментов; виды цветочных культур, горшечных растений, растений, кустарников, цветников и газонов; типы грунта материалы для изгородей и садовых дорожек; алгоритмы и правила проведения предпосевной обработки, посева, высадки растений и ухода за ними; виды болезней и вредителей растений, методы борьбы с ними.	пикировка всходов цветочных культур; высадка растений в грунт; выполнение перевалки и пересадки горшечных растений; уход за растениями, размноженными рассадным и безрассадным способом; размножение деревьев и кустарников посадка деревьев и кустарников; уход за высаженными деревьями и кустарниками; формирование крон деревьев и кустарников; оформление цветников различных типов и видов; выполнение работ по устройству и содержанию газона; вертикальному озеленению, созданию и содержанию живых изгородей выполнение работ по устройству садовых дорожек.

	проводить подкормки минеральными и органическими удобрениями; проводить обработку против болезней и вредителей; придавать кроне древесного растения заданную проектом форму; создавать цветники на озеленяемых объектах; принимать композиционные решения по оформлению цветников; работать с различными видами рассадных и горшечных культур; рассчитывать потребность в посадочном материале; подготавливать почву под посев трав; проводить равномерный посев трав согласно норме высева; ухаживать за всходами; производить ремонт газона; определять тип вертикального озеленения; производить высадку и закрепление на опоре лиан и вьющихся растений, создавая живую изгородь, ухаживать за растениями.		
--	---	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	88	42
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Практика, в т.ч.:		72

учебная	72	72
		-
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 05.01 в форме экзамена УП 05 ПМ 05 (демонстрационный экзамен)	12	
Всего	166	98

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Раздел 01. Технология выполнения работ 18103 Садовник	88	42	82	78	-	4	72	-
УП.05	Учебная практика	72	72					72	
ПМ.05	Демонстрационный экзамен	6							
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216							
	Всего:					-		72	-

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 01. Технология выполнения работ 18103 «Садовник»			
МДК 05.01. Технология выполнения работ 18103 «Садовник»		88/42	
Тема 1.1. Семенное размножение цветочно – декоративных культур	Содержание	4	ПК 3.1 OK 01 OK 02 OK 04 OK 05
	Подготовка семян цветочно-декоративных растений к посеву (стратификация, скарификация, дезинфекция семян, обработка ускорителями роста растений).	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Семенное размножение цветочно – декоративных культур.	2	
Тема 1.2. Вегетативное размножение цветочно – декоративных культур	Содержание	4	
	Способы вегетативного размножения: стеблевое черенкование, листовое черенкование, деление корневищ, размножение стеблевыми отводками.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Вегетативное размножение цветочно – декоративных культур.	2	
Тема 1.3. Определение готовности всходов к пикировке.	Содержание	8	
	Морфо-биологические признаки готовности сеянцев к первой пикировке.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий 1.Значение пикировки.	6	
Тема 1.4. Этапы пикировки растений. Уход за пикированными растениями.	Содержание	2	
	Технологические этапы пикировки.	2	
Тема 1.5. Посадка рассады в открытый грунт	Содержание	8	ПК 3.1 OK 01 OK 02 OK 04
	Подготовка площади в высадки рассады.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий 2.Правило расчета количества рассады.	6	
	Содержание	2	

Тема 1.6. Уход за высаженной рассадой.	Агротехнические приемы ухода за высаженной рассадой: полив, прополка, рыхление, подкормка.	2	ОК 05 ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
Тема 1.7. Технологические этапы пересадки горшечных растений.	Содержание	2	
	Определение необходимости в пересадке растений по внешним признакам.	2	
Тема 1.8. Уход за пересаженными растениями	Содержание	2	
	Агротехнические приемы ухода за пересаженными растениями: притенение, полив, опрыскивание.	2	
Тема 2.1 Семенное размножение деревьев и кустарников	Содержание	8	
	Сбор семян деревьев и кустарников. Определение качества посевного материала.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий 3. Условия хранения посевного материала.	6	
Тема 2.2 Вегетативное размножение деревьев и кустарников	Содержание	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Способы вегетативного размножения: зелеными и одревесневшими черенками.	2	
Тема 2.3 Способы прививки деревьев и кустарников.	Содержание	8	
	Размножение прививкой: окулировка.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий 4. Сроки, техника проведения окулировки.	6	
Тема 2.4 Сроки посадки деревьев и кустарников.	Содержание	6	
	Определение качества посадочного материала.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий 5. Сроки посадки саженцев.	4	

Тема 2.5 Правила посадки деревьев и кустарников.	Содержание	8	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Высадка саженцев древесных и кустарниковых пород.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий 6. Уход за высаженными саженцами	6	
Тема 2.6. Приемы ухода за деревьями и кустарниками.	Содержание	2	
	Агротехнические приемы ухода: полив, рыхление, мульчирование, борьба с сорной растительностью, омовение кроны.	2	
Тема 2.7. Подкормка деревьев и кустарников минеральными и органическими удобрениями.	Содержание	2	
	Календарный план подкормки деревьев и кустарников в течение вегетационного периода.	2	
Тема 2.8. Обработка деревьев и кустарников от вредителей, и болезней.	Содержание	1	
	Химический метод борьбы с вредителями и основными возбудителями болезней и кустарников.	1	
Тема 2.9. Виды обрезки. Назначение обрезки.	Содержание	5	
	Способы обрезки: формовочная и омолаживающая.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий 7. Техника проведения правильного среза при формовочной обрезке.	4	
Тема 2.10. Формирование кроны деревьев и кустарников.	Содержание	1	
	Формирование и поддержание шарообразной формы кроны на примере вяза шершавого.	1	
	Содержание	1	

Тема 3.1. Составление проекта клумбы, соответствующего стилю	Создание цветников на первично озеленяемых территориях	1	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
Тема 3.2 Подбор цветочно - декоративных растений для клумбы	Содержание	1	
	Ассортимент цветочно – декоративных растений для клумб.	1	
Тема 3.3 Составление проектно – сметной документации	Содержание	5	
	Поэтапное планирование сметной документации.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий 8.Способы ремонта и уход садовых дорожек.	4	
Учебная практика Виды работ: Тема 1.1. Работы по устройству и уходу за цветниками Тема 1.2. Работы с древесно-кустарниковыми культурами Тема 1.3. Устройство и уход за газонами Тема 1.4. Благоустройство и озеленение территорий Тема 1.5. Работы в плодовом саду Тема 1.6. Работы с комнатными и тепличными растениями Тема 1.7. Почвенные работы и удобрения Тема 1.8. Защита растений		72	
Демонстрационный экзамен		6	
Всего		166	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Основы агрономии», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зона по видам работ. «Лаборатория микробиологии и клинических исследований (16 рабочих мест)» Зона под вид работ «Лаборатория агрохимии, почвоведения и фитоэкспертизы (16 рабочих мест)», Зона под вид работ «Лаборатория сельскохозяйственных машин (16 рабочих мест)» оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Агафонова Н.В. Декоративное садоводство. Под ред. Н.В. Агафонова. – М. 2015. – 318 с.
2. Астахова Е., т. Крупа, Череватенко М. Ландшафтный дизайн. – Харьков: Книжный клуб, 2007. – 314 с.
3. Бондарева О.Б. Малая механизация в саду и огороде. /Авт.-сост. О.Б. Бондарева. – М., 2003. – 283 с.
4. Бурова Э.А., Орленок И.Е., Гусарова Л.П. – Минск.: Ураджай, 1988. – 144 с.
5. Винокуров В.Н. Машины и механизмы лесного хозяйства и садово-паркового строительства. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 400 с.
6. Грачева А.В. Основы фитодизайна. М.: Форум, 2017. – 200 с.
7. Головнин Б.Н. Комнатные растения: Справочник/ Б.Н. Головнин, В.Н. Чеканова, Г.И. Шихова. – М.: Лесная пром-ть, 1989. – 431 с.
8. Капранова Н.Н. Комнатные растения в интерьере. – М.: Изд-во МГУ, 1989. – 190 с.
9. Кияткин А.К. Искусство составления букета. Ташкент.: Узбекистан, 1982. – 88 с.
10. Мешалкина Л.К. Мой сад. – Красноярск.: Кн. Изд-во, 1990. – 128 с.
11. Никитинский Ю.И., Соколова Т.А. Декоративное древоводство. М.: Агропромиздат, 1990. – 255 с.
12. Николаенко Н.П. Справочник цветовода. – М.: «Колос», 1970. – 350 с.
13. Николаенко Н.П. Композиции из цветов. Ташкент.: Узбекистан, 1988. – 72 с.
14. Павленко Л.Г. Ландшафтное проектирование. Дизайн сада. – Ростов-на-Дону.: Феникс, 2005. – 187 с.
15. Семенова Г.Ю. Технология выращивания культурных растений. Учебник для учащихся. – М.: Вен-тона-Граф, 2016. – 176 с.
16. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: Цветоводство: Учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 432 с.
17. Султанова Г. Ikebana по-русски. Ростов – на – Дону.: Феникс, 2002. – 222 с.
18. Теодоронский В.С., Белый А.И. Садово-парковое хозяйство. – М.: Стройиздат, 1989. – 351 с.
19. Титчмарк А. Технология садоводства: Пер. с англ. – М.: Мир, 1988. – 198 с.
20. Чеховский А.А. Красивоцветущие кустарники для садов и парков. Справочное пособие/ А.А. Чеховский.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1. ОК 01.	Выращивает цветочно – декоративные культуры в открытом и защищенном грунте. Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, тестирование, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 3.2. ОК 02.	Выращивает древесно – кустарниковые культуры. Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ПК 3.3. ОК 03.	Проводит озеленение и благоустройство различных территорий. Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
ОК 04. ОК 05.	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде. Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК

Индекс УП/ПП	Вид практики (учебная/ производственная)	Тип (этап) практики (при наличии)	Семестр	Объем в часах
УП. 01	Учебная практика	ознакомительная, технологическая, сборочно- программная	2,4,5	144
УП. 02	Учебная практика	ознакомительная, технологическая, сборочно- программная	4,5,6,7	216
УП. 03	Учебная практика	ознакомительная, технологическая, сборочно- программная	6	72
УП. 04	Учебная практика	ознакомительная, технологическая, сборочно- программная	3,7	72
УП. 05	Учебная практика	ознакомительная, технологическая, сборочно- программная	7	72
	Всего УП	X	X	576
ПП. 01	Производственная практика	технологическая, сборочно-технологическая, механо-наладочная	5	180
ПП. 02	Производственная практика	технологическая, сборочно-технологическая, механо-наладочная	6,7	180
ПП. 03	Производственная практика	технологическая, сборочно-технологическая, механо-наладочная	6	108
	Всего ПП	X	X	468
	Итого практики	X	X	1044

2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.02 ПМ 02 Контроль процесса развития растений в течении вегетации

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	142
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....	143
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....	Ошибка! Закладка не определена.
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	145
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики	145
2.2. Структура учебной практики	145
2.3. Содержание учебной практики.....	152
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .	165
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики	165
3.2. Учебно-методическое обеспечение	166
3.3. Общие требования к организации учебной практики.....	167
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики.....	167
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	167

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агрономия и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

УП 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации	ПМ 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации	МДК 02.01 Защита растений МДК 02.02 Механизация технологий в растениеводстве МДК 02.03 Обработка и воспроизводство плодородия почв МДК 02.04 Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства МДК 02.05 Хранение и переработка продукции растениеводства
---	---	--

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
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.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
ПК 1.1	Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения работ Полевых.
ПК 1.2	Выполнять разработку заданий 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.
ПК 2.1	Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации.
ПК 2.2	Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений.
ПК 2.3	Применять количественные и качественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур.
ПК 2.4	Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов.
ПК 2.5	Определять видовой состав вредителей, плотность их популяции, вредоносность и степень поврежденности растений, и распространенность вредителей.
ПК 2.6	Проводить диагностику болезней и степень развития с целью совершенствования системы защиты растений, и распространенность болезней.
ПК 2.7	Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений.
ПК 2.8	Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании.
ПК 2.9	Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.
ПК 3.1	Выращивать цветочно-декоративные культуры в открытом и защищенном грунте.
ПК 3.2	Выращивать древесно-кустарниковые культуры.
ПК 3.3	Проводить озеленение и благоустройство различных территорий.
ПК 4.1	Осуществлять внедрение отраслевых автоматизированных систем.
ПК 4.2	Выполнять цифровое управление технологическими и производственными процессами.
ПК 4.3	Проводить документирование сельскохозяйственных работ в среде цифровых платформ.

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «Контроль процесса развития растений в течение вегетации», «Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Организация производства продукции растениеводства	Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад; Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий; Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве; Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков; Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций; Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности; Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации; Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений.
Выполнение работ в рамках разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад; Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий; Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве; Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков; Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций; Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности; Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации; Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений; Выращивать цветочно – декоративные культуры в открытом и защищен ном грунт; Выращивать древесно – кустарниковые культуры.
Выполнение работ в рамках разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ; Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад; Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий; Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве; Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;

	Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций; Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности; Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации; Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений; Выращивать цветочно-декоративные культуры в открытом и защищен ном грунт; Выращивать древесно-кустарниковые культур.
--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП. 02	216	концентрированно	2/4 3/5 3/6 4/7	зачет зачет зачет зачет
Всего УП	216	-	-	-

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП 02. Контроль процесса развития растений в течение вегетации				216
ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6 ПК 2.7	Раздел 1. Технология защиты растений	1.1. Определение фенологических фаз развития растений. 1.2. Оценка общего состояния посевов. 1.3. Выявление и идентификация сорных растений. 1.4. Диагностика вредителей. 1.5. Диагностика болезней растений. 1.6. Почвенная и растительная диагностика питания растений.	Тема 1.1 Обследование и диагностика	9
ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6 ПК 2.7		1.7. Составление программы контроля развития растений в течение вегетации.	Тема 1.2 Планирование защитных мероприятий	9

		1.8. Установление календарных сроков проведения защитных мероприятий. 1.9. Выбор методов защиты. 1.10. Расчёт и подготовка рабочих растворов пестицидов. 1.11. Оценка биологической и экономической эффективности планируемых мер.		
ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6		1.12. Проведение обработок. 1.13. Применение биологических средств защиты. 1.14. Агротехнические приёмы снижения вредоносности.	Тема 1.3 Практическое выполнение защитных операций	9
ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6		1.15. Мониторинг эффективности защитных мероприятий. 1.16. Фитосанитарный мониторинг. 1.17. Документирование.	Тема 1.4 Контроль и учёт результатов	9
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
ПК 1.1 ПК 1.4	Раздел 2. Технология производства продукции растениеводства	2.1. Подготовка трактора. 2.2. Подготовка плуга к работе. 2.3. Установка плуга. 2.4 Установка плуга на заданную глубину вспашки. 2.5. Подготовка поля.	Тема 2.1 Выполнение подготовки к работе пахотного агрегата.	7
			Тема 2.2 Выполнение подготовки к работе агрегата сплошной обработки почвы.	7
ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 1.6		2.6. Провести общий осмотр. 2.7. Подсоединить к трактору. Затем подключить гидравлическую систему агрегата к гидросистеме трактора. 2.8. Выставить раму в горизонтальное положение.	Тема 2.3 Выполнение подготовки к работе плоскореза-рыхлителя.	7
			2.4 Выполнение подготовки к работе агрегата для	7

		2.9. Регулировка глубину обработки.	лущения стерни.	
ПК 1.5 ПК 1.6		2.10. Подготовка поля. 2.11. Провести пробный проход.	Тема 2.5 Выполнение подготовки к работе агрегата для прикатывания почвы.	7
		2.12. Осмотр и очистка. 2.13. Проверка технического состояния. 2.14. Техническое обслуживание. 2.15. Смазка. 2.16. Составление агрегата.	Тема 2.6 Выполнение подготовки к работе агрегата для предпосевно о внесения минеральных удобрений.	9
ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 2.8		2.17. Проверка комплектности и правильности сборки. 2.18. Очистка. 2.19. Техническое обслуживание и смазка. 2.20. Проверка механических узлов и креплений.	Тема 2.7 Выполнение подготовки к работе зерновой сеялки.	7
ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 1.6		2.21. Контроль гидравлики и соединений. 2.22. Проверка давления в шинах. 2.23. Расстановка рабочих органов. 2.24. Настройка рабочих параметров. 2.25. Проверка приборов контроля. 2.26. Пробный высе и корректировка.	Тема 2.8 Выполнение подготовки к работе агрегата для посева зернобобовых культур.	7
ПК 1.5 ПК 1.6		2.27. Подготовка поля. 2.28. Подготовка трактора. 2.29. Подготовка картофелесажалки. 2.30. Присоединение сажалки к трактору.	Тема 2.9 Выполнение подготовки к работе агрегата для посадки картофеля.	7

ПК 1.5 ПК 1.6		2.31. Подготовка трактора. 2.32. Навешивание и механическое соединение. 2.33. Осмотр и устранение дефектов. 2.34. Смазка 2.35. Регулировка. 2.36. Проверка подключения и безопасности. 2.37. Обкатка	Тема 2.10 Выполнение подготовки к работе агрегата для скашивания трав на сено.	7
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				72
ПК 1.1 ПК 1.6 ПК 2.7	Раздел 3. Технологии обработки и воспроизводства плодородия почв	3.1. Закладка почвенных разрезов и взятие почвенных монолитов. 3.2. Выбор места для почвенного разреза. 3.3. Отбор почвенных образцов для лабораторных анализов. 3.4. Фиксация местоположения разрезов и точек отбора образцов. 3.5. Документирование процесса отбора.	Тема 3.1 Полевые исследования и отбор образцов	3
ПК 1.1 ПК 1.6 ПК 2.7		3.6. Описание почвенного профиля по морфологическим признакам. 3.7. Определение границ почвенных горизонтов. 3.8. Визуальная оценка степени эродированности почв. 3.9. Определение типа почвы. 3.10. Составление схемы почвенного профиля с указанием мощности горизонтов.	Тема 3.2 Морфологическое описание и диагностика почв	3
ПК 1.1 ПК 1.6 ПК 2.7		3.11. Определение механического состава почвы простейшими методами. 3.12. Оценка сложения (строения) пахотного слоя. 3.13. Измерение плотности почвы с использованием колец-буров. 3.14. Определение влажности почвы весовым методом.	Тема 3.3 Анализ физических и агрофизических свойств	6

		3.15. Оценка водопрочности структуры почвы.		
ПК 1.1 ПК 1.6 ПК 2.7		3.16. Выявление и описание видов сорных растений на участке. 3.17. Учёт степени засоренности полей. 3.18. Анализ распределения сорняков по площади поля и их приуроченности к определённым участкам 3.19. Знакомство с агротехническими и химическими методами борьбы с сорняками.	Тема 3.4 Изучение фитосанитарного состояния и засоренности	6
ПК 1.1 ПК 1.6 ПК 2.7		3.20. Изучение видов обработки почвы под различные культуры. 3.21. Наблюдение за выполнением полевых работ. 3.22. Оценка качества обработки почвы. 3.23. Ознакомление с сельскохозяйственной техникой, используемой для обработки почвы.	Тема 3.5 Ознакомление с агротехникой и системами обработки почвы	6
ПК 1.1 ПК 1.6 ПК 2.7		3.24. Изучение видов минеральных и органических удобрений. 3.25. Экскурсия на склад минеральных удобрений, знакомство с правилами их хранения. 3.26. Ознакомление со способами и нормами внесения удобрений в полевых условиях. 3.27. Расчёт доз удобрений с учётом плодородия почвы и потребностей культуры. 3.28. Изучение приёмов известкования кислых почв и гипсования солонцов. 3.29. Знакомство с технологиями использования растительных остатков (солома, ботва) для поддержания органического вещества в почве.	Тема 3.6 Работа с удобрениями и воспроизводство плодородия	6

ПК 1.1 ПК 1.6 ПК 2.7		3.30. Ознакомление с существующими севооборотами в хозяйстве. 3.31. Анализ структуры посевных площадей и её соответствия почвенно-климатическим условиям. 3.32. Разработка схем севооборотов для конкретных условий. 3.33. Оценка продуктивности севооборотов по данным урожайности культур.	Тема 3.7 Севообороты и структура посевных площадей	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				36
ПК 2.2 ПК 2.6 ПК 2.7	Раздел 4. Технология агрохимического обслуживания сельскохозяйственного производства	4.1. Закладка почвенного разреза. 4.2. Отбор почвенных образцов для агрохимического анализа. 4.3. Морфологическое описание и определение типов почв. 4.4. Оценка качества обработки почвы. 4.5. Учёт засоренности полей. 4.6. Ознакомление с севооборотами.	Тема 4.1 Подготовительные и полевые работы	7
ПК 2.2 ПК 2.6 ПК 2.7		4.7. Экскурсия на склад минеральных удобрений. 4.8. Описание видов минеральных и органических удобрений. 4.9. Расчёт норм внесения удобрений с учётом. 4.10. Ознакомление со способами внесения удобрений в полевых условиях. 4.11. Изучение системы удобрения.	Тема 4.2 Работа с удобрениями	7
ПК 2.2 ПК 2.6 ПК 2.7		4.12. Агрохимический анализ почвенных образцов. 4.13. Растительная диагностика питания. 4.14. Анализ органических удобрений. 4.15. Оценка качества растениеводческой продукции.	Тема 4.3 Аналитические и лабораторные работы	8

ПК 2.2 ПК 2.6 ПК 2.7		4.16. Работа с почвенными картами и агрохимическими картограммами. 4.17. Оформление результатов обследования.	Тема 4.4 Составление документации и картографирование	7
ПК 2.2 ПК 2.6 ПК 2.7		4.18. Знакомство с работой агрохимической службы. 4.19. Осмотр сельскохозяйственной техники. 4.20. Изучение системы мониторинга экологического состояния угодий .	Тема 4.5 Ознакомление с инфраструктурой и техникой	7
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 4				36
ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.3	Раздел 5. Технологии хранения, транспортировки, предпродажной подготовки и реализации продукции растениеводства	5.1. Подготовительные работы. 5.2. Работы с продукцией перед закладкой. 5.3. Расчёт потребности в таре и упаковочных материалах для сочной продукции. 5.4. Непосредственно закладка на хранение. 5.5. Контроль и учёт в период хранения. 5.6. Работы по контролю состояния продукции в период хранения. 5.7. Аналитические и расчётные работы.	Тема 5.1 Подготовка объектов и оборудования для хранения	6
			Тема 5.2 Закладка продукции растениеводства на хранение	6
			Тема 5.3 Контроль состояния продукции в период хранения.	6
		5.8. Подготовительные и аналитические работы. 5.9. Работы по подготовке продукции к реализации. 5.10. Логистические и складские операции. 5.11. Непосредственно реализация и взаимодействие с контрагентами. 5.12. Аналитические и отчётные работы.	Тема 5.4 Организация и осуществление подготовки продукции к реализации и её транспортировка	6
			Тема 5.5 Реализация продукции растениеводства	6
			Тема 5.6 Организация мероприятий по борьбе с потерями	6

ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 5		36
---------------------------	--	-----------

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП 02. ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации		216
Раздел 1. Технология защиты растений		36
Тема 1.1. Обследование и диагностика	Содержание	
	1. Определение фенологических фаз развития растений (по морфологическим признакам). 2. Определение полевой всхожести семян, подсчёт густоты стояния растений, оценка перезимовки озимых и многолетних культур. 3. Выявление и идентификация сорных растений, оценка степени засоренности посевов. 4. Определение видового состава вредителей, учёт плотности популяций, оценка степени повреждённости растений и распространённости вредителей. 5. Проведение диагностики болезней растений. 6. Проведение почвенной и растительной диагностики питания растений.	9
Тема 1.2. Планирование защитных мероприятий	Содержание	
	1. Составление программы контроля развития растений в течение вегетации. 2. Установление календарных сроков проведения защитных мероприятий на основе фенологии растений и динамики развития вредных объектов. 3. Выбор методов защиты: - агротехнические (севооборот, обработка почвы, сроки сева); - биологические (применение биопрепаратов, энтомофагов); - химические (подбор пестицидов, расчёт норм расхода). 4. Приготовление рабочих растворов пестицидов: - определение концентрации; - проверка совместимости препаратов при смешивании.	9
Тема 1.3. Практическое выполнение защитных операций	Содержание	
	1. Опрыскивание посевов пестицидами (инсектициды, фунгициды, гербициды), протравливание семян перед посевом.	9

	2. Внесение биопрепаратов, выпуск энтомофагов. 3. Проведение механической прополки сорняков, удаление поражённых растений, оптимизация режима питания и увлажнения для повышения устойчивости культур.	
Тема 1.4. Контроль и учёт результатов	Содержание	
	1. Проведение анализа сохранности урожая и качества продукции, оценка снижения численности вредителей и распространения болезней. 2. Проведение регулярных обследований посевов с фиксацией динамики развития вредных объектов, составление карт засоренности и очагов поражения. 3. Заполнение журналов учёта обработок (дата, препарат, норма расхода, площадь, погодные условия), оформление актов обследования и отчётов по результатам мониторинга.	9
Раздел 2. Механизация технологий в растениеводстве		72
Тема 2.1. Выполнение подготовки к работе пахотного агрегата.	Содержание	
	1. Проверка уровня жидкостей трактора. Давление в шинах: проверить и довести до нормы. Топливная система: в конце смены заполнить баки топливом. Осмотр на наличие утечек, повреждений, проверка работоспособности основных узлов и механизмов. 2. Подготовка плуга к работе. Крепление болтовых соединений: проверить и при необходимости затянуть. Состояние лезвий и рабочих органов. Механизмы плуга: проверить работу, при необходимости смазать подшипники колёс и регулировочные винты. Установка рабочих органов: проверить правильность установки. Контроль расположения корпусов. 3. Установка плуга на ровной площадке, далее подъехать задним ходом так, чтобы задние шарниры продольных тяг подошли к соответствующим пальцам крепления плуга. Установка шаровой: шарнир левой тяги на оси подвеса плуга и закрепить, затем присоединить правую тягу. Установка рама плуга в горизонтальном положении, изменив длину правого раскоса и центральной тяги. Поднять плуг в транспортное положение и отрегулировать длину ограничительных стяжек так, чтобы	7

	отклонение задних концов продольных тяг находилось в пределах 20 мм. Затянуть контргайки винтов раскосов. 4. Установка плуга на заданную глубину вспашки. Установка левых колёс трактора и опорного колеса плуга на деревянные брусья. Выравнивание рамы плуга. Установить все корпуса на полную глубину пахоты. Проведение пробных заездов для окончательной регулировки с учётом почвенных условий. 5. Подготовка поля: - очищение от камней, соломы и других растительных остатков; - измельчение стерни высокостебельных культур, если она присутствует; - определение направления обработки и способа движения агрегата; - разметить поле: отбивка поворотных полос; разбивка на загоны (при загонной вспашке); разметка контрольной линии (борозды) для заглабления и выглабления плуга.	
Тема 2.2. Выполнение подготовки к работе агрегата сплошной обработки почвы.	Содержание 1. Проверка уровня жидкостей трактора. Давление в шинах: проверить и довести до нормы. Топливная система: в конце смены заполнить баки топливом. Осмотр на наличие утечек, повреждений, проверка работоспособности основных узлов и механизмов. 2. Подготовка плуга к работе. Крепление болтовых соединений: проверить и при необходимости затянуть. Состояние лезвий и рабочих органов. Механизмы плуга: проверить работу, при необходимости смазать подшипники колёс и регулировочные винты. Установка рабочих органов: проверить правильность установки. Контроль расположения корпусов. 3. Установка плуга на ровной площадке, далее подъехать задним ходом так, чтобы задние шарниры продольных тяг подошли к соответствующим пальцам крепления плуга. Установка шаровой: шарнир левой тяги на оси подвеса плуга и закрепить, затем присоединить правую тягу. Установка рама плуга в горизонтальном положении, изменив длину правого раскоса и центральной тяги. Поднять плуг в транспортное положение и отрегулировать	7

	длину ограничительных стяжек так, чтобы отклонение задних концов продольных тяг находилось в пределах 20 мм. Затянуть контргайки винтов раскосов. 4. Установка плуга на заданную глубину вспашки. Установка левых колёс трактора и опорного колеса плуга на деревянные брусья. Выравнивание рамы плуга. Установить все корпуса на полную глубину пахоты. Проведение пробных заездов для окончательной регулировки с учётом почвенных условий. 5. Подготовка поля: - очищение от камней, соломы и других растительных остатков; - измельчение стерни высокостебельных культур, если она присутствует; - определение направления обработки и способа движения агрегата; - разметить поле: отбивка поворотных полос; разбивка на загоны (при загонной вспашке); разметка контрольной линии (борозды) для заглабления и выглабления плуга.	
Тема 2.3. Выполнение подготовки к работе плоскореза-рыхлителя.	Содержание 1. Проверка состояния рабочих органов (лемехов, долот). Осмотр креплений – все болты, гайки, шарниры должны быть надёжно затянуты. 2. Подсоединение к трактору. Затем подключение гидравлической системы агрегата к гидросистеме трактора. 3. Выставление рамы в горизонтальное положение. 4. Регулирование глубины обработки. Настройка угла атаки (угол наклона лап). 5. Подготовка поля (до выхода агрегата). Поле очищают от крупных остатков соломы, копен. Если предстоит работа лемешными или плоскорезными агрегатами, поле разбивают на загоны с учётом типа агрегата и длины гона, отбивают поворотные полосы. 6. Проведение пробного прохода. Остановить агрегат, оценить равномерность глубины рыхления и при необходимости внесите финальные коррективы.	7
Тема 2.4. Выполнение подготовки к работе агрегата для лущения стерни.	Содержание 1. Проверка состояния рабочих органов (лемехов, долот). Осмотр креплений – все болты, гайки, шарниры должны быть надёжно затянуты.	7

	2. Подсоединение к трактору. Затем подключение гидравлической системы агрегата к гидросистеме трактора. 3. Выставление рамы в горизонтальное положение. 4. Регулирование глубины обработки. Настройка угол атаки (угол наклона лап). 5. Подготовка поля (до выхода агрегата). Поле очищают от крупных остатков соломы, копен. Если предстоит работа лемешными или плоскорезными агрегатами, поле разбивают на загоны с учётом типа агрегата и длины гона, отбивают поворотные полосы. 6. Проведение пробного прохода. Остановить агрегат, оценить равномерность глубины рыхления и при необходимости внесите финальные коррективы.	
Тема 2.5. Выполнение подготовки к работе агрегата для прикатывания почвы.	Содержание	
	1. Проверка состояния рабочих органов (лемехов, долот). Осмотр креплений – все болты, гайки, шарниры должны быть надёжно затянуты. 2. Подсоединение к трактору. Затем подключение гидравлической системы агрегата к гидросистеме трактора. 3. Выставление рамы в горизонтальное положение. 4. Регулирование глубины обработки. Настройка угол атаки (угол наклона лап). 5. Подготовка поля (до выхода агрегата). Поле очищают от крупных остатков соломы, копен. Если предстоит работа лемешными или плоскорезными агрегатами, поле разбивают на загоны с учётом типа агрегата и длины гона, отбивают поворотные полосы. 6. Проведение пробного прохода. Остановить агрегат, оценить равномерность глубины рыхления и при необходимости внесите финальные коррективы.	7
Тема 2.6. Выполнение подготовки к работе агрегата для предпосевного внесения минеральных удобрений.	Содержание	
	1. Осмотр и очистка агрегата. Визуальный осмотр всех узлов: трактора, разбрасывателя, сцепных устройств. Удаление грязи, остатки старых смазок, консервационные материалы. Проверка, нет ли видимых повреждений, коррозии, ослабленных креплений. 2. Проведение технического состояния: - ходовую часть (давление в шинах, отсутствие подтеканий масел и технических жидкостей);	9

	- рабочие органы разбрасывателя: лопатки на дисках, целостность туконаправителя, дозирующих заслонок; - механизмы привода: натяжение цепей подающих транспортёров, ремней (при их наличии), состояние карданного вала и соединений с ВОМ (валом отбора мощности) трактора; - гидравлическую систему. 3. Проведение технического обслуживания. 4. Проведение смазки узлов, для которых это предусмотрено инструкцией. 5. Соединение трактора и разбрасывателя: подключить гидросистему. Убедиться, что вилки карданного вала в одной плоскости, а перекрытие телескопической части достаточно. Проверить работу тормозов разбрасывателя.	
Тема 2.7. Выполнение подготовки к работе зерновой сеялки.	Содержание	
	1. Проверка комплектности и правильности сборки. Осмотреть семенной и туковый ящики: в них не должно быть щелей и посторонних предметов. 2. Очистка. 3. Проведение технического обслуживания и смазка. Проведение необходимых операций согласно регламенту. 4. Проверка механических узлов и креплений. 5. Контролирование гидравлики и соединений. 6. Проверка давления в шинах. 7. Сошники нужно расставить на заданную ширину междурядий. 8. Настройка рабочих параметров: норма высева, зазоры в высевающих аппаратах, глубина заделки семян. 9. Проверка приборов контроля. 10. Пробный высев и корректировка. При необходимости подкорректируйте настройки (другой диск, другое передаточное число) и повторите проверку.	7
Тема 2.8. Выполнение подготовки к работе агрегата для посева зернобобовых культур.	Содержание	
	1. Проверка комплектности и правильности сборки. Осмотреть семенной и туковый ящики: в них не должно быть щелей и посторонних предметов. 2. Очистка. 3. Проведение технического обслуживания и смазка. Проведение необходимых операций согласно регламенту. 4. Проверка механических узлов и креплений. 5. Контролирование гидравлики и соединений.	7

	6. Проверка давления в шинах. 7. Сошники нужно расставить на заданную ширину междурядий. 8. Настройка рабочих параметров: норма высева, зазоры в высевающих аппаратах, глубина заделки семян. 9. Проверка приборов контроля. 10. Пробный высева и корректировка. При необходимости подкорректируйте настройки (другой диск, другое передаточное число) и повторите проверку.	
Тема 2.9. Выполнение подготовки к работе агрегата для посадки картофеля.	Содержание	
	1. Подготовка поля: - выравнивание поверхности, - очищение от сорняков и растительных остатков, разметить поле, - определить пункты заправки. 2. Подготовка трактора: - проверка исправности. - настраивание колеи. - обеспечение устойчивости. - проверка давления в шинах и при необходимости довести его до нормы. - подготовка навески. 3. Подготовка картофелесажалки. 4. Присоединение сажалки к трактору.	7
Тема 2.10. Выполнение подготовки к работе агрегата для скашивания трав на сено.	Содержание	
	1. Подготовка трактора: осмотр и устранение неисправности. 2. Соединение карданного вала: надеть его на вал отбора мощности (ВОМ) трактора и надёжно зафиксировать. Устранение бокового смещения рамы косилки относительно продольной оси трактора с помощью блокировочных устройств, затем законтрить раскосы и блокировочные устройства специальными гайками. 3. Осмотр и устранение дефектов. 4. Смазка. 5. Регулирование высоты среза, положение режущего аппарата относительно почвы, давление башмаков на почву, угол наклона косилки. 6. Проверка подключения и безопасности. 7. Проведение обкатки.	7
Раздел 3. Обработка и воспроизводство плодородия почв		36
Тема 3.1. Полевые исследования и отбор образцов	Содержание	
	1. Почвенные разрезы и взятие почвенных монолитов.	3

	2. Выбор места для почвенного разреза с учётом рельефа, растительности и предшествующего использования участка. 3. Отбор почвенных образцов для лабораторных анализов (по горизонтам). 4. Фиксирование местоположения разрезов и точек отбора образцов с помощью GPS-навигации или привязки к местным ориентирам. 5. Документирование процесса отбора: ведение полевого дневника, фотографирование, составление схем расположения разрезов.	
Тема 3.2. Морфологическое описание и диагностика почв	Содержание	
	1. Описание почвенного профиля по морфологическим признакам (окраска, структура, сложение, влажность, новообразования, включения и т.д.). 2. Определение границ почвенных горизонтов. 3. Визуальная оценка степени эродированности почв. 4. Определение типа почвы на основе полевых признаков и сопоставление с классификацией. 5. Составление схем почвенного профиля с указанием мощности горизонтов.	3
Тема 3.3. Анализ физических и агрофизических свойств	Содержание	
	1. Определение механического состава почвы простейшими методами (метод скатывания шнура, «сухой» метод растирания). 2. Оценка сложения (строения) пахотного слоя. 3. Определение влажности почвы весовым методом. 4. Оценка водопрочности структуры почвы (например, по методу П.И. Андрианова).	6
Тема 3.4. Изучение фитосанитарного состояния и засоренности	Содержание	
	1. Выявление и описание видов сорных растений на участке. 2. Ведение учёта степени засоренности полей (количественный и количественно-весовой методы). 3. Анализирование распределения сорняков по площади поля и их приуроченности к определённым участкам (микрорельеф, предшествующие культуры). 4. Ознакомление с агротехническими и химическими методами борьбы с сорняками.	6
Тема 3.5. Ознакомление с агротехникой и системами обработки почвы	Содержание	
	1. Изучение видов обработки почвы под различные культуры (яровые, озимые, промежуточные): зяблевая обработка;	6

	полупаровая обработка; безотвальная обработка; предпосевная обработка; 2. Наблюдение за выполнением полевых работ (вспашка, культивация, боронование, прикатывание и т. д.). 3. Оценка качества обработки почвы (глубина, равномерность, отсутствие огрехов). 4. Ознакомление с сельскохозяйственной техникой, используемой для обработки почвы.	
Тема 3.6. Работа с удобрениями и воспроизводство плодородия	Содержание	
	1. Изучение видов минеральных и органических удобрений (навоз, птичий помёт, торф, компосты, сидераты). 2. Экскурсия на склад минеральных удобрений, знакомство с правилами их хранения. 3. Ознакомление со способами и нормами внесения удобрений в полевых условиях. 4. Проведение расчёта доз удобрений с учётом плодородия почвы и потребностей культуры. 5. Изучение приёмов известкования кислых почв и гипсования солонцов. 6. Ознакомление с технологиями использования растительных остатков (солома, ботва) для поддержания органического вещества в почве.	6
Тема 3.7. Севообороты и структура посевных площадей	Содержание	
	1. Ознакомление с существующими севооборотами в хозяйстве (чистые, занятые, кулисные, сидеральные пары). 2. Анализирование структуры посевных площадей и её соответствия почвенно-климатическим условиям. 3. Разработка схемы севооборотов для конкретных условий (с учётом предшественников, эрозионной опасности, уровня плодородия). 4. Оценка продуктивности севооборотов по данным урожайности культур.	6
Раздел 4. Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства		36
Тема 4.1. Подготовительные и полевые работы	Содержание	
	1. Закладка почвенного разреза и взятие почвенного монолита – для изучения строения почвенного профиля и морфологических признаков почвы. 2. Отбор почвенных образцов для агрохимического анализа: - по сетке элементарных участков поля;	7

	- с учётом дифференциации плодородия на поле; - в соответствии с методикой агрохимического обследования почв. 3. Морфологическое описание и определение типов почв – распознавание почв по внешним признакам, определение их гранулометрического состава и структуры. 4. Оценка качества обработки почвы – анализ глубины вспашки, степени крошения, выровненности поверхности и других показателей. 5. Определение видового состава сорных растений, оценить степень засоренности посевов (количественный и количественно-весовой методы). 6. Ознакомление с севооборотами – изучение схем севооборотов, ротационных таблиц и переходных звеньев в хозяйстве.	
Тема 4.2. Работа с удобрениями	Содержание	
	1. Экскурсия на склад минеральных удобрений – знакомство с условиями хранения, ассортиментом и маркировкой удобрений. 2. Описание видов минеральных и органических удобрений: - распознавание по внешним признакам; - изучение химического состава и свойств; - ознакомление с правилами смешивания и совместимости. 3. Расчёт норм внесения удобрений с учётом: - плодородия почвы; - планируемой урожайности культуры; - выноса питательных веществ урожаем. 4. Ознакомление со способами внесения удобрений в полевых условиях – изучение техники и технологий: - основного внесения (под вспашку); - припосевного внесения; - подкормок в период вегетации. 5. Изучение системы удобрения хозяйства – анализ годового плана применения удобрений, его соответствия агрохимическим картограммам.	7
Тема 4.3. Аналитические и лабораторные работы	Содержание	
	1. Проведение агрохимического анализа почвенных образцов – определение: содержания гумуса; кислотности (рН); подвижных форм фосфора и калия; нитратного и аммонийного азота.	8

	2. Проведение растительной диагностики питания – оценка обеспеченности растений элементами питания: - визуальная диагностика по симптомам дефицита/избытка; - тканевая диагностика (на срезах растений); - экспресс-методы определения нитратов в растительных тканях. 3. Проведение анализа органических удобрений – определение: влажности; зольности; соотношения C:N; выхода навоза и навозной жижи по поголовью скота. 4. Оценка качества растениеводческой продукции – экспресс-анализ на содержание нитратов (например, в овощах и картофеле).	
Тема 4.4. Составление документации и картографирование	Содержание 1. Работа с почвенными картами и агрохимическими картограммами: - чтение и интерпретация картограмм; - нанесение данных на картографическую основу; - составление ведомостей сравнения нумерации земельных участков. 2. Оформление результатов обследования – составление отчётов, таблиц, графиков и рекомендаций по: - рациональному применению удобрений; - воспроизводству плодородия почв; - мелиоративным мероприятиям.	7
Тема 4.5. Ознакомление с инфраструктурой и техникой	Содержание 1. Ознакомление с работой агрохимической службы – посещение лабораторий, центров агрохимического обслуживания, изучение их функций и методик работы. 2. Осмотр сельскохозяйственной техники – изучение машин и агрегатов для: обработки почвы; внесения удобрений; защиты растений. 3. Изучение системы мониторинга экологического состояния угодий – ознакомление с методами контроля загрязнения почв и продукции.	7
Раздел 5. Хранение и переработка продукции растениеводства		36
Тема 5.1. Подготовка объектов и оборудования для хранения	Содержание 1. Осмотр и оценка хранилища: - уборка хранилищ: очистка от остатков продукции, мусора, растительных остатков; - проветривание и просушка; - ремонтные работы: устранение дефектов кровли, стен, перекрытий, полов; - дезинфекция и дезинсекция;	6

	- профилактические меры против грызунов; - проверка оборудования: контроль исправности вентиляционных систем, термометров, гигрометров и др. 2. Проведение расчёта потребности в таре и упаковочных материалах для сочной продукции. 3. Определение вместимости хранилищ. Составление плана размещения: разработка схемы укладки продукции с учётом: вида культуры; сроков хранения; требований к вентиляции и температуре. 4. Расчет потерь: прогнозирование естественной убыли массы и качества при хранении и транспортировке.	
Тема 5.2. Закладка продукции растениеводства на хранение	Содержание 1. Работа с продукцией перед закладкой: - отбор проб; - оценка качества продукции: определение влажности, засоренности, заражённости; - проверка на соответствие ГОСТам и стандартам; - выявление дефектов (повреждения, болезни, прорастание); - послеуборочная обработка: очистка; сортировка; калибровка; сушка (при необходимости); обработка консервантами или протравителями (для семян). 2. Непосредственно закладка на хранение: - транспортировка продукции в хранилище с соблюдением правил бережной перевозки; - укладка и размещение; - выбор режима хранения.	6
Тема 5.3. Контроль состояния продукции в период хранения.	Содержание 1. Проведение контроля и учёта в период хранения: - мониторинг условий хранения; - контроль состояния продукции; - учёт хранящихся фондов – ведение журналов учёта; - корректирующие меры. 2. Работа по контролю состояния продукции в период хранения. Регулярный мониторинг условий хранения: измерение температуры и влажности воздуха в хранилище и в массе продукции, контроль работы вентиляционного и холодильного оборудования. 3. Проведение отбора проб продукции в соответствии с утверждёнными методиками и периодичностью. 4. Проведение лабораторных анализов:	6

	- определение влажности; - оценка заражённости вредителями (насекомыми, клещами); - микробиологический анализ (выявление плесени, патогенных микроорганизмов); - контроль прорастания (для зерна, картофеля); - измерение сахаристости (для сахарной свёклы, плодов); - оценка органолептических показателей. 5. Фиксирование результатов контроля в журналах учёта и отчётных документах. Выявление отклонений от нормативных показателей и своевременное информирование ответственных лиц. 6. Проведение анализа динамики изменения качества продукции в процессе хранения. 7. Проведение расчёта естественной убыли и фактических потерь продукции за период хранения. Оценка эффективности применяемых технологий хранения (сравнение фактических потерь с нормативными). 8. Проведение анализа причин порчи продукции и разработка предложений по их устранению. 9. Составление отчёта о состоянии продукции и условиях хранения за различные периоды.	
Тема 5.4. Организация и осуществление подготовки продукции к реализации и её транспортировка	Содержание	
	1. Подготовительные и аналитические работы: - изучение нормативно-правовой базы, регулирующей реализацию сельхозпродукции (стандарты качества, фитосанитарные требования, правила сертификации); - анализирование рынка сбыта; - оценка объёма и качества урожая; - составление товарных партий: группировка продукции по сортам, классам, срокам хранения; - расчёт себестоимости и формирование отпускной цены с учётом затрат на хранение, транспортировку, упаковку. 2. Логистические и складские операции: - хранение до момента реализации; - проведение инвентаризации и учёта остатков продукции; - транспортировка; - оформление сопроводительных документов.	6
Тема 5.5. Реализация продукции растениеводства	Содержание	
	1. Проведение работ по подготовке продукции к реализации: - очистка, сортировка и калибровка продукции;	6

	- сушка и доведение до кондиционной влажности (зерно, семена, корнеплоды); - обработка для продления сроков хранения (протравливание, фумигация, обработка ингибиторами прорастания); - упаковка и маркировка: фасовка в мешки, ящики, сетки; - нанесение информации о производителе, сорте, весе, дате упаковки, соответствии ГОСТ/ТУ; - формирование партий для отгрузки: учёт требований покупателей к объёму, качеству и условиям поставки. 2. Непосредственно реализация и взаимодействие с контрагентами: - проведение переговоров с покупателями: презентация продукции, согласование условий сделки (цена, объёмы, предоплата, график отгрузок); - заключение договоров купли-продажи, долгосрочных контрактов на поставку; - организация отгрузок; - участие в ярмарках, выставках, электронных торгах (в т. ч. на аграрных маркетплейсах); работа с претензиями.	
Тема 5.6. Организация мероприятий по борьбе с потерями	Содержание	
	1. Ведение аналитических и отчётных работ: - фиксация результатов реализации: объёмы продаж по культурам/сортам, выручка, рентабельность; - анализ эффективности каналов сбыта (прямые продажи, посредники, экспорт); - выявление проблем (задержки отгрузок, брак, срывы договоров) и разработка мер их устранения.	6
Промежуточная аттестация в форме зачета		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Кабинет №6 «Основы агрономии»

Лаборатория «Сельскохозяйственные биотехнологии»

Зона по видам работ. «Лаборатория микробиологии и клинических исследований», «Лаборатория агрохимии, почвоведения и фитоэкспертизы», «Лаборатория сельскохозяйственных машин»,

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Базаров Т.Ю. Управление персоналом. – М.: Издат. центр «Академия», 2018.
2. Бондаренко Н.В. Системы защиты растений / под ред. Н.В. Бондаренко. – Л.: Агропромиздат, 2019. – 367 с.
3. Гатаулина Г.Г., Долгодворов В.Е., Обьедков М.Г. Технология производства продукции растениеводства.: Издательство: Колос С 2018. – 528 с.
4. Грингоф И.Г., Попова В.В., Страшный В.Н. Агрометеорология. – Л., Гидрометиздат, 2018. – 576с.
5. Гужов Ю.Л., Фукс А., Валичек П. Селекция и семеноводство культивируемых растений. Москва, Агропромиздат, 2008. – 536 с.
6. Дридигер В.К. Растениеводство: Учебное пособие/ В.К. Дридигер, В.Н. Желтопузов, И.Б. Высоцкая и др.// Ставропольский государственный аграрный университет – Изд. 3-е, перераб. и доп. – Ставрополь: АГРУС, 2009. – 160 с.
7. Желтопузов, В.Н. Растениеводство: Учебное пособие/В.Н. Желтопузов, И.Б. Высоцкая и др.// Ставропольский государственный аграрный университет – Изд. 2-е, прераб. и доп. – Ставрополь: АГРУС, 2008. – 160 с.
8. Зимин Н.Е. Техничко-экономический анализ деятельности предприятий. – М.: Колос, 2010.
9. Кузьмин Н.А., Шевченко В.Е., Павлюк Н.Т., Селекция и семеноводство полевых культур ВГУ 2009. – 423с.
10. Лосев А.П. Агрометеорология: учебник для вузов по агрономическим специальностям.; Колос, 2008. – 324 с.
11. Попова С.Я. Защита растений / под ред. профессора. – М.: Мир, 2009. – 488 с.
12. Пшенко А.В. Документационное обеспечение управления. – М.: Издат. центр «Академия», 2018.
13. Пыльнев В.В, Коновалов Ю.Б., Березкин А.Н и др; Практикум по селекции и семеноводству полевых культур. Под ред. В.В. Пыльнева – М.: Колос С, 2008. – 552с.
14. Романенко А.А., Беспалова Л.А. и др. Новая сортовая политика и сортовая агротехника озимой пшеницы / Краснодар, 2009. – 224 с.
15. Стернзат М.С Метеорологические приборы и измерения, Л-Г 2008. – 135с.
16. Спицин И.А. и др. Сельскохозяйственная техника и технологии. – М.: Колос, 2008. – 647 с.
17. Тарасенко А.П. Современные машины для послеуборочной обработки зерна и семян. – М.: Колос, 2008. – 232 с.
18. Устинов А.Н. Зерноуборочные машины. – М.: Академия, 2008. – 432с.

3.2.2. 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. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент. Практикум. – М.: Издат. центр «Академия», 2010.
3. Зайцев Г.Г., Черкасская Г.В. Управление деловой карьерой. – М.: Издат. центр «Академия», 2008.
4. Кленин Н.И., Егоров В.Г. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – М.: Колос, 2008. – 464 с.
5. Маслова В.М. Управление персоналом. Толковый словарь. – М.: издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2008.
6. 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.
7. Сенников В.А. и др. Практикум по агрометеорологии учебное пособие для вузов по агроному. специальностям.; Междунар. ассоц. «Агрообразование». – М.: КолосС, 2008. – 342с.
8. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины. – М.: Академия, 2008. – 534 с.
9. Янковский, Н.Г. Технология возделывания ячменя на Дону/Н.Г. Янковский// Ростов-на-Дону: ООО «Терра Принт», 2007. – 225 с.

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 35.02.05 Агрономия.

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП 02	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- тестирование; - экзамен; - экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ;

	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.6 ПК 2.7 ПК 2.8 ПК 2.9 ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 08	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде. Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применяет стандарты антикоррупционного поведения. Составляет программы контроля развития растений в течение вегетации. Устанавливает календарные сроки проведения технологических операций на основе определения	- экспертное наблюдение выполнения практических работ; - оценка решения ситуационных задач; - оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.
--	---	---	--

		фенологических фаз развития растений. Применяет количественные и качественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур. Определяет видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов.	
--	--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.02 ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течении вегетации

СОДЕРЖАНИЕ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:	142
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	172
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:	172
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики	173
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....	174
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	175
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики	175
2.2. Структура производственной практики	175
2.3. Содержание производственной практики	182
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	190
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики	190
3.2. Учебно-методическое обеспечение	190
3.3. Общие требования к организации производственной практики	191
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики	191
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	191

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агрономия и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПП 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации	ПМ 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации	МДК 02.01 Защита растений МДК 02.02 Механизация технологий в растениеводстве МДК 02.03 Обработка и воспроизводство плодородия почв МДК 02.04 Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства МДК 02.05 Хранение и переработка продукции растениеводства
---	---	--

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
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.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
ПК 1.1	Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения работ Полевых.
ПК 1.2	Выполнять разработку заданий 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.
ПК 2.1	Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации.
ПК 2.2	Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений.
ПК 2.3	Применять количественные и качественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур.
ПК 2.4	Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов.
ПК 2.5	Определять видовой состав вредителей, плотность их популяции, вредоносность и степень поврежденности растений, и распространенность вредителей.
ПК 2.6	Проводить диагностику болезней и степень развития с целью совершенствования системы защиты растений, и распространенность болезней.
ПК 2.7	Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений.
ПК 2.8	Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании.
ПК 2.9	Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.
ПК 3.1	Выращивать цветочно-декоративные культуры в открытом и защищенном грунте.
ПК 3.2	Выращивать древесно-кустарниковые культуры.
ПК 3.3	Проводить озеленение и благоустройство различных территорий.
ПК 4.1	Осуществлять внедрение отраслевых автоматизированных систем.
ПК 4.2	Выполнять цифровое управление технологическими и производственными процессами.
ПК 4.3	Проводить документирование сельскохозяйственных работ в среде цифровых платформ.

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «Контроль процесса развития растений в течение вегетации», «Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт:

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Организация производства продукции растениеводства	Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад; Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий; Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве; Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков; Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций; Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности; Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации; Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений.
Выполнение работ в рамках разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад; Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий; Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве; Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков; Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций; Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности; Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации; Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений; Выращивать цветочно – декоративные культуры в открытом и защищен ном грунт; Выращивать древесно – кустарниковые культуры.
Выполнение работ в рамках разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ; Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад; Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий; Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве;

	Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков; Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций; Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности; Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации; Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений; Выращивать цветочно-декоративные культуры в открытом и защищенном грунте; Выращивать древесно-кустарниковые культуры.
--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр
ПП. 02	180	концентрированно	3/6 4/7
Всего ПП	180	-	-

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП 02. ПМ 02. Контроль процесса развития растений в течение вегетации				180
ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6 ПК 2.7	Раздел 1. Технология защиты растений	1.1.1. Фитосанитарный мониторинг посевов зерновых культур. 1.1.2. Диагностика болезней овощных культур. 1.1.3. Мониторинг распространения и вредоносности сорных растений на полях хозяйства. 1.1.4. Оценка фитосанитарного состояния многолетних насаждений. 1.1.5. Использование современных методов диагностики вирусных и бактериальных инфекций растений.	Тема 1.1. Диагностика и мониторинг вредных организмов	6
		1.2.1. Эффективность применения инсектицидов. 1.2.2. Оптимизация схем применения фунгицидов.	Тема 1.2. Химические методы защиты	6

		1.2.3. Технология приготовления и применения баковых смесей пестицидов. 1.2.4. Соблюдение норм и правил безопасного применения пестицидов. 1.2.5. Анализ структуры пестицидных обработок в хозяйстве и их экономическая эффективность.		
		1.3.1. Применение биопрепаратов для защиты овощных культур от болезней. 1.3.2. Использование энтомофагов в борьбе с вредителями тепличных культур. 1.3.3. Интегрированная система защиты картофеля от комплекса вредителей и болезней. 1.3.4. Роль севооборота и агротехнических приёмов в снижении численности вредных организмов. 1.3.5. Биологический контроль численности тлей и трипсов в защищённом грунте.	Тема 1.3. Биологические и интегрированные методы защиты	6
		1.4.1. Организация протравливания семян в условиях сельскохозяйственного предприятия. 1.4.2. Техническое обеспечение защитных мероприятий. 1.4.3. Современные технологии опрыскивания. 1.4.4. Автоматизация учёта и планирования защитных мероприятий.	Тема 1.4. Технологии и оборудование	6
		1.5.1. Карантинные фитосанитарные обследования территории хозяйства. 1.5.2. Выявление и идентификация карантинных видов вредителей и сорняков. 1.5.3. Контроль качества семенного материала на заражённость патогенами.	Тема 1.5. Карантин и сертификация	3
		1.6.1. Полевой опыт по оценке эффективности нового инсектицида против колорадского жука. 1.6.2. Лабораторно-полевое испытание биофунгицида для защиты томатов от фитофтороза. 1.6.3. Изучение влияния сроков обработки фунгицидами на урожайность и качество зерна. 1.6.4. Эксперимент по оптимизации норм расхода гербицидов на посевах кукурузы.	Тема 1.6. Исследования и эксперименты	6

		1.6.5. Сравнительная оценка различных схем защиты яблони от парши.		
		1.7.1. Экологическая оценка применяемых систем защиты растений: влияние на почвенную биоту. 1.7.2. Экономическая эффективность интегрированной защиты полевых культур. 1.7.3. Снижение пестицидной нагрузки за счёт внедрения элементов точного земледелия.	Тема 1.7. Экологические и экономические аспекты	3
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 1.4 ПК 1.6 ПК 2.8	Раздел 2. Технология производства продукции растениеводства	2.1.1. Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин к полевым работам. 2.1.2. Диагностика и устранение типовых неисправностей сельскохозяйственной техники в полевых условиях. 2.1.3. Организация планово-предупредительного технического обслуживания машинно-тракторного парка. 2.1.4. Настройка и регулировка рабочих органов почвообрабатывающих машин. 2.1.5. Подготовка и настройка посевных комплексов к работе: регулировка нормы высева и глубины заделки семян.	Тема 2.1. Подготовка и обслуживание техники	7
		2.2.1. Механизированная основная и предпосевная обработка почвы под различные сельскохозяйственные культуры. 2.2.2. Сравнительная оценка эффективности различных систем обработки почвы. 2.2.3. Применение комбинированных агрегатов для сокращения числа проходов по полю и снижения уплотнения почвы. 2.2.4. Оптимизация технологических процессов обработки почвы с учётом агротехнических требований и состояния поля.	Тема 2.2. Обработка почвы	7
		2.3.1. Организация и проведение механизированного посева зерновых культур с контролем качества выполнения работ. 2.3.2. Механизированная посадка пропашных культур (картофель, кукуруза, сахарная свёкла): выбор и	Тема 2.3. Посев и посадка	8

		настройка техники, контроль параметров посадки. 2.3.3. Использование точного земледелия при посеве.		
		2.4.1. Механизированные работы по уходу за посевами: боронование, междурядная обработка, окучивание. 2.4.2. Внесение минеральных удобрений с помощью разбрасывателей. 2.4.3. Организация опрыскивания посевов.	Тема 2.4. Уход за посевами	7
		2.5.1. Подготовка зерноуборочных комбайнов к работе. 2.5.2. Организация механизированной уборки зерновых культур. 2.5.3. Уборка пропашных культур. 2.5.4. Транспортировка и первичная обработка урожая.	Тема 2.5. Уборка урожая	7
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				36
ПК 1.1 ПК 1.6 ПК 2.7	Раздел 3. Технологии обработки и воспроизводства плодородия почв	3.1.1. Морфологическое описание и диагностика основных типов почв хозяйства. 3.1.2. Оценка агрофизических свойств почв. 3.1.3. Анализ плодородия почв по результатам агрохимического обследования. 3.1.4. Составление и чтение почвенных карт хозяйства. 3.1.5. Бонитировка почв 3.1.6. Оценка степени эродированности почв и разработка мер защиты от эрозии. 3.1.7. Изучение засоленных почв и солонцов.	Тема 3.1. Изучение почвенных ресурсов и оценка плодородия	7
		3.2.1. Анализ системы обработки почвы под яровые культуры в хозяйстве. 3.2.2. Зяблевая обработка почвы. 3.2.3. Предпосевная обработка почвы под основные сельскохозяйственные культуры. 3.2.4. Сравнительная оценка отвальной и безотвальной обработки почвы в севообороте. 3.2.5. Минимализация обработки почвы. 3.2.6. Обработка почвы в чистых и занятых парах.	Тема 3.2. Системы обработки почвы	8

		3.2.7. Контроль качества полевых работ.		
		3.3.1. Анализ структуры посевных площадей и схемы севооборотов в хозяйстве. 3.3.2. Оценка культур как предшественников в севообороте. 3.3.3. Проектирование севооборотов с учётом почвенно-климатических условий и специализации хозяйства. 3.3.4. Роль сидеральных культур в воспроизводстве плодородия почвы.	Тема 3.3. Севообороты и их роль в воспроизводстве плодородия	7
		3.4.1. Анализ системы удобрения в севооборотах хозяйства. 3.4.2. Расчёт норм минеральных удобрений под запланированный урожай сельскохозяйственных культур. 3.4.3. Технология внесения органических удобрений. 3.4.4. Оценка эффективности применения комплексных и микроудобрений. 3.4.5. Хранение и подготовка удобрений к внесению. 3.4.6. Диагностика недостатка элементов минерального питания растений по внешним признакам.	Тема 3.4. Применение удобрений и регулирование питательного режима	7
		3.5.1. Инвентаризация сорной растительности на полях хозяйства. 3.5.2. Анализ применяемых мер борьбы с сорняками. 3.5.3. Разработка интегрированной системы защиты почв от эрозии и дефляции.	Тема 3.5. Борьба с сорной растительностью и защита почв	7
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				36
ПК 2.2 ПК 2.6 ПК 2.7	Раздел 4. Технология агрохимического обслуживания сельскохозяйственного производства	4.1.1. Агрохимическое обследование почв сельскохозяйственного предприятия. 4.1.2. Оценка плодородия почв хозяйства по содержанию подвижных форм питательных веществ. 4.1.3. Мониторинг гумусового состояния почв и разработка мероприятий по его стабилизации. 4.1.4. Анализ агрохимических свойств почв и составление рекомендаций по воспроизводству плодородия. 4.1.5. Изучение влияния эрозионных процессов на агрохимические показатели почв и меры их предотвращения.	Тема 4.1. Почвенное обследование и оценка плодородия	7

		4.2.1. Разработка системы удобрения в севообороте на основе агрохимического обследования почв. 4.2.2. Расчёт доз минеральных и органических удобрений под планируемый урожай сельскохозяйственных культур. 4.2.3. Оптимизация применения удобрений с учётом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий. 4.2.4. Эффективность применения комплексных удобрений в условиях конкретного хозяйства. 4.2.5. Сравнительная оценка различных способов внесения удобрений (основное, припосевное, подкормки) и их влияние на урожайность.	Тема 4.2. Системы удобрения и расчёт доз	7
		4.3.1. Ознакомление с ассортиментом минеральных и органических удобрений, используемых в хозяйстве. 4.3.2. Технология хранения и подготовки удобрений к внесению: соблюдение норм безопасности и экологических требований. 4.3.3. Практическое освоение методов внесения удобрений с использованием сельскохозяйственной техники. 4.3.4. Экологические аспекты применения минеральных удобрений и предотвращение загрязнения окружающей среды. 4.3.5. Использование местных органических ресурсов (навоз, компосты, сидераты) в системе удобрения хозяйства.	Тема 4.3. Работа с удобрениями и их применение	7
		4.4.1. Растительная диагностика минерального питания сельскохозяйственных культур и её использование для корректировки системы удобрения. 4.4.2. Выявление признаков недостатка или избытка элементов питания у растений и разработка мер коррекции. 4.4.3. Контроль качества сельскохозяйственной продукции с учётом агрохимического фона. 4.4.4. Влияние агрохимических мероприятий на качество урожая.	Тема 4.4. Диагностика питания растений и контроль качества	7

		4.5.1. Внедрение элементов точного земледелия в агрохимическом обслуживании хозяйства. 4.5.2. Автоматизация учёта и планирования агрохимических мероприятий. 4.5.3. Оценка экономической и агрономической эффективности системы удобрения в хозяйстве. 4.5.4. Разработка рекомендаций по снижению затрат на удобрения при сохранении урожайности и качества продукции. 4.5.5. Интеграция агрохимических и агроэкологических мероприятий для устойчивого развития сельскохозяйственного производства.	Тема 4.5. Комплексные и инновационные подходы	8
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 4				36
ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.3	Раздел 5. Технологии хранения, транспортировки, предпродажной подготовки и реализации продукции растениеводства	5.1.1. Оптимизация режимов хранения зерновых культур на элеваторе. 5.1.2. Анализ методов хранения плодоовощной продукции в холодильных камерах. 5.1.3. Профилактика развития болезней и вредителей при хранении картофеля и корнеплодов. 5.1.4. Применение современных технологий для продления сроков хранения яблок. 5.1.5. Контроль качества зерна при длительном хранении.	Тема 5.1. Хранение продукции растениеводства	12
		5.2.1. Логистика и транспортировка сельскохозяйственной продукции. 5.2.2. Анализ потерь продукции растениеводства при транспортировке и способы их минимизации. 5.2.3. Соблюдение условий транспортировки скоропортящейся продукции (ягоды, овощи, зелень). 5.2.4. Использование рефрижераторного транспорта для перевозки плодоовощной продукции. 5.2.5. Оптимизация упаковки и тары для безопасной транспортировки зерновых и масличных культур.	Тема 5.2. Транспортировка продукции растениеводства	12
		5.3.1. Технологии калибровки и сортировки яблок по размеру, цвету и качеству. 5.3.2. Предпродажная обработка овощей: мойка, сушка, фасовка и упаковка.	Тема 5.3. Предпродажная подготовка продукции растениеводства	12

		5.3.3. Применение защитных покрытий (восков) для улучшения внешнего вида и сохранности цитрусовых. 5.3.4. Стандартизация и маркировка продукции растениеводства в соответствии с ГОСТ и ТУ. 5.3.5. Подготовка зерновых культур к реализации: очистка, сушка, доведение до базисных кондиций.		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 5				36

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП 02. ПМ 02. Контроль процесса развития растений в течение вегетации		180
Раздел 1. Технология защиты растений		36
Тема 1.1. Диагностика и мониторинг вредных организмов	Содержание	
	1. Проведение фитосанитарного мониторинга посевов зерновых культур: выявление и учёт вредителей, болезней и сорняков. 2. Диагностика болезней овощных культур в открытом и защищённом грунте. 3. Проведение мониторинга распространения и вредоносности сорных растений на полях хозяйства. 4. Оценка фитосанитарного состояния многолетних насаждений (сады, виноградники). 5. Использование современных методов диагностики вирусных и бактериальных инфекций растений.	6
Тема 1.2. Химические методы защиты	Содержание	
	1. Эффективное применение инсектицидов против основных вредителей полевых культур в условиях хозяйства. 2. Оптимизирование схем применения фунгицидов для защиты зерновых от листостебельных инфекций. 3. Применение технологий приготовления и применения баковых смесей пестицидов. 4. Соблюдение норм и правил безопасного применения пестицидов: охрана труда и окружающей среды.	6

	5. Проведение анализа структуры пестицидных обработок в хозяйстве и их экономическая эффективность.	
Тема 1.3. Биологические и интегрированные методы защиты	Содержание	
	1. Применение биопрепаратов для защиты овощных культур от болезней. 2. Использование энтомофагов в борьбе с вредителями тепличных культур. 3. Применение интегрированной системы защиты картофеля от комплекса вредителей и болезней. 4. Изучение роли севооборота и агротехнических приёмов в снижении численности вредных организмов. 5. Проведение биологического контроля численности тлей и трипсов в защищённом грунте.	6
Тема 1.4. Технологии и оборудование	Содержание	
	1. Протравливание семян в условиях сельскохозяйственного предприятия. 2. Техническое обеспечение защитных мероприятий: обслуживание и настройка опрыскивателей. 3. Использование современных технологий опрыскивания: дроны и высокоточные системы внесения. 4. Автоматизация учёта и планирования защитных мероприятий с использованием ГИС-технологий.	6
Тема 1.5. Карантин и сертификация	Содержание	
	1. Проведение карантинного фитосанитарного обследования территории хозяйства. 2. Выявление и идентифицирование карантинных видов вредителей и сорняков. 3. Контроль качества семенного материала на заражённость патогенами.	3
Тема 1.6. Исследования и эксперименты	Содержание	
	1. Проведение полевого опыта по оценке эффективности нового инсектицида против колорадского жука. 2. Проведение лабораторно-полевого испытания биофунгицида для защиты томатов от фитофтороза. 3. Изучение влияния сроков обработки фунгицидами на урожайность и качество зерна. 4. Проведение эксперимента по оптимизации норм расхода гербицидов на посевах кукурузы. 5. Сравнительная оценка различных схем защиты яблони от парши.	6

Тема 1.7. Экологические и экономические аспекты	Содержание	
	1. Проведение экологической оценки применяемых систем защиты растений: влияние на почвенную биоту. 2. Экономическая эффективность интегрированной защиты полевых культур. 3. Снижение пестицидной нагрузки за счёт внедрения элементов точного земледелия.	3
Раздел 2. Механизация технологий в растениеводстве		36
Тема 2.1. Подготовка и обслуживание техники	Содержание	
	1. Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин к полевым работам: осмотр, регулировка, техническое обслуживание. 2. Проведение диагностики и устранение типовых неисправностей сельскохозяйственной техники в полевых условиях. 3. Планово-предупредительное техническое обслуживание машинно-тракторного парка. 4. Настройка и регулировка рабочих органов почвообрабатывающих машин (плугов, культиваторов, борон). 5. Подготовка и настройка посевных комплексов к работе: регулировка нормы высева и глубины заделки семян.	7
Тема 2.2. Обработка почвы	Содержание	
	1. Проведение механизированной основной и предпосевной обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры. 2. Сравнительная оценка эффективности различных систем обработки почвы (традиционной, минимальной, нулевой) с использованием сельскохозяйственной техники. 3. Применение комбинированных агрегатов для сокращения числа проходов по полю и снижения уплотнения почвы. 4. Оптимизирование технологических процессов обработки почвы с учётом агротехнических требований и состояния поля.	7
Тема 2.3. Посев и посадка	Содержание	
	1. Организованное проведение механизированного посева зерновых культур с контролем качества выполнения работ. 2. Механизированная посадка пропашных культур (картофель, кукуруза, сахарная свёкла): выбор и настройка техники, контроль параметров посадки.	8

	3. Использование точного земледелия при посеве: применение GPS-навигации и автопилотов, для повышения точности и снижения перекрытий.	
Тема 2.4. Уход за посевами	Содержание	
	1. Проведение механизированных работ по уходу за посевами: боронование, междурядная обработка, окучивание. 2. Внесение минеральных удобрений с помощью разбрасывателей: настройка на заданную норму внесения. 3. Организация опрыскивания посевов: подготовка техники, выбор режимов работы, контроль расхода рабочей жидкости.	7
Тема 2.5. Уборка урожая	Содержание	
	1. Подготовка зерноуборочных комбайнов к работе: настройка и регулировка рабочих органов. 2. Организация механизированной уборки зерновых культур: выбор способа уборки, контроль качества обмолота и потерь. 3. Уборка пропашных культур: использование картофелеуборочных и свеклоуборочных комбайнов, контроль качества работы. 4. Транспортировка и первичная обработка урожая: организация логистических процессов и послеуборочной доработки продукции.	7
Раздел 3. Обработка и воспроизводство плодородия почв		36
Тема 3.1. Изучение почвенных ресурсов и оценка плодородия	Содержание	
	1. Морфологическое описание и диагностика основных типов почв хозяйства. 2. Оценивание агрофизических свойств почв (структура, плотность, пористость, влажность) на полях хозяйства. 3. проведение анализа плодородия почв по результатам агрохимического обследования (рН, гумус, NPK). 4. Составление и чтение почвенных карт хозяйства. 5. Бонитировка почв и определение их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур. 6. Оценка степени эродированности почв и разработка мер защиты от эрозии. 7. Изучение засоленных почв и солонцов: диагностика и агротехнические мероприятия по их мелиорации.	7
Тема 3.2. Системы обработки почвы	Содержание	
	1. Проведение анализа системы обработки почвы под яровые культуры в хозяйстве.	8

	2. Проведение зяблевой обработки почвы: агротехническое и хозяйственное значение, оценка качества выполнения. 3. Проведение предпосевной обработки почвы под основные сельскохозяйственные культуры. 4. Сравнительная оценка отвальной и безотвальной обработки почвы в севообороте. 5. Минимализация обработки почвы: опыт применения и эффективность в условиях хозяйства. 6. Проведение обработки почвы в чистых и занятых парах: особенности и агрономическая целесообразность. 7. Контроль качества полевых работ: методы оценки основной и предпосевной обработки почвы.	
Тема 3.3. Севообороты и их роль в воспроизводстве плодородия	Содержание	
	1. Анализ структуры посевных площадей и схемы севооборотов в хозяйстве. 2. Оценка культур как предшественников в севообороте: агрономические и экономические аспекты. 3. Проектирование севооборотов с учётом почвенно-климатических условий и специализации хозяйства. 4. Роль сидеральных культур в воспроизводстве плодородия почвы.	7
Тема 3.4. Применение удобрений и регулирование питательного режима	Содержание	
	1. Анализ системы удобрения в севооборотах хозяйства. 2. Проведение расчёта норм минеральных удобрений под запланированный урожай сельскохозяйственных культур. 3. Технология внесения органических удобрений (навоз, компосты, торф): способы, сроки, дозы. 4. Оценка эффективности применения комплексных и микроудобрений. 5. Хранение и подготовка удобрений к внесению: соблюдение агротехнических требований. 6. Диагностика недостатка элементов минерального питания растений по внешним признакам.	7
Тема 3.5. Борьба с сорной растительностью и защита почв	Содержание	
	1. Проведение инвентаризации сорной растительности на полях хозяйства: картирование и учёт засоренности.	7

	2. Анализ применяемых мер борьбы с сорняками (агротехнические, химические, биологические). 3. Разработка интегрированной системы защиты почв от эрозии и дефляции.	
Раздел 4. Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства		36
Тема 4.1. Почвенное обследование и оценка плодородия	Содержание	
	1. Агрохимическое обследование почв сельскохозяйственного предприятия: отбор проб, анализ, составление картограмм. 2. Оценка плодородия почв хозяйства по содержанию подвижных форм питательных веществ (азот, фосфор, калий). 3. Проведение мониторинга гумусового состояния почв и разработка мероприятий по его стабилизации. 4. Проведение анализа агрохимических свойств почв и составление рекомендаций по воспроизводству плодородия. 5. Изучение влияния эрозионных процессов на агрохимические показатели почв и меры их предотвращения.	7
Тема 4.2. Системы удобрения и расчёт доз	Содержание	
	1. Разработка системы удобрения в севообороте на основе агрохимического обследования почв. 2. Проведение расчёта доз минеральных и органических удобрений под планируемый урожай сельскохозяйственных культур. 3. Оптимизация применения удобрений с учётом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий. 4. Эффективность применения комплексных удобрений в условиях конкретного хозяйства. 5. Сравнительная оценка различных способов внесения удобрений (основное, припосевное, подкормки) и их влияние на урожайность.	7
Тема 4.3. Работа с удобрениями и их применение	Содержание	
	1. Ознакомление с ассортиментом минеральных и органических удобрений, используемых в хозяйстве. 2. Технология хранения и подготовки удобрений к внесению: соблюдение норм безопасности и экологических требований. 3. Практическое освоение методов внесения удобрений с использованием сельскохозяйственной техники. 4. Изучение экологических аспектов применения минеральных удобрений и	7

	предотвращение загрязнения окружающей среды. 5. Использование местных органических ресурсов (навоз, компосты, сидераты) в системе удобрения хозяйства.	
Тема 4.4. Диагностика питания растений и контроль качества	Содержание	
	1. Растительная диагностика минерального питания сельскохозяйственных культур и её использование для корректировки системы удобрения. 2. Выявление признаков недостатка или избытка элементов питания у растений и разработка мер коррекции. 3. Контроль качества сельскохозяйственной продукции с учётом агрохимического фона. 4. Влияние агрохимических мероприятий на качество урожая (содержание белка, клейковины, сахаров и т.д.).	7
Тема 4.5. Комплексные и инновационные подходы	Содержание	
	1. Внедрение элементов точного земледелия в агрохимическом обслуживании хозяйства. 2. Автоматизация учёта и планирования агрохимических мероприятий с использованием ГИС-технологий. 3. Оценка экономической и агрономической эффективности системы удобрения в хозяйстве. 4. Разработка рекомендаций по снижению затрат на удобрения при сохранении урожайности и качества продукции. 5. Интеграция агрохимических и агроэкологических мероприятий для устойчивого развития сельскохозяйственного производства.	8
Раздел 5. Хранение и переработка продукции растениеводства		36
Тема 5.1. Хранение продукции растениеводства	Содержание	
	1. Оптимизирование режимов хранения зерновых культур на элеваторе: температура, влажность, аэрация. 2. Анализ методов хранения плодоовощной продукции в холодильных камерах. 3. Проведение профилактики развития болезней и вредителей при хранении картофеля и корнеплодов. 4. Применение современных технологий (регулируемая атмосфера, MAP) для продления сроков хранения яблок. 5. Контроль качества зерна при длительном хранении: оценка показателей свежести и всхожести.	12

Тема 5.2. Транспортировка продукции растениеводства	Содержание	
	1. Логистика и транспортировка сельскохозяйственной продукции: выбор транспорта и маршрутов. 2. Проведение анализа потерь продукции растениеводства при транспортировке и способы их минимизации. 3. Соблюдение условий транспортировки скоропортящейся продукции (ягоды, овощи, зелень). 4. Использование рефрижераторного транспорта для перевозки плодоовощной продукции. 5. Оптимизация упаковки и тары для безопасной транспортировки зерновых и масличных культур.	12
Тема 5.3. Предпродажная подготовка продукции растениеводства	Содержание	
	1. Применение технологий калибровки и сортировки яблок по размеру, цвету и качеству. 2. Проведение предпродажной обработки овощей: мойка, сушка, фасовка и упаковка. 3. Применение защитных покрытий (восков) для улучшения внешнего вида и сохранности цитрусовых. 4. Стандартизация и маркировка продукции растениеводства в соответствии с ГОСТ и ТУ. 5. Проведение подготовки зерновых культур к реализации: очистка, сушка, доведение до базисных кондиций.	12
Промежуточная аттестация в форме зачета		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Агафонова Н.В. Декоративное садоводство. Под ред. Н.В. Агафонова. – М. 2015. – 318 с.
2. Астахова Е.Т. Крупа, Череватенко М. Ландшафтный дизайн. – Харьков: Книжный клуб, 2007. – 314 с.
3. Бондарева О.Б. Малая механизация в саду и огороде. /Авт.-сост. О.Б. Бондарева. – М., 2003. – 283 с.
4. Бурова Э.А., Орленок И.Е., Гусарова Л.П. – Минск.: Ураджай, 1988. – 144 с.
5. Винокуров В.Н. Машины и механизмы лесного хозяйства и садово-паркового строительства. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 400 с.
6. Грачева А.В. Основы фитодизайна. М.: Форум, 2017. – 200 с.
7. Головнин Б.Н. Комнатные растения: Справочник/ Б.Н. Головнин, В.Н. Чеканова, Г.И. Шихова. – М.: Лесная пром-ть, 1989. – 431 с.
8. Капранова Н.Н. Комнатные растения в интерьере. – М.: Изд-во МГУ, 1989. – 190 с.
9. Кияткин А.К. Искусство составления букета. Ташкент.: Узбекистан, 1982. – 88 с.
10. Мешалкина Л.К. Мой сад. – Красноярск.: Кн. Изд-во, 1990. – 128 с.
11. Никитинский Ю.И., Соколова Т.А. Декоративное древоводство. М.: Агропромиздат, 1990. – 255 с.
12. Николаенко Н.П. Справочник цветовода. – М.: «Колос», 1970. – 350 с.
13. Николаенко Н.П. Композиции из цветов. Ташкент.: Узбекистан, 1988. – 72 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Павленко Л.Г. Ландшафтное проектирование. Дизайн сада. – Ростов-на-Дону.: Феникс, 2005. – 187 с.
2. Семенова Г.Ю. Технология выращивания культурных растений. Учебник для учащихся. – М.: Вен-тона-Граф, 2016. – 176 с.
3. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: Цветоводство: Учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 432 с.
4. Султанова Г. Икебана по-русски. Ростов – на – Дону.: Феникс, 2002. – 222 с.
5. Теодоронский В.С., Белый А.И. Садово-парковое хозяйство. – М.: Стройиздат, 1989. – 351 с.
6. Титчмарк А. Технология садоводства: Пер. с англ. – М.: Мир, 1988. – 198 с.
7. Чеховский А.А. Красивоцветущие кустарники для садов и парков. Справочное пособие/ А.А. Чеховский.

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики, обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по профессии 35.02.05 Агрономия.

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится как непрерывно.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП XX	ПК 1.1 ПК 1.3	Выбирает способы решения задач профессиональной	- Тестирование; - экзамен;

	ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.6 ПК 2.7 ПК 2.8 ПК 2.9 ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 08	деятельности применительно к различным контекстам. Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде. Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. Проявляет гражданско- патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применяет стандарты антикоррупционного поведения. Составляет программы контроля развития растений в течение вегетации.	- экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ; - экспертное наблюдение выполнения практических работ; - оценка решения ситуационных задач; - оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.
--	---	---	---

		Устанавливает календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений. Применяет количественные и качественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур. Определяет видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов.	
--	--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

УП.05 ПМн.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18103 Садовник

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	142
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....	143
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....	Ошибка! Закладка не определена.
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	145
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики	145
2.2. Структура учебной практики	145
2.3. Содержание учебной практики.....	152
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	165
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики	165
3.2. Учебно-методическое обеспечение	166
3.3. Общие требования к организации учебной практики	167
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики.....	167
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	167

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агрономия и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

УП. 01	ПМ.01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур	МДК.01.01 Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производства МДК.01.02 Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур МДК.01.03 Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства МДКн.01.05 Сити – фермерство
УП. 05	ПМн.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18103 Садовник	МДК.05.01 Технология выполнения работ 18103 «Садовник»

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
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.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
ПК 1.1	Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения работ Полевых.
ПК 1.2	Выполнять разработку заданий 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.
ПК 2.1	Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации.
ПК 2.2	Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений.
ПК 2.3	Применять количественные и качественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур.
ПК 2.4	Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов.
ПК 2.5	Определять видовой состав вредителей, плотность их популяции, вредоносность и степень поврежденности растений, и распространенность вредителей.
ПК 2.6	Проводить диагностику болезней и степень развития с целью совершенствования системы защиты растений, и распространенность болезней.
ПК 2.7	Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений.
ПК 2.8	Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании.
ПК 2.9	Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.
ПК 3.1	Выращивать цветочно-декоративные культуры в открытом и защищенном грунте.
ПК 3.2	Выращивать древесно-кустарниковые культуры.
ПК 3.3	Проводить озеленение и благоустройство различных территорий.
ПК 4.1	Осуществлять внедрение отраслевых автоматизированных систем.
ПК 4.2	Выполнять цифровое управление технологическими и производственными процессами.
ПК 4.3	Проводить документирование сельскохозяйственных работ в среде цифровых платформ.

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур», «выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Садовник)».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Организация производства продукции растениеводства	Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад; Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий; Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве; Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков; Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций; Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности; Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации; Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений.
Выполнение работ в рамках разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад; Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий; Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве; Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков; Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций; Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности; Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации; Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений; Выращивать цветочно-декоративные культуры в открытом и защищен ном грунт; Выращивать древесно-кустарниковые культуры.
Выполнение работ в рамках разработанных технологий возделывания	Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ; Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад;

сельскохозяйственных культур	Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий; Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве; Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков; Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций; Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности; Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации; Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений; Выращивать цветочно-декоративные культуры в открытом и защищен ном грунте; Выращивать древесно-кустарниковые культуры.
------------------------------	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП. 01	144	концентрированно	1/2 2/4 3/5	зачет зачет зачет
УП. 05	72	концентрированно	4/7	зачет

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП 01. Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур				144
ПК.1.1 ПК.1.2 ПК.1.3 ПК.1.5 ПК.2.1 ПК.2.2	Раздел 01. Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производства	1.1.1. Составление агроклиматической характеристики местности. 1.1.2. Анализ соответствия климатических условий биологическим потребностям сельскохозяйственных культур.	Тема 1.1. Подготовительные и аналитические работы	6

		1.1.3. Изучение и систематизация научной, нормативной и профессиональной литературы. 1.1.4. Работа с агрометеорологическим и прогнозами и справочниками по климату. 1.1.5. Анализ влияния погодных условий на урожайность сельскохозяйственных культур.		
		1.2.1. Проведение метеорологических наблюдений на метеорологической площадке. 1.2.2. Измерение температуры почвы и воздуха. 1.2.3. Определение влажности воздуха и давления водяного пара. 1.2.4. Наблюдение за облачностью. 1.2.5. Фиксация видов и интенсивности осадков, изучение их значения для сельского хозяйства. 1.2.6. Наблюдение за снежным покровом и его влиянием на сельское хозяйство. 1.2.7. Измерение параметров ветра (направление, скорость), анализ его суточного и годового хода. 1.2.8. Наблюдения за испарением и испаряемостью. 1.2.9. Проведение фенологических наблюдений.	Тема 1.2. Наблюдения и измерения	6

		1.3.1. Обработка агрометеорологических данных. 1.3.2. Составление справки о фазах развития сельскохозяйственных культур за конкретную декаду. 1.3.3. Анализ положительного и отрицательного влияния погоды на состояние растений за определённый период (например, за декаду). 1.3.4. Расчёт и оценка влияния радиационных потоков на посеvy. 1.3.5. Оценка водного режима почвы и влияния на него погодных условий. 1.3.6. Подготовка декадного агрометеорологического бюллетеня. 1.3.7. Выпуск агрометеорологических прогнозов.	Тема 1.3. Обработка и анализ данных	6
		1.4.1. Составление планов-графиков проведения сельскохозяйственных работ. 1.4.2. Разработка заданий для растениеводческих бригад с учётом норм выработки и погодных условий. 1.4.3. Распределение заданий между растениеводческими бригадами и их выдача. 1.4.4. Подготовка материалов для инструктажа работников растениеводческих бригад.	Тема 1.4. Планирование и организация работ с учётом погодных условий	6

		1.4.5. Проведение инструктажа и обеспечение обратной связи о понимании содержания инструктажа.		
		1.5.1. Оценка состояния озимых и многолетних трав. 1.5.2. Подготовка семян (посадочного материала) к посеву. 1.5.3. Расчёт нормы высева семян и установка сеялки на заданную норму. 1.5.4. Определение биологического урожая, проведение уборки урожая и оценка качества уборки. 1.5.5. Оценка послеуборочной обработки и закладки продукции на хранение. 1.5.6. Выявление причин потерь урожая и разработка мер по их устранению. 1.5.7. Формирование крон и обрезка плодовых, ягодных культур и винограда.	Тема 1.5. Практические работы в поле и оценка результатов	6
		1.6.1. Сбор информации для составления первичной отчётности. 1.6.2. Обработка и оформление информации для отчётности. 1.6.3. Заполнение актов апробации полевых культур и актов регистрации посевов. 1.6.4. Подготовка отчётов по результатам агрометеорологических наблюдений и их влияния на сельскохозяйственное производство.	Тема 1.6. Отчётность и документирование	6

ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
ПК.1.2 ПК.1.3 ПК.1.5 ПК.1.6 ПК.1.7 ПК.2.1 ПК.2.2	Раздел 02. Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур.	2.1.1. Изучение и анализ технологических карт для разных культур. 2.1.2. Составление планов-графиков проведения работ. 2.1.3. Подготовка семян и посадочного материала к посеву/посадке. 2.1.4. Расчёт норм высева семян для различных культур. 2.1.5. Установка и регулировка сеялок и посадочных машин на заданную норму высева.	Тема 2.1. Подготовительные работы	7
		2.2.1. Оценка состояния озимых культур. 2.2.2. Подготовка полей к посеву. 2.2.3. Посев полевых культур. 2.2.4. Посадка овощных и пропашных культур. 2.2.5. Проведение междурядных обработок и рыхления.	Тема 2.2. Полевые работы и обработка почвы	7
		2.3.1. Фенологические наблюдения. 2.3.2. Определение густоты стояния растений и выявление изреженных участков. 2.3.3. Внесение удобрений с расчётом доз питательных веществ. 2.3.4. Организация мероприятий по борьбе с сорняками, вредителями и болезнями. 2.3.5. Орошение и регулирование водного режима.	Тема 2.3. Уход за посевами и насаждениями	8

		2.4.1. Определение биологического и хозяйственного урожая. 2.4.2. Организация и проведение уборки урожая. 2.4.3. Оценка качества уборки и выявление потерь. 2.4.4. Послеуборочная обработка продукции. 2.4.5. Закладка продукции на хранение. 2.4.6. Контроль условий хранения и профилактика порчи продукции.	Тема 2.4. Уборочные работы и послеуборочная обработка	7
		2.5.1. Сбор и обработка данных для составления первичной отчетности. 2.5.2. Анализ влияния погодных условий и агротехнологий на урожайность. 2.5.3. Аprobация посевов для определения сортовых качеств. 2.5.4. Оформление документов на семенной материал. 2.5.5. Подготовка отчетов о выполнении технологических операций и эффективности применяемых агротехнологий.	Тема 2.5. Аналитические и отчетные работы	7
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				36
ПК.1.2 ПК.1.3 ПК.1.5 ПК.1.6 ПК.1.7 ПК.2.1 ПК.2.2	Раздел 03. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства	3.1.1. Вводный инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности. 3.1.2. Ознакомление с планом практики, задачами и методическими материалами. 3.1.3. Изучение технологических карт	Тема 3.1. Подготовительные и организационные работы	3

		возделывания культур и нормативных документов.		
		3.2.1. Проведение массового отбора на коллекционном участке и в полевых условиях. 3.2.2. Осуществление индивидуального отбора растений с ценными признаками. 3.2.3. Выполнение клонового отбора. 3.2.4. Проведение гибридизации. 3.2.5. Прочистка посевов зерновых культур. 3.2.6. Фенологические наблюдения: фиксация фаз развития растений.	Тема 3.2. Полевые селекционные работы	6
		3.3.1. Апробация зерновых, зернобобовых и сеяных трав. 3.3.2. Апробация картофеля и овощных культур. 3.3.3. Определение сортовой чистоты, типичности и засорённости посевов. 3.3.4. Выявление болезней и вредителей, влияющих на качество семян. 3.3.5. Заполнение актов апробации и регистрации посевов.	Тема 3.3. Апробация посевов и оценка сортовых качеств	6
		3.4.1. Оценка качества семян. 3.4.2. Подготовка семян к посеву. 3.4.3. Контроль условий хранения семенного материала. 3.4.4. Оформление документов на сортовые качества семян.	Тема 3.4. Работы с семенным материалом	6

		3.5.1. Морфологическая оценка семян и всходов. 3.5.2. Анализ структуры урожая. 3.5.3. Выделение и оценка ДНК. 3.5.4. Приготовление питательных сред для культивирования изолированных клеток и тканей.	Тема 3.5. Лабораторные и аналитические работы	6
		3.6.1. Составление агрометеорологических бюллетеней и справок о фазах развития культур. 3.6.2. Оформление актов обследования повреждённых посевов. 3.6.3. Ведение дневника практики с фиксацией выполненных работ и наблюдений. 3.6.4. Подготовка итогового отчёта по практике.	Тема 3.6. Документирование и отчётность	6
		3.7.1. Посещение селекционных станций, семеноводческих хозяйств, лабораторий генетики и биотехнологии. 3.7.2. Знакомство с оборудованием и технологиями современной селекции. 3.7.3. Изучение организации семеноводства на региональном уровне.	Тема 3.7. Экскурсионно-ознакомительные мероприятия	3
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				36
ПК.1.3 ПК.1.5 ПК 2.9 ПК 3.1 ПК 4.2 ПК 4.3	Раздел 05. Сити – фермерство	5.1.1. Экскурсии на городские фермы, теплицы, гидропонные комплексы. 5.1.2. Анализ успешных кейсов сити-фермерства (российских и зарубежных) – разбор бизнес-моделей, технологий,	Тема 5.1. Ознакомительные и аналитические работы	6

		экологических решений. 5.1.3. Сравнительный анализ традиционных и городских методов выращивания. 5.1.4. Круглый стол или дискуссия на тему «Плюсы и минусы городского фермерства» – развитие критического мышления и навыков аргументации.		
		5.2.1. Выращивание микрозелени в условиях лаборатории или дома. 5.2.2. Создание и обслуживание гидропонных установок. 5.2.3. Подбор и приготовление питательных растворов. 5.2.4. Выращивание овощных или зеленных культур. 5.2.5. Наблюдение за ростом растений в разных условиях.	Тема 5.2. Работы по растениеводству и гидропонике	6
		5.3.1. Работа с измерительными приборами. 5.3.2. Настройка систем освещения. 5.3.3. Обслуживание систем полива, вентиляции, дренажа. 5.3.4. Сборка и тестирование простых установок для аэропоники или аквапоники.	Тема 5.3. Работы с оборудованием и технологиям и	6
		5.4.1. Эксперимент по сравнению роста одной культуры в почве и гидропонике. 5.4.2. Разработка макета городской фермы.	Тема 5.4. Исследовательские и проектные работы	6

		5.4.3. Создание бизнес-плана для мини-сити-фермы. 5.4.4. Исследовательская работа по теме «Влияние спектра света на рост растений».		
		5.5.1. Разработка проекта «Зелёный двор». 5.5.2. Создание образовательного контента. 5.5.3. Организация мастер-класса для школьников или соседей.	Тема 5.5. Экологическое и социальные проекты	6
		5.6.1. Подготовка портфолио практики – сбор фото, графиков, дневников наблюдений, расчётов. 5.6.2. Защита проекта (мини-ферма, бизнес-план, эксперимент) – презентация результатов, ответы на вопросы 5.6.3. Написание отчёта по практике – структурированное описание выполненных работ, выводов и предложений.	Тема 5.6. Итоговые и отчётные работы	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 4				36
УП 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18103 Садовник				72
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК.1.6 ПК.1.7 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4	Раздел 01. Технология выполнения работ 18103 Садовник	1.1.1. Заготовка семян цветочных растений, уборка растительных остатков на клумбе. 1.1.2. Подготовка почвы, планирование и разметка цветников разных типов. 1.1.3. Посадка рассады и семян в соответствии с посадочным чертежом.	Тема 1.1. Работы по устройству и уходу за цветниками	9

		1.1.4. Полив, мульчирование, рыхление почвы, прополка сорняков. 1.1.5. Подкормка растений, обрезка увядших цветов и засохших частей растений. 1.1.6. Устройство опор и подвязка растений. 1.1.7. Сбор семян. 1.1.8. Укрытие многолетних растений на зиму. 1.1.9. Выкопка и закладка на хранение клубней, луковиц, корневищ.		
		1.2.1. Размножение деревьев и кустарников. 1.2.2. Подготовка посадочных ям. 1.2.3. Посадка саженцев с соблюдением агротехнических требований. 1.2.4. Уход за высаженными растениями. 1.2.5. Формирование и обрезка крон. 1.2.6. Выкапывание, сортировка и укладка саженцев на хранение. 1.2.7. Расчёты потребности посадочного материала по породам и сортам.	Тема 1.2. Работы с древесно-кустарниковыми культурами	9
		1.3.1. Подготовка почвы под посев трав. 1.3.2. Посев газонных трав. 1.3.3. Уход за всходами. 1.3.4. Кошение газонов. 1.3.5. Прочёсывание и аэрация газонов. 1.3.6. Ремонт повреждённых участков.	Тема 1.3. Устройство и уход за газонами	9

		1.4.1. Устройство садовых дорожек и площадок разных типов. 1.4.2. Ремонт и содержание дорожек. 1.4.3. Вертикальное озеленение. 1.4.4. Создание живых изгородей и садовых экранов. 1.4.5. Аранжировка цветов и контейнерное озеленение.	Тема 1.4. Благоустройство и озеленение территорий	9
		1.5.1. Составление календарного агротехнического плана по уходу за плодово-ягодными растениями. 1.5.2. Уход за садовыми растениями. 1.5.3. Определение урожая по генеративным почкам, цветам, завязи и плодам. 1.5.4. Определение сроков уборки урожая. 1.5.5. Подготовка тары для сбора плодов. 1.5.6. Сбор плодов ручным и механизированным способом. 1.5.7. Сортировка, упаковка и товарная обработка плодов. 1.5.8. Закладка плодов на хранение.	Тема 1.5. Работы в плодовом саду	9
		1.6.1. Размножение, посадка и уход за комнатными растениями. 1.6.2. Пересадка и перевалка горшечных растений. 1.6.3. Проветривание и утепление парников и оранжерей.	Тема 1.6. Работы с комнатными и тепличными растениями	9

		1.6.4. Уход за рассадой в ёмкостях и в открытом грунте.		
		1.7.1. Улучшение механического состава, водопроницаемости и влагоёмкости почвы. 1.7.2. Повышение питательности почвы. 1.7.3. Оздоровление и обеззараживание почвы. 1.7.4. Обустройство компостной ямы. 1.7.5. Составление почвосмесей.	Тема 1.7. Почвенные работы и удобрения	9
		1.8.1. Выявление вредителей и болезней. 1.8.2. Обработка растений препаратами против вредителей и болезней. 1.8.3. Профилактические мероприятия.	Тема 1.8. Защита растений	9
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				72

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП 01 ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур		144
Раздел 01. Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производства		36
Тема 1.1. Подготовительные и аналитические работы	Содержание	
	1. Составление агроклиматической характеристики местности. 2. Анализ соответствия климатических условий биологическим потребностям сельскохозяйственных культур. 3. Изучение и систематизация научной, нормативной и профессиональной литературы (в т.ч. с использованием электронных библиотек и интернет-ресурсов). 4. Работа с агрометеорологическими прогнозами и справочниками по климату. 5. Анализ влияния погодных условий на урожайность сельскохозяйственных культур.	6

Тема 1.2. Наблюдения и измерения	Содержание 1. Проведение метеорологических наблюдений на метеорологической площадке. 2. Измерение температуры почвы и воздуха с использованием срочного (ТМ-3), максимального (ТМ-1) и минимального (ТМ-2) термометров. 3. Определение влажности воздуха и давления водяного пара. 4. Наблюдение за облачностью (определение форм и величины облачности по международной классификации). 5. Фиксация видов и интенсивности осадков, изучение их значения для сельского хозяйства. 6. Наблюдение за снежным покровом и его влиянием на сельское хозяйство. 7. Измерение параметров ветра (направление, скорость), анализ его суточного и годового хода. 8. Наблюдения за испарением и испаряемостью с использованием почвенного испарителя ГР-25. 9. Проведение фенологических наблюдений: определение фаз развития сельскохозяйственных культур.	6
Тема 1.3. Обработка и анализ данных	Содержание 1. Обработка агрометеорологических данных. 2. Составление справки о фазах развития сельскохозяйственных культур за конкретную декаду. 3. Анализ положительного и отрицательного влияния погоды на состояние растений за определённый период (например, за декаду). 4. Расчёт и оценка влияния радиационных потоков на посевы (с учётом структуры и плотности). 5. Оценка водного режима почвы и влияния на него погодных условий. 6. Подготовка декадного агрометеорологического бюллетеня. 7. Выпуск агрометеорологических прогнозов.	6
Тема 1.4. Планирование и организация работ с учётом погодных условий	Содержание 1. Составление планов-графиков проведения сельскохозяйственных работ с учётом агрометеорологической информации. 2. Разработка заданий для растениеводческих бригад с учётом норм выработки и погодных условий. 3. Распределение заданий между растениеводческими бригадами и их выдача. 4. Подготовка материалов для инструктажа работников растениеводческих бригад (с учётом специфики заданий и уровня подготовки работников). 5. Проведение инструктажа и обеспечение обратной связи о понимании содержания инструктажа.	6
	Содержание	

Тема 1.5. Практические работы в поле и оценка результатов	1. Оценка состояния озимых и многолетних трав (осеннее и весеннее обследование). 2. Подготовка семян (посадочного материала) к посеву. 3. Расчёт нормы высева семян и установка сеялки на заданную норму. 4. Определение биологического урожая, проведение уборки урожая и оценка качества уборки. 5. Оценка послеуборочной обработки и закладки продукции на хранение. 6. Выявление причин потерь урожая и разработка мер по их устранению. 7. Формирование крон и обрезка плодовых, ягодных культур и винограда.	6
Тема 1.6. Отчётность и документирование	Содержание	
	1. Сбор информации для составления первичной отчётности. 2. Обработка и оформление информации для отчётности. 3. Заполнение актов апробации полевых культур и актов регистрации посевов. 4. Подготовка отчётов по результатам агрометеорологических наблюдений и их влияния на сельскохозяйственное производство.	6
Раздел 02 Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур		36
Тема 2.1. Подготовительные работы	Содержание	
	1. Изучение и анализ технологических карт для разных культур. 2. Составление планов-графиков проведения работ с учётом климатических условий региона. 3. Подготовка семян и посадочного материала к посеву/посадке (протравливание, калибровка, проращивание и т.д.). 4. Расчёт норм высева семян для различных культур. 5. Установка и регулировка сеялок и посадочных машин на заданную норму высева.	7
Тема 2.2. Полевые работы и обработка почвы	Содержание	
	1. Оценка состояния озимых культур (осеннее и весеннее обследование, контроль зимовки методом монолитов). 2. Подготовка полей к посеву (боронование, культивация, вспашка). 3. Посев полевых культур (зерновые, масличные, бобовые и др.). 4. Посадка овощных и пропашных культур (картофель, сахарная свёкла и т.п.). 5. Проведение междурядных обработок и рыхления.	7
Тема 2.3. Уход за посевами и насаждениями	Содержание	
	1. Фенологические наблюдения: определение фаз развития растений (всходы, кущение, цветение, налив зерна и т.д.). 2. Определение густоты стояния растений и выявление изреженных участков.	8

	3. Внесение удобрений (основное, припосевное, подкормки) с расчётом доз питательных веществ. 4. Организация мероприятий по борьбе с сорняками, вредителями и болезнями (химические, биологические, агротехнические методы). 5. Орошение и регулирование водного режима (при наличии поливальных систем).	
Тема 2.4. Уборочные работы и послеуборочная обработка	Содержание 1. Определение биологического и хозяйственного урожая. 2. Организация и проведение уборки урожая (зерновых, картофеля, овощей, плодов и т.д.). 3. Оценка качества уборки и выявление потерь. 4. Послеуборочная обработка продукции (очистка, сортировка, сушка). 5. Закладка продукции на хранение (зерно в полимерных рукавах, корнеплоды, плоды). 6. Контроль условий хранения и профилактика порчи продукции.	7
Тема 2.5. Аналитические и отчётные работы	Содержание 1. Сбор и обработка данных для составления первичной отчётности. 2. Анализ влияния погодных условий и агротехнологий на урожайность. 3. Апробация посевов для определения сортовых качеств. 4. Оформление документов на семенной материал. 5. Подготовка отчётов о выполнении технологических операций и эффективности применяемых агротехнологий.	7
Раздел 3. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства		36
Тема 3.1. Подготовительные и организационные работы	Содержание 1. Вводный инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности. 2. Ознакомление с планом практики, задачами и методическими материалами. 3.1.3. Изучение технологических карт возделывания культур и нормативных документов (ГОСТы, инструкции по апробации).	3
Тема 3.2. Полевые селекционные работы	Содержание 1. Проведение массового отбора на коллекционном участке и в полевых условиях. 2. Осуществление индивидуального отбора растений с ценными признаками. 3. Выполнение клонового отбора (для вегетативно размножаемых культур). 4. Проведение гибридизации (искусственное опыление, изоляция цветков, маркировка гибридных семян). 5. Прочистка посевов зерновых культур (удаление примесей и нетипичных растений). 6. Фенологические наблюдения: фиксация фаз развития растений (всходы, кущение, цветение, созревание).	6
	Содержание	

Тема 3.3. Апробация посевов и оценка сортовых качеств	1. Апробация зерновых, зернобобовых и сеяных трав (осмотр посевов, отбор апробационных снопов). 2. Апробация картофеля и овощных культур. 3. Определение сортовой чистоты, типичности и засорённости посевов. 4. Выявление болезней и вредителей, влияющих на качество семян. 5. Заполнение актов апробации и регистрации посевов.	6
Тема 3.4. Работы с семенным материалом	Содержание 1. Оценка качества семян: анализ на всхожесть, энергию прорастания, чистоту, влажность. 2. Подготовка семян к посеву: сортировка, калибровка, протравливание. 3. Контроль условий хранения семенного материала (температура, влажность). 4. Оформление документов на сортовые качества семян (сертификаты, акты).	6
Тема 3.5. Лабораторные и аналитические работы	Содержание 1. Морфологическая оценка семян и всходов (определение культур и сортов по внешним признакам). 2. Анализ структуры урожая (количество продуктивных стеблей, масса зерна с колоса и т.д.). 3. Выделение и оценка ДНК (в современных селекционных центрах). 4. Приготовление питательных сред для культивирования изолированных клеток и тканей (при изучении биотехнологических методов селекции).	6
Тема 3.6. Документирование и отчётность	Содержание 1. Составление агрометеорологических бюллетеней и справок о фазах развития культур. 2. Оформление актов обследования повреждённых посевов (при необходимости). 3. Ведение дневника практики с фиксацией выполненных работ и наблюдений. 4. Подготовка итогового отчёта по практике, включающего: - описание проведённых мероприятий; - анализ результатов (таблицы, графики); - выводы и рекомендации.	6
Тема 3.7. Экскурсионно-ознакомительные мероприятия	Содержание 1. Посещение селекционных станций, семеноводческих хозяйств, лабораторий генетики и биотехнологии. 2. Знакомство с оборудованием и технологиями современной селекции (молекулярные маркеры, культура тканей и др.). 3. Изучение организации семеноводства на региональном уровне.	3
Раздел 05. Сити – фермерство		36
Тема 5.1. Ознакомительные и аналитические работы	Содержание 1. Экскурсии на городские фермы, теплицы, гидропонные комплексы – знакомство с реальными объектами и технологиями.	6

	2. Анализ успешных кейсов сити-фермерства (российских и зарубежных) – разбор бизнес-моделей, технологий, экологических решений. 3. Сравнительный анализ традиционных и городских методов выращивания – оценка эффективности, затрат, экологичности. 4. Круглый стол или дискуссия на тему «Плюсы и минусы городского фермерства» – развитие критического мышления и навыков аргументации.	
Тема 5.2. Работы по растениеводству и гидропонике	Содержание	
	1. Выращивание микрозелени в условиях лаборатории или дома – освоение базовых навыков ухода за быстрорастущими культурами. 2. Создание и обслуживание гидропонных установок – сборка простых систем (например, из ПВХ-труб), настройка режимов полива и освещения. 3. Подбор и приготовление питательных растворов – изучение норм pH и электропроводности, составление смесей для разных культур. 4. Выращивание овощных или зеленных культур (лук, салат, базилик) беспочвенным методом – от посева до сбора урожая. 5. Наблюдение за ростом растений в разных условиях – фиксация данных, построение графиков развития, анализ влияния факторов среды.	6
Тема 5.3. Работы с оборудованием и технологиями	Содержание	
	1. Работа с измерительными приборами (pH-метр, TDS-метр) – контроль параметров питательного раствора и микроклимата. 2. Настройка систем освещения (фитолампы, LED-панели) – подбор спектра и интенсивности света для разных фаз роста. 3. Обслуживание систем полива, вентиляции, дренажа – отладка автоматических и ручных режимов. 4. Сборка и тестирование простых установок для аэропоники или аквапоники – знакомство с альтернативными технологиями.	6
Тема 5.4. Исследовательские и проектные работы	Содержание	
	1. Эксперимент по сравнению роста одной культуры в почве и гидропонике – постановка гипотезы, сбор данных, выводы. 2. Разработка макета городской фермы (мини-огород на балконе, вертикальная ферма) – расчёт площади, подбор культур, оценка ресурсов. 3. Создание бизнес-плана для мини-сити-фермы – расчёт затрат, прогноз доходов, анализ целевой аудитории. 4. Исследовательская работа по теме «Влияние спектра света на рост растений» – постановка опыта, фиксация результатов, оформление отчёта.	6
Тема 5.5. Экологические и социальные проекты	Содержание	
	1. Разработка проекта «Зелёный двор» – план озеленения территории с использованием сити-фермерских технологий.	6

	2. Создание образовательного контента (видео, инфографика, буклет) о пользе городского фермерства – популяризация экокультуры. 3. Организация мастер-класса для школьников или соседей – демонстрация простых методов выращивания зелени дома.	
Тема 5.6. Итоговые и отчётные работы	Содержание	
	1. Подготовка портфолио практики – сбор фото, графиков, дневников наблюдений, расчётов. 2. Защита проекта (мини-ферма, бизнес-план, эксперимент) – презентация результатов, ответы на вопросы 3. Написание отчёта по практике – структурированное описание выполненных работ, выводов и предложений.	6
Промежуточная аттестация в форме зачёта		
УП 05. ПМн 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18103 садовник		72
Раздел 01. Технология выполнения работ 18103 «Садовник»		72
Тема 1.1. Работы по устройству и уходу за цветниками	Содержание	
	1. Заготовка семян цветочных растений, уборка растительных остатков на клумбе. 2. Подготовка почвы (перекопка, рыхление, внесение удобрений). 3. Планирование и разметка цветников разных типов (клумбы, рабатки, бордюры, арабески). 4. Посадка рассады и семян в соответствии с посадочным чертежом. 5. Полив, мульчирование, рыхление почвы. 6. Прополка сорняков. 7. Подкормка растений (корневая и внекорневая). 8. Обрезка увядших цветов и засохших частей растений. 9. Устройство опор и подвязка растений. 10. Сбор семян. 11. Укрытие многолетних растений на зиму. 12. Выкопка и закладка на хранение клубней, луковиц, корневищ.	9
Тема 1.2. Работы с древесно-кустарниковым и культурами	Содержание	
	1. Размножение деревьев и кустарников (деление, черенкование, прививки). 2. Подготовка посадочных ям (выемка грунта, заправка плодородной почвой). 3. Посадка саженцев с соблюдением агротехнических требований. 4. Уход за высаженными растениями (полив, подкормка, прополка). 5. Формирование и обрезка крон. 6. Выкапывание, сортировка и укладка саженцев на хранение. 7. Расчёты потребности посадочного материала по породам и сортам.	9
Тема 1.3. Устройство и уход за газонами	Содержание	
	1. Подготовка почвы под посев трав (выравнивание, рыхление).	9

	2. Посев газонных трав. 3. Уход за всходами (полив, подкормка). 4. Кошение газонов. 5. Прочёсывание и аэрация газонов. 6. Ремонт повреждённых участков (одерновка).	
Тема 1.4. Благоустройство и озеленение территорий	Содержание	
	1. Устройство садовых дорожек и площадок разных типов (грунтовые, щебёночные, плиточные). 2. Ремонт и содержание дорожек. 3. Вертикальное озеленение (подбор растений, изготовление конструкций, высадка). 4. Создание живых изгородей и садовых экранов. 5. Аранжировка цветов и контейнерное озеленение.	9
Тема 1.5. Работы в плодовом саду	Содержание	
	1. Составление календарного агротехнического плана по уходу за плодо-ягодными растениями. 2. Уход за садовыми растениями (прополка приствольных полос, скашивание травы в междурядьях). 3. Определение урожая по генеративным почкам, цветам, завязи и плодам. 4. Определение сроков уборки урожая. 5. Подготовка тары для сбора плодов. 6. Сбор плодов ручным и механизированным способом. 7. Сортировка, упаковка и товарная обработка плодов. 8. Закладка плодов на хранение.	9
Тема 1.6. Работы с комнатными и тепличными растениями	Содержание	
	1. Размножение, посадка и уход за комнатными растениями. 2. Пересадка и перевалка горшечных растений. 3. Проветривание и утепление парников и оранжерей. 4. Уход за рассадой в ёмкостях и в открытом грунте.	9
Тема 1.7. Почвенные работы и удобрения	Содержание	
	1. Улучшение механического состава, водопроницаемости и влагоёмкости почвы. 2. Повышение питательности почвы (внесение макро- и микроэлементов, компоста). 3. Оздоровление и обеззараживание почвы. 4. Обустройство компостной ямы. 5. Составление почвосмесей.	9
Тема 1.8. Защита растений	Содержание	
	1. Выявление вредителей и болезней. 2. Обработка растений препаратами против вредителей и болезней. 3. Профилактические мероприятия (уборка растительных остатков, дезинфекция почвы).	
Промежуточная аттестация в форме зачёта		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Кабинет №6 «Основы агрономии»

Лаборатория «Сельскохозяйственные биотехнологии»

Зона по видам работ. «Лаборатория микробиологии и клинических исследований», «Лаборатория агрохимии, почвоведения и фитоэкспертизы», «Лаборатория сельскохозяйственных машин»,

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

1. Базаров Т.Ю. Управление персоналом. – М.: Издат. центр «Академия», 2018.
2. Бондаренко Н.В. Системы защиты растений / под ред. Н.В. Бондаренко. – Л.: Агропромиздат, 2019. – 367 с.
3. Гатаулина Г.Г., Долгодворов В.Е., Обьедков М.Г. Технология производства продукции растениеводства.: Издательство: Колос С 2018. – 528 с.
4. Грингоф И.Г., Попова В.В., Страшный В.Н. Агрометеорология. – Л., Гидрометиздат, 2018. – 576с.
5. Гужов Ю.Л., Фукс А., Валичек П. Селекция и семеноводство культивируемых растений. Москва, Агропромиздат, 2008. – 536 с.
6. Дридигер, В.К. Растениеводство: Учебное пособие/ В.К. Дридигер, В.Н. Желтопузов, И.Б. Высоцкая и др.// Ставропольский государственный аграрный университет – Изд. 3-е, перераб. и доп. – Ставрополь: АГРУС, 2009. – 160 с.
7. Желтопузов, В.Н. Растениеводство: Учебное пособие/В.Н. Желтопузов, И.Б. Высоцкая и др.// Ставропольский государственный аграрный университет – Изд. 2-е, прераб. и доп. – Ставрополь: АГРУС, 2008. – 160 с.
8. Зимин Н.Е. Техничко-экономический анализ деятельности предприятий. – М.: Колос, 2010.
9. Кузьмин Н.А., Шевченко В.Е., Павлюк Н.Т., Селекция и семеноводство полевых культур ВГУ 2009. – 423с.
10. Лосев А.П. Агрометеорология: учебник для вузов по агрономическим специальностям.; Колос, 2008. – 324 с.
11. Попова С.Я. Защита растений / под ред. профессора. – М.: Мир, 2009. – 488 с.
12. Пшенко А.В. Документационное обеспечение управления. – М.: Издат. центр «Академия», 2018.

13. Пыльнев В.В, Коновалов Ю.Б., Березкин А.Н и др; Практикум по селекции и семеноводству полевых культур. Под ред. В.В. Пыльнева – М.: Колос С, 2008. – 552с.

14. Романенко А.А., Беспалова Л.А. и др. Новая сортовая политика и сортовая агротехника озимой пшеницы / Краснодар, 2009. – 224 с.

15. Стернзат М.С Метеорологические приборы и измерения, Л-Г 2008. – 135с.

16. Спицин И.А. и др. Сельскохозяйственная техника и технологии. – М.: Колос, 2008. – 647 с.

17. Тарасенко А.П. Современные машины для послеуборочной обработки зерна и семян. – М.: Колос, 2008. – 232 с.

18. Устинов А.Н. Зерноуборочные машины. – М.: Академия, 2008. – 432с.

3.2.2. 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. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент. Практикум. – М.: Издат. центр «Академия», 2010.

3. Зайцев Г.Г., Черкасская Г.В. Управление деловой карьерой. – М.: Издат. центр «Академия», 2008.

4. Кленин Н.И., Егоров В.Г. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – М.: Колос, 2008. – 464 с.

5. Маслова В.М. Управление персоналом. Толковый словарь. – М.: издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2008.

6. 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.

7. Сенников В.А. и др. Практикум по агрометеорологии учебное пособие для вузов по агроному. специальностям.; Междунар. ассоц. «Агрообразование». – М.: КолосС, 2008. – 342с.

8. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины. – М.: Академия, 2008. – 534 с.

9. Янковский, Н.Г. Технология возделывания ячменя на Дону/Н.Г. Янковский// Ростов-на-Дону: ООО «Терра Принт», 2007. – 225 с.

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 35.02.05 Агрономия.

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП 01	ПК 1.1. ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.6 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05	Осуществляет подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ. Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Выполняет разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад. Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Проводит инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий. Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в	- Контрольные работы; - зачеты; - квалификационные испытания; - защита курсовых и дипломных проектов (работ); - экзамены; - интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий; - оценка решения ситуационных задач; - оценка тестового контроля.

		различных жизненных ситуациях Осуществляет оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве. Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде. Принимает меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков. Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
УП 05	ПК.1.6 ПК.1.7 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05	Выращивает цветочно – декоративные культуры в открытом и защищенном грунте. Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Выращивает древесно – кустарниковые культуры. Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Проводит озеленение и благоустройство различных территорий. Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в	- Аттестационный лист; - отчет содержащие графические, фото, видео материалы, подтверждающие практический опыт полученный на практике.

		профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде. Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
--	--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

СОДЕРЖАНИЕ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:.....	142
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	172
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:.....	172
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики	173
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П	174
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	175
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики.....	175
2.2. Структура производственной практики	175
2.3. Содержание производственной практики.....	182
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	190
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики	190
3.2. Учебно-методическое обеспечение	190
3.3. Общие требования к организации производственной практики.....	191
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики	191
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	191

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агрономия и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПП 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур	ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур	МДК.01.01 Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производства МДК.01.02 Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур МДК.01.03 Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства МДК.01.04 Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации
---	---	---

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
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 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
ПК 1.1.	Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения работ полевых
ПК 1.2.	Выполнять разработку заданий 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.
ПК 2.1.	Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации.
ПК 2.2.	Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений
ПК 2.3.	Применять количественные и качественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур
ПК 2.4.	Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов
ПК 2.5.	Определять видовой состав вредителей, плотность их популяции, вредоносность и степень поврежденности растений, и распространенность вредителей
ПК 2.6.	Проводить диагностику болезней и степень развития с целью совершенствования системы защиты растений, и распространенность болезней
ПК 2.7.	Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений
ПК 2.8.	Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании
ПК 2.9.	Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве
ПК 4.1.	Осуществлять внедрение отраслевых автоматизированных систем
ПК 4.2.	Выполнять цифровое управление технологическими и производственными процессами
ПК 4.3.	Проводить документирование сельскохозяйственных работ в среде цифровых платформ

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур», «контроль процесса развития растений в течение вегетации».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт:

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Организация производства продукции растениеводства	Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад; Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий; Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве; Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;

	Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций; Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности; Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации; Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений.
Выполнение работ в рамках разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад; Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий; Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве; Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков; Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций; Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности; Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации; Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений; Выращивать цветочно-декоративные культуры в открытом и защищенном грунте; Выращивать древесно-кустарниковые культуры.
Выполнение работ в рамках разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ; Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад; Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий; Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве; Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков; Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций; Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности; Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации; Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;

	Выращивать цветочно-декоративные культуры в открытом и защищен ном грунт; Выращивать древесно-кустарниковые культур.
--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр
ПП. 01	144	концентрированно	3/5
Всего ПП		X	X

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименован ие тем производств енной практики	Объе м часов
ПП 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур				144
ПК.1.1 ПК.1.2 ПК.1.3 ПК.1.6 ПК.1.7 ПК.1.8	Раздел 01. Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производства	1.1.1. Измерение атмосферного давления. 1.1.2. Измерение солнечной радиации с помощью приборов. 1.1.3. Измерение температуры воздуха и почвы (на разных глубинах). 1.1.4. Определение влажности воздуха. 1.1.5. Учёт количества осадков. 1.1.6. Определение направления и скорости ветра. 1.1.7. Фиксация облачности и других атмосферных явлений.	Тема 1.1. Проведение метеорологиче ских наблюдений	4
		1.2.1. Систематизация полученных в ходе наблюдений данных. 1.2.2. Расчёт средних, экстремальных и суммарных показателей.	Тема 1.2. Обработка агрометеороло гических данных	5

		1.2.3. Составление графиков и таблиц для визуализации данных. 1.2.4. Выпуск декадного агрометеорологического бюллетеня. 1.2.5. Подготовка агрометеорологических прогнозов.		
		1.3.1. Сопоставление агрометеорологических данных с фазами развития сельскохозяйственных культур. 1.3.2. Оценка влияния конкретных погодных факторов (заморозков, засухи, переувлажнения и т.д.) на состояние посевов. 1.3.3. Анализ влияния погоды на урожайность за прошлые периоды и текущий сезон. 1.3.4. Выявление критических периодов в развитии культур, наиболее чувствительных к погодным условиям.	Тема 1.3. Анализ влияния погодных условий на сельскохозяйственное производство	5
		1.4.1. Составление планов-графиков полевых работ с учётом фактических и прогнозируемых погодных условий. 1.4.2. Корректировка сроков сева, ухода за культурами, уборки урожая на основе метеопрогнозов. 1.4.3. Разработка рекомендаций по адаптации агротехнологий к текущим погодным условиям. 1.4.4. Планирование защитных мероприятий.	Тема 1.4. Использование метеорологической информации в планировании сельхозработ	5
		1.5.1 Взаимодействие с подразделениями Гидрометслужбы. 1.5.2. Организация работы агрометеорологического поста на предприятии.	Тема 1.5. Организация агрометеорологического обслуживания	4

		1.5.3. Ведение документации. 1.5.4. Информирование руководителей подразделений и бригадиров о текущей и ожидаемой погоде.		
		1.6.1. Обследование полей после стихийных бедствий. 1.6.2. Составление актов обследования повреждённых объектов. 1.6.3. Количественная и качественная оценка ущерба. 1.6.4. Оформление документации для возмещения ущерба.	Тема 1.6. Оценка ущерба от неблагоприятных погодных явлений	5
		1.7.1. Наблюдение за местными признаками, указывающими на изменение погоды. 1.7.2. Сопоставление местных признаков с официальными прогнозами. 1.7.3. Использование местных признаков для уточнения прогноза на ближайшие часы/дни.	Тема 1.7. Практическое применение местных признаков погоды	4
		1.8.1. Сбор и обработка первичной информации для составления отчётов. 1.8.2. Написание справок о фазах развития сельскохозяйственных культур с привязкой к погодным условиям. 1.8.3. Подготовка аналитических записок о влиянии погоды на производственные показатели. 1.8.4. Формирование рекомендаций для руководства хозяйства на основе агрометеорологических данных.	Тема 1.8. Подготовка отчётности и аналитических материалов	4
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
ПК.1.1 ПК.1.2 ПК.1.3	Раздел 02 Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур	2.1.1. Подготовка сельскохозяйственной техники к работе.	Тема 2.1. Подготовка к полевым	7

ПК.1.6 ПК.1.7 ПК.1.8		2.1.2. Выполнение технологических регулировок почвообрабатывающих и посевных агрегатов. 2.1.3. Составление машинно-тракторных агрегатов в соответствии с технологическими картами. 2.1.4. Ознакомление с работой зерноочистительных машин и зерносушилок. 2.1.5. Подбор решёт для подработки семян основных зерновых культур.	работам и техника	
		2.2.1. Выбор и оценка районированных сортов семенного и посадочного материала. 2.2.2. Определение посевных качеств семян в соответствии с инструкцией. 2.2.3. Подготовка семян 2.2.4. Расчёт нормы высева семян. 2.2.5. Установка сеялки на норму высева семян в стационарных и полевых условиях. 2.2.6. Посев сельскохозяйственных культур с соблюдением сроков и норм.	Тема 2.2. Работа с семенами и посев	7
		2.3.1. Определение фенологических фаз развития полевых культур и проведение фенологических наблюдений. 2.3.2. Распознавание полевых культур по семенам и всходам. 2.3.3. Обследование полей на засоренность, заражённость болезнями, заселённость вредителями. 2.3.4. Составление карты засоренности полей. 2.3.5. Разработка системы мероприятий по борьбе с	Тема 2.3. Уход за посевами и мониторинг состояния культур	7

		сорняками, вредителями и болезнями. 2.3.6. Анализ влияния погодных условий на урожайность сельскохозяйственных культур. 2.3.7. Оценка состояния производственных посевов.		
		2.4.1. Определение биологического урожая различных культур и анализ его структуры. 2.4.2. Определение фаз спелости зерновых культур и технической спелости овощей. 2.4.3. Выбор способа уборки урожая с учётом культуры, погодных условий и имеющейся техники. 2.4.4. Учёт потерь урожая при уборке. 2.4.5. Проведение уборки урожая. 2.4.6. Первичная обработка урожая 2.4.7. Определение качества продукции растениеводства	Тема 2.4. Оценка урожайности и уборка	8
		2.5.1. Составление агротехнической части технологической карты возделывания полевых культур для конкретного хозяйства и природно-климатических условий. 2.5.2. Составление схем производства семян индивидуальным методом отбора. 2.5.3. Составление плана сортообновления и сортосмены для конкретного хозяйства. 2.5.4. Составление годового плана защитных мероприятий. 2.5.5. Оформление актов обследования, справок о фазах развития растений, агрометеорологических бюллетеней.	Тема 2.5. Документирование и планирование	7

		2.5.6. Сбор и обработка информации для составления первичной отчётности.		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				36
ПК.1.1 ПК.1.2 ПК.1.3 ПК.1.6 ПК.1.7 ПК.1.8	Раздел 03. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства	3.1.1. Проведение массового, индивидуального и клонового отбора в полевых условиях и на коллекционном участке. 3.1.2. Апробация полевых культур (в т. ч. зерновых): отработка техники апробации, отбор проб, заполнение актов апробации и регистрации посевов. 3.1.3. Фенологические наблюдения: определение фаз развития растений, фиксация ключевых этапов роста. 3.1.4. Обследование посевов на: засоренность (составление карты засоренности полей); заражённость болезнями; заселённость вредителями. 3.1.5. Разработка и реализация системы мероприятий по борьбе с сорняками, болезнями и вредителями. 3.1.6. Определение фаз спелости сельскохозяйственных культур (зерновых, овощных и др.) и оптимальных сроков уборки урожая. 3.1.7. Уход за семенными посевами (озимые, яровые зерновые, картофель, овощи, плодово-ягодные, кормовые культуры): полив, подкормка, прополка и т. д. 3.1.8. Учёт потерь урожая при уборке. 3.1.9. Определение биологического урожая и	Тема 3.1. Полевые работы	9

		проведение уборки (в т. ч. механизированной).		
		3.2.1. Оценка сортовых и посевных качеств семян. 3.2.2. Послеуборочная обработка семян. 3.2.3. Протравливание семян перед посевом. 3.2.4. Работа с посадочным материалом овощных, плодовых и декоративных культур. 3.2.5. Гербаризация и идентификация растений. 3.2.6. Культивирование in vitro 3.2.7. Молекулярно-генетические исследования.	Тема 3.2. Лабораторно-камеральные и технологические работы	9
		3.3.1. Отбор исходного материала. 3.3.2. Гибридизация: подготовка родительских форм; кастрация и изоляция цветков; искусственное опыление, контроль за завязыванием семян. 3.3.3. Оценка селекционного материала. 3.3.4. Учёт и документация.	Тема 3.3. Селекционные работы	9
		3.4.1. Заполнение апробационных ведомостей и актов. 3.4.2. Составление сортовых удостоверений и сертификатов качества семян. 3.4.3. Оформление отчётов по результатам отбора, гибридизации, учёта урожайности. 3.4.4. Подготовка аналитических справок.	Тема 3.4. Документирование и отчётность	9
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				36
ПК.1.1 ПК.1.2 ПК.1.3 ПК.1.6 ПК.1.7 ПК.1.8	Раздел 04. Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации	4.1.1. Составление рабочих планов-графиков выполнения полевых работ. 4.1.2. Разработка и выдача заданий для растениеводческих бригад.	Тема 4.1. Планирование и организация работ	6

		4.1.3. Распределение заданий между бригадами и отдельными исполнителями. 4.1.4. Определение необходимого количества техники и персонала для выполнения плановых задач. 4.1.5. Участие в планировании основных показателей деятельности подразделения. 4.1.6. Учёт принципов ресурсосбережения при планировании работ.		
		4.2.1. Проведение инструктажей для работников бригад. 4.2.2. Организация работы первичного трудового коллектива. 4.2.3. Применение методов мотивации и контроля исполнительности. 4.2.4. Участие в управлении первичным трудовым коллективом. 4.2.5. Участие в разработке должностных инструкций для работников подразделения.	Тема 4.2. Инструктаж и управление коллективом	6
		4.3.1. Оперативный контроль качества выполнения технологических операций. 4.3.2. Выявление дефектов и недостатков в ходе выполнения работ. 4.3.3. Организация устранения выявленных недостатков. 4.3.4. Оценка результатов выполнения работ исполнителями. 4.3.5. Анализ мероприятий по оценке качества.	Тема 4.3. Контроль и оценка качества работ	6
		4.4.1 Технологическое регулирование почвообрабатывающих агрегатов.	Тема 4.4. Техническая и технологическая работа	6

		4.4.2. Технологическое регулирование посевных агрегатов (нормы высева, глубина заделки семян). 4.4.3. Соблюдение правил техники безопасности при работе с техникой и оборудованием. 4.4.4. Участие в обслуживании машинно-тракторного парка.		
		4.5.1. Заполнение актов апробации полевых культур. 4.5.2. Оформление актов регистрации посевов. 4.5.3. Сбор и обработка информации для первичной отчётности. 4.5.4. Ведение утверждённой учётно-отчётной документации. 4.5.5. Подготовка данных для анализа производственных показателей.	Тема 4.5. Документооборот и отчётность	6
		4.6.1. Анализ организационной структуры управления предприятием. 4.6.2. Изучение технологических карт возделывания культур. 4.6.3. Участие в анализе основных показателей работы предприятия. 4.6.4. Оценка экономической эффективности производственной деятельности. 4.6.5. Мониторинг влияния погодных условий на урожайность и график работ.	Тема 4.6. Аналитическая деятельность	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 4				36

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП 01 ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур		144
Раздел 1. Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производства		36
Тема 1.1. Проведение метеорологических наблюдений	Содержание	
	1. Измерение атмосферного давления. 2. Измерение солнечной радиации с помощью приборов. 3. Измерение температуры воздуха и почвы (на разных глубинах). 4. Определение влажности воздуха (с использованием психрометров, гигрометров). 5. Учёт количества осадков (с помощью осадкомеров). 6. Определение направления и скорости ветра (с применением флюгера, анемометра). 7. Фиксация облачности и других атмосферных явлений.	4
Тема 1.2. Обработка агрометеорологических данных	Содержание	
	1. Систематизация полученных в ходе наблюдений данных. 2. Расчёт средних, экстремальных и суммарных показателей (например, суммы активных температур). 3. Составление графиков и таблиц для визуализации данных. 4. Выпуск декадного агрометеорологического бюллетеня. 5. Подготовка агрометеорологических прогнозов (краткосрочных и среднесрочных).	5
Тема 1.3. Анализ влияния погодных условий на сельскохозяйственное производство	Содержание	
	1. Сопоставление агрометеорологических данных с фазами развития сельскохозяйственных культур. 2. Оценка влияния конкретных погодных факторов (заморозков, засухи, переувлажнения и т.д.) на состояние посевов. 3. Анализ влияния погоды на урожайность за прошлые периоды и текущий сезон. 4. Выявление критических периодов в развитии культур, наиболее чувствительных к погодным условиям.	5
Тема 1.4. Использование метеорологической информации в планировании сельхозработ	Содержание	
	1. Составление планов-графиков полевых работ с учётом фактических и прогнозируемых погодных условий. 2. Корректировка сроков сева, ухода за культурами, уборки урожая на основе метеопрогнозов. 3. Разработка рекомендаций по адаптации агротехнологий к текущим погодным условиям.	5

	4. Планирование защитных мероприятий (орошение при засухе, отвод воды при переувлажнении и т.п.).	
Тема 1.5. Организация агрометеорологического обслуживания	Содержание 1. Взаимодействие с подразделениями Гидрометслужбы: обмен данными, получение специализированных прогнозов. 2. Организация работы агрометеорологического поста на предприятии. 3. Ведение документации: журналов наблюдений, отчётов, справок. 4. Информирование руководителей подразделений и бригадиров о текущей и ожидаемой погоде.	4
Тема 1.6. Оценка ущерба от неблагоприятных погодных явлений	Содержание 1. Обследование полей после стихийных бедствий (град, заморозки, ураганы и т.д.). 2. Составление актов обследования повреждённых объектов. 3. Количественная и качественная оценка ущерба. 4. Оформление документации для возмещения ущерба (в страховые компании, комиссии по ЧС).	5
Тема 1.7. Практическое применение местных признаков погоды	Содержание 1. Наблюдение за местными признаками, указывающими на изменение погоды (поведение животных, растений, характер облаков и т.д.). 2. Сопоставление местных признаков с официальными прогнозами. 3. Использование местных признаков для уточнения прогноза на ближайшие часы/дни.	4
Тема 1.8. Подготовка отчётности и аналитических материалов	Содержание 1. Сбор и обработка первичной информации для составления отчётов. 2. Написание справок о фазах развития сельскохозяйственных культур с привязкой к погодным условиям. 3. Подготовка аналитических записок о влиянии погоды на производственные показатели. 4. Формирование рекомендаций для руководства хозяйства на основе агрометеорологических данных.	4
Раздел 2 Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур		36
Тема 2.1. Подготовка к полевым работам и техника	Содержание 1. Подготовка сельскохозяйственной техники к работе (осмотр, техобслуживание). 2. Выполнение технологических регулировок почвообрабатывающих и посевных агрегатов. 3. Составление машинно-тракторных агрегатов в соответствии с технологическими картами. 4. Ознакомление с работой зерноочистительных машин и зерносушилок (для зерновых культур). 5. Подбор решёт для подработки семян основных зерновых культур (пшеницы, ячменя, ржи, овса).	7
	Содержание	

Тема 2.2. Работа с семенами и посев	1. Выбор и оценка районированных сортов семенного и посадочного материала. 2. Определение посевных качеств семян в соответствии с инструкцией. 3. Подготовка семян (посадочного материала) к посеву (протравливание, калибровка и т. д.). 4. Расчёт нормы высева семян. 5. Установка сеялки на норму высева семян в стационарных и полевых условиях. 6. Посев сельскохозяйственных культур с соблюдением сроков и норм.	7
Тема 2.3. Уход за посевами и мониторинг состояния культур	Содержание	
	1. Определение фенологических фаз развития полевых культур и проведение фенологических наблюдений. 2. Распознавание полевых культур по семенам и всходам. 3. Обследование полей на засоренность, заражённость болезнями, заселённость вредителями. 4. Составление карты засоренности полей. 5. Разработка системы мероприятий по борьбе с сорняками, вредителями и болезнями. 6. Анализ влияния погодных условий на урожайность сельскохозяйственных культур. 7. Оценка состояния производственных посевов (всхожесть, густота стояния, перезимовка озимых и многолетних культур).	7
Тема 2.4. Оценка урожайности и уборка	Содержание	
	1. Определение биологического урожая различных культур (зерновых, картофеля, кормовой свёклы и др.) и анализ его структуры. 2. Определение фаз спелости зерновых культур и технической спелости овощей. 3. Выбор способа уборки урожая с учётом культуры, погодных условий и имеющейся техники. 4. Учёт потерь урожая при уборке. 5. Проведение уборки урожая (в т. ч. механизированной). 6. Первичная обработка урожая (очистка, сушка, сортировка). 7. Определение качества продукции растениеводства (в т. ч. по ГОСТу).	8
Тема 2.5. Документирование и планирование	Содержание 1. Составление агротехнической части технологической карты возделывания полевых культур для конкретного хозяйства и природно-климатических условий. 2. Составление схем производства семян индивидуальным методом отбора. 3. Составление плана сортообновления и сортосмены для конкретного хозяйства. 4. Составление годового плана защитных мероприятий.	7

	5. Оформление актов обследования, справок о фазах развития растений, агрометеорологических бюллетеней. 6. Сбор и обработка информации для составления первичной отчётности.	
Раздел 3. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства		36
Тема 3.1. Полевые работы	Содержание	
	1. Проведение массового, индивидуального и клонового отбора в полевых условиях и на коллекционном участке. 2. Аprobация полевых культур (в т. ч. зерновых): - отработка техники апробации, отбор проб; - заполнение актов апробации и регистрации посевов. 3. Фенологические наблюдения: - определение фаз развития растений; - фиксация ключевых этапов роста. 4. Обследование посевов на: - засоренность (составление карты засоренности полей); - заражённость болезнями; - заселённость вредителями. 5. Разработка и реализация системы мероприятий по борьбе с сорняками, болезнями и вредителями. 6. Определение фаз спелости сельскохозяйственных культур (зерновых, овощных и др.) и оптимальных сроков уборки урожая. 7. Уход за семенными посевами (озимые, яровые зерновые, картофель, овощи, плодово-ягодные, кормовые культуры): полив, подкормка, прополка и т. д. 8. Учёт потерь урожая при уборке. 9. Определение биологического урожая и проведение уборки (в т. ч. механизированной).	9
Тема 3.2. Лабораторно-камеральные и технологические работы	Содержание	
	1. Оценка сортовых и посевных качеств семян: анализ чистоты, всхожести, энергии прорастания, влажности и т. д. 2. Послеуборочная обработка семян: - очистка (в т. ч. подбор решёт для подработки семян зерновых культур); - сушка (ознакомление с работой зерносушилок); - сортировка и калибровка. 3. Протравливание семян перед посевом. 4. Работа с посадочным материалом овощных, плодовых и декоративных культур: подготовка к посеву/посадке, оценка качества. 5. Гербаризация и идентификация растений: распознавание культур по семенам, всходам, морфологическим признакам плодов и растений. 6. Культивирование <i>in vitro</i>: приготовление питательных сред для изолированных клеток и тканей (при наличии соответствующей базы).	9

	7. Молекулярно-генетические исследования (при возможности): выделение ДНК, ПЦР-анализ для маркирования селекционно-ценных признаков.	
Тема 3.3. Селекционные работы	Содержание	
	1. Отбор исходного материала: - массовый отбор на коллекционном участке; - индивидуальный отбор в полевых условиях; - клоновый отбор (для вегетативно размножаемых культур). 2. Гибридизация: - подготовка родительских форм; - кастрация и изоляция цветков; - искусственное опыление, контроль за завязыванием семян. 3. Оценка селекционного материала: - фенологические наблюдения (сроки всходов, цветения, созревания); - биометрические измерения (высота растений, длина колоса, масса 1000 зёрен и т.д.); - оценка устойчивости к болезням, вредителям, стрессовым факторам. 4. Учёт и документация: - ведение журналов селекционных наблюдений; - маркировка образцов; - формирование селекционного архива.	9
Тема 3.4. Документирование и отчётность	Содержание	
	1. Заполнение апробационных ведомостей и актов. 2. Составление сортовых удостоверений и сертификатов качества семян. 3. Оформление отчётов по результатам отбора, гибридизации, учёта урожайности. 4. Подготовка аналитических справок (влияние агротехники на качество семян, сравнительная оценка сортов и т.д.).	9
Раздел 04. Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации.		36
Тема 4.1. Планирование и организация работ	Содержание	
	1. Составление рабочих планов-графиков выполнения полевых работ (с учётом погодных условий, агротехнических сроков и технологических карт). 2. Разработка и выдача заданий для растениеводческих бригад (определение видов и объёма работ на смену/период). 3. Распределение заданий между бригадами и отдельными исполнителями. 4. Определение необходимого количества техники и персонала для выполнения плановых задач. 5. Участие в планировании основных показателей деятельности подразделения (урожайность, затраты, сроки). 6. Учёт принципов ресурсосбережения при планировании работ (оптимизация расхода ГСМ, удобрений, трудовых ресурсов).	6
	Содержание	

Тема 4.2. Инструктаж и управление коллективом	1. Проведение инструктажей для работников бригад (по технике безопасности, технологии выполнения операций, специфике заданий). 2. Организация работы первичного трудового коллектива (расстановка персонала, координация действий). 3. Применение методов мотивации и контроля исполнительности. 4. Участие в управлении первичным трудовым коллективом (решение конфликтных ситуаций, обратная связь). 5. Участие в разработке должностных инструкций для работников подразделения.	6
Тема 4.3. Контроль и оценка качества работ	Содержание 1. Оперативный контроль качества выполнения технологических операций (вспашка, посев, уход за культурами и т. д.). 2. Выявление дефектов и недостатков в ходе выполнения работ (нарушение агротехники, брак). 3. Организация устранения выявленных недостатков (корректировка действий бригад, повторные операции). 4. Оценка результатов выполнения работ исполнителями (сравнение с нормативами и планами). 5. Анализ мероприятий по оценке качества (аудит, чек-листы, отчётность).	6
Тема 4.4. Техническая и технологическая работа	Содержание 1. Технологическое регулирование почвообрабатывающих агрегатов (настройка глубины вспашки, ширины захвата и т. п.). 2. Технологическое регулирование посевных агрегатов (нормы высева, глубина заделки семян). 3. Соблюдение правил техники безопасности при работе с техникой и оборудованием. 4. Участие в обслуживании машинно-тракторного парка (контроль графика ТО, учёт расхода ГСМ).	6
Тема 4.5. Документооборот и отчётность	Содержание 1. Заполнение актов апробации полевых культур (по утверждённой инструкции). 2. Оформление актов регистрации посевов. 3. Сбор и обработка информации для первичной отчётности (учёт выполненных объёмов, расхода материалов). 4. Ведение утверждённой учётно-отчётной документации (журналы работ, таблицы, накладные). 5. Подготовка данных для анализа производственных показателей (урожайность, себестоимость, производительность труда).	6
Тема 4.6. Аналитическая деятельность	Содержание 1. Анализ организационной структуры управления предприятием (выявление слабых звеньев, дублирования функций). 2. Изучение технологических карт возделывания культур (соответствие агроусловиям, актуальность норм).	6

	3. Участие в анализе основных показателей работы предприятия (рентабельность, сроки выполнения операций). 4. Оценка экономической эффективности производственной деятельности. 5. Мониторинг влияния погодных условий на урожайность и график работ.	
Промежуточная аттестация в форме зачёта.		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Агафонова Н.В. Декоративное садоводство. Под ред. Н.В. Агафонова. – М. 2015. – 318 с.

2. Астахова Е., т. Крупа, Череватенко М. Ландшафтный дизайн. – Харьков: Книжный клуб, 2007. – 314 с.

3. Бондарева О.Б. Малая механизация в саду и огороде. /Авт.-сост. О.Б. Бондарева. – М., 2003. – 283 с.

4. Бурова Э.А., Орленок И.Е., Гусарова Л.П. – Минск.: Ураджай, 1988. – 144 с.

5. Винокуров В.Н. Машины и механизмы лесного хозяйства и садово-паркового строительства. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 400 с.

6. Грачева А.В. Основы фитодизайна. М.: Форум, 2017. – 200 с.

7. Головнин Б.Н. Комнатные растения: Справочник/ Б.Н. Головнин, В.Н. Чеканова, Г.И. Шихова. – М.: Лесная пром-ть, 1989. – 431 с.

8. Капранова Н.Н. Комнатные растения в интерьере. – М.: Изд-во МГУ, 1989. – 190 с.

9. Кияткин А.К. Искусство составления букета. Ташкент.: Узбекистан, 1982. – 88 с.

10. Мешалкина Л.К. Мой сад. – Красноярск.: Кн. Изд-во, 1990. – 128 с.

11. Никитинский Ю.И., Соколова Т.А. Декоративное древоводство. М.: Агропромиздат, 1990. – 255 с.

12. Николаенко Н.П. Справочник цветовода. – М.: «Колос», 1970. – 350 с.
13. Николаенко Н.П. Композиции из цветов. Ташкент.: Узбекистан, 1988. – 72 с.
14. Павленко Л.Г. Ландшафтное проектирование. Дизайн сада. – Ростов-на-Дону.: Феникс, 2005. – 187 с.
15. Семенова Г.Ю. Технология выращивания культурных растений. Учебник для учащихся. – М.: Вен-тона-Граф, 2016. – 176 с.
16. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: Цветоводство: Учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 432 с.
17. Султанова Г. Икебана по-русски. Ростов – на – Дону.: Феникс, 2002. – 222 с.
18. Теодоронский В.С., Белый А.И. Садово-парковое хозяйство. – М.: Стройиздат, 1989. – 351 с.
19. Титчмарк А. Технология садоводства: Пер. с англ. – М.: Мир, 1988. – 198 с.
20. Чеховский А.А. Красивоцветущие кустарники для садов и парков. Справочное пособие/ А.А. Чеховский.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Павленко Л.Г. Ландшафтное проектирование. Дизайн сада. – Ростов-на-Дону.: Феникс, 2005. – 187 с.
2. Семенова Г.Ю. Технология выращивания культурных растений. Учебник для учащихся. – М.: Вен-тона-Граф, 2016. – 176 с.
3. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: Цветоводство: Учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 432 с.
4. Султанова Г. Икебана по-русски. Ростов – на – Дону.: Феникс, 2002. – 222 с.
5. Теодоронский В.С., Белый А.И. Садово-парковое хозяйство. – М.: Стройиздат, 1989. – 351 с.
6. Титчмарк А. Технология садоводства: Пер. с англ. – М.: Мир, 1988. – 198 с.
7. Чеховский А.А. Красивоцветущие кустарники для садов и парков. Справочное пособие/ А.А. Чеховский.

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики, обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 35.02.05 Агрономия.

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится как непрерывно.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП 01	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.6 ПК.1.7 ПК.1.8 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05	Осуществляет подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ. Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Выполняет разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад. Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Проводит инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий. Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в	- Контрольные работы; - зачеты; - квалификационные испытания; - защита курсовых и дипломных проектов (работ); экзамены. - интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий; - оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

		профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях Осуществляет оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве. Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде. Принимает меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков. Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
--	--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.03 ПМн 03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19205 Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства категории "С"

УП.04 ПМн 04 Использование технологий цифрового земледелия

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	142
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики	143
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П	Ошибка! Закладка не определена.
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	145
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики	145
2.2. Структура учебной практики.....	145
2.3. Содержание учебной практики	152
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.	165
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики.....	165
3.2. Учебно-методическое обеспечение	166
3.3. Общие требования к организации учебной практики	167
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики	167
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	167

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агрономия и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

УП 03 Учебная практика	ПМн 03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19205 Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства категории ""С"" , "	МДК 03.01 Технология выполнения работ по профессии 19205 Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства категории "С"
УП 04 Учебная практика	ПМн 04 Использование технологий цифрового земледелия	МДК.04.01Цифровые технологии в агрономии МДК.04.02Использование БПЛА при проведении агрономических работ МДК.04.03Документирован ие сельскохозяйственных работ в среде цифровых платформ

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
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.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
ПК 3.1	осуществлять подбор режимов работы, выбирать и обосновывать способ движения машинно-тракторного агрегата в соответствии с условиями работы.
ПК 3.2	выполнять работы на машинно-тракторном агрегате в соответствии с требованиями правил техники безопасности и охраны труда.

ПК 3.3	управлять тракторами категории «С» в соответствии с правилами дорожного движения.
ПК 3.4	осуществлять контроль и оценку качества выполняемой сельскохозяйственной техникой работы в соответствии с технологической картой.
ПК.4.1	Осуществлять внедрение отраслевых автоматизированных систем
ПК 4.2.	Выполнять цифровое управление технологическими и производственными процессами
ПК 4.3	Проводить документирование сельскохозяйственных работ в среде цифровых платформ

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «Контроль процесса развития растений в течение вегетации», «Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства категории "С")	Управлять тракторами категории «С» в соответствии с правилами дорожного движения. Выполнять работы на машинно-тракторном агрегате в соответствии с требованиями правил техники безопасности и охраны труда. Осуществлять подбор режимов работы, выбирать и обосновывать способ движения машинно-тракторного агрегата в соответствии с условиями работы.
Использование технологий цифрового земледелия	Осуществлять внедрение отраслевых автоматизированных систем Выполнять цифровое управление технологическими и производственными процессами Проводить документирование сельскохозяйственных работ в среде цифровых платформ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП. 02	72	концентрированно	3/6	зачет

УП.04	72	концентрированно	2/3 4/7	зачет зачет
Всего УП	144	-	-	-

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП 03.				72
ОК.03 ОК.04 ОК.07 ОК.08 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4	Раздел 1. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	11.1.1. Проведение инструктажа по технике безопасности труда, пожарной безопасности при вождении тракторов и автомобилей. 1.1.2. Познакомить учащихся с программой учебной практики по профессиональному модулю, с учебной мастерской, оборудованием, техническими средствами. 1.1.3. Познакомить учащихся с органами управления, пуском двигателя. Тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин: МТЗ-80 1.1.4. Научить движению по прямой и с поворотами, торможение на тракторах МТЗ-80. 1.1.5 Научить движению задним ходом тракторов МТЗ-80 и подъезд к прицепу 2 ПТС-4. 1.1.6. Провести занятие по вождению тракторов задним ходом. 1.1.7. Провести занятие с элементом подъезда к прицепным и навесным сельскохозяйственным машинам: плуг ПЛН 4-35; культиватор КПС- 4; сеялки СЗУ-3,6. 1.1.8 Научить регулировать плуг ПЛН-4-35; культиватор КПС-4;	Тема 1.1 Отработка навыков вождения на тренажерах и самоходных машинах.	72

		сеялку СЗУ-3,6.		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				72
УП 04				36
ПК.4.1 ПК 4.2. ПК 4.3	Раздел 1. Цифровые технологии в агрономии Раздел 2. Использование БПЛА при проведении агрономических работ Раздел 3. Документирование сельскохозяйственных работ в среде цифровых платформ	сбор и анализ агроклиматических данных (температура, осадки, влажность, продолжительность вегетационного периода) по региону за последние 5–10 лет; определение суммы активных температур и даты перехода через критические температурные пороги расчёт сроков наступления фаз развития культур на основе фенологических моделей; оценка рисков с использованием климатических карт и прогнозов; подбор сортов/гибридов культур с учётом агроклиматического районирования и устойчивости к стрессам; составление календарного плана полевых работ с привязкой к агроклиматическим параметрам; работа с агрометеорологическими сервисами и базами данных.	Тема 1.1 Оценка агроклиматических условий и прогнозирования сроков сева	8
		оцифровка границ полей по спутниковым снимкам, кадастровым данным или полевым замерам; геопривязка растровых подложек (космоснимки, старые планы, ортофотопланы); уточнение площадей полей с учётом рельефа и изрезанности границ; создание атрибутивной базы данных полей (номер, площадь, экспозиция склона, уклон,	Тема 1.2 Создание электронной карты полей	8

		тип почвы, история севооборота); формирование слоёв ГИС: границы, дороги, лесополосы, водные объекты, зоны неоднородности;		
		загрузка и визуализация агрохимических картограмм в ГИС; зонирование полей по обеспеченности элементами питания и кислотности; расчёт доз удобрений отдельно для каждой зоны с учётом планируемой урожайности и выноса элементов культурой; формирование карт-заданий для техники с функцией переменной нормы внесения; конвертация карт-заданий в форматы, поддерживаемые бортовыми системами; проверка корректности карт; моделирование экономической эффективности дифференцированного внесения	Тема 1.3 Планирование дифференцированного внесения удобрений на основе агрохимических данных.	8
		выбор параметров съёмки; построение полётного маршрута в ПО для БПЛА настройка параметров камеры и калибровка мультиспектральной камеры согласование полётов с органами, регулирующими использование воздушного пространства выполнение аэрофотосъёмки, контроль качества снимков первичный контроль данных на месте	Тема 1.4 Программирование полётного задания для БПЛА и проведение мониторинга посевов.	10
		фотограмметрическая обработка снимков	Тема 1.5 Обработка данных с	10

		расчёт вегетационных индексов по мультиспектральным данным; визуализация индексов и настройка цветовой шкалы для выявления зон угнетения; выделение проблемных зон, сопоставление карт индексов с агрохимическими и почвенными данными для установления причин отклонений; формирование отчётов с картами, таблицами и рекомендациями по оперативным мероприятиям; экспорт результатов в форматы для передачи агроному и загрузки в системы управления хозяйством.	БПЛА: построение карт вегетационных индексов и выявление проблемных зон.	
		сбор исходных данных по полям (границы, площади, севооборот, культуры, сорта, агротехнические мероприятия); приведение данных к форматам и требованиям ЕФГИС ЗСН; заполнение шаблонов/форм для загрузки (атрибуты полей, сведения о посевах, данные по внесённым удобрениям и СЗР); проверка комплектности и корректности данных (соответствие границ, отсутствие дубликатов, логическая согласованность дат и объёмов); подготовка сопроводительной документации и пояснений к загружаемым данным; тестирование загрузки на тестовом контуре (если доступен) и устранение ошибок валидации.	Тема 1.6 Подготовка к внесению данных о посевах в ЕФГИС ЗСН	16

		формирование пакета документов на партию зерна (сопроводительные документы, протоколы испытаний, декларации/сертификаты соответствия); внесение сведений в ФГИС «Зерно»: вид культуры, масса, место производства, назначение партии, данные о производителе; привязка документов (сканы/электронные версии) к записи о партии; контроль корректности заполнения обязательных полей и соответствия данных документам; оформление операций (приёмка, отгрузка, переработка) в системе; взаимодействие с лабораториями для получения протоколов испытаний и их загрузки.	Тема 1.7 Подготовка документов на зерно для ФГИС «Зерно»	10
		сбор сведений о партиях семян (культура, сорт/гибрид, репродукция, год урожая, масса, всхожесть, чистота, влажность); проверка наличия и актуальности документов (сертификаты сортовой идентификации, протоколы испытаний, карантинные сертификаты при необходимости); заполнение форм для внесения сведений во ФГИС «Семеноводство»; привязка электронных копий документов к записям о партиях; контроль соответствия данных требованиям системы (классификаторы, единицы измерения, обязательные поля); оформление операций по движению партий (поступление, списание, передача).	Тема 1.8 Подготовка к внесению сведений о семенах во ФГИС «Семеноводство»	10

ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ	72
-------------------------	-----------

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП 03. ПМн.03 Технология выполнения работ по профессии 19205 Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства категории "С"		72
Раздел 1. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		72
Тема 1.1. Отработка навыков вождения на тренажерах и самоходных машинах.	Содержание	
	Принципы работы тренажёров и их возможности. Типы тренажёров (программные симуляторы, кабины с обратной связью, динамические платформы); какие навыки можно отрабатывать, а какие — только на реальной машине. Основы управления движением. Трогание с места, разгон, торможение, движение на разных передачах, работа с сцеплением и КПП; особенности для техники с гидромеханической и механической трансмиссией. Маневрирование и работа в ограниченных пространствах. Повороты, разворот, движение задним ходом, подъезд к агрегатам и прицепах, работа в загонах и междурядьях. Особенности эксплуатации в разных условиях. Движение по скользким, рыхлым, неровным поверхностям; учёт уклонов, колеяности, видимости; работа в тёмное время суток и в сложных погодных условиях.	72
УП 04. ПМн.04 Использование технологий цифрового земледелия		72
Раздел 1. Цифровые технологии в агрономии Раздел 2. Использование БПЛА при проведении агрономических работ Раздел 3. Документирование сельскохозяйственных работ в среде цифровых платформ		72
Тема 1.1. Оценка агроклиматических условий и прогнозирование сроков сева	Содержание	
	сбор и анализ агроклиматических данных (температура, осадки, влажность, продолжительность вегетационного периода) по региону за последние 5–10 лет; определение суммы активных температур и даты перехода через критические температурные пороги	8

	расчёт сроков наступления фаз развития культур на основе фенологических моделей; оценка рисков с использованием климатических карт и прогнозов;	
Тема 1.2. Создание электронной карты полей	Содержание	
	оцифровка границ полей по спутниковым снимкам, кадастровым данным или полевым замерам; геопривязка растровых подложек (космоснимки, старые планы, ортофотопланы); уточнение площадей полей с учётом рельефа и изрезанности границ;	8
Тема 1.3. Планирование дифференцированного внесения удобрений на основе агрохимических данных.	Содержание	
	загрузка и визуализация агрохимических картограмм в ГИС; зонирование полей по обеспеченности элементами питания и кислотности; расчёт доз удобрений отдельно для каждой зоны с учётом планируемой урожайности и выноса элементов культурой;	8
Тема 1.4. Программирование полетного задания для БПЛА и проведение мониторинга посевов.	Содержание	
	выбор параметров съёмки; построение полётного маршрута в ПО для БПЛА настройка параметров камеры и калибровка мультиспектральной камеры согласование полётов с органами, регулирующими использование воздушного пространства выполнение аэрофотосъёмки, контроль качества снимков первичный контроль данных на месте	10
Тема 1.5. Обработка данных с БПЛА: построение карт вегетационных индексов и выявление проблемных зон.	Содержание	
	фотограмметрическая обработка снимков расчёт вегетационных индексов по мультиспектральным данным; визуализация индексов и настройка цветовой шкалы для выявления зон угнетения; выделение проблемных зон, сопоставление карт индексов с агрохимическими и почвенными данными для установления причин отклонений;	10
Тема 1.6. Подготовка к внесению данных о полях и посевах в ЕФГИС ЗСН	Содержание	
	сбор исходных данных по полям (границы, площади, севооборот, культуры, сорта, агротехнические мероприятия); приведение данных к форматам и требованиям ЕФГИС ЗСН;	16

	заполнение шаблонов/форм для загрузки (атрибуты полей, сведения о посевах, данные по внесённым удобрениям и СЗР); проверка комплектности и корректности данных (соответствие границ, отсутствие дубликатов, логическая согласованность дат и объёмов); подготовка сопроводительной документации и пояснений к загружаемым данным;	
Тема 1.7. Подготовка документов на зерно для ФГИС «Зерно»	Содержание	
	формирование пакета документов на партию зерна (сопроводительные документы, протоколы испытаний, декларации/сертификаты соответствия); внесение сведений в ФГИС «Зерно»: вид культуры, масса, место производства, назначение партии, данные о производителе;	10
Тема 1.8. Подготовка к внесению сведений о семенах во ФГИС «Семеноводство»	Содержание	
	сбор сведений о партиях семян (культура, сорт/гибрид, репродукция, год урожая, масса, всхожесть, чистота, влажность); проверка наличия и актуальности документов (сертификаты сортовой идентификации, протоколы испытаний, карантинные сертификаты при необходимости); заполнение форм для внесения сведений во ФГИС «Семеноводство»;	10
Промежуточная аттестация в форме зачета		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Кабинет №6 «Основы агрономии»

Лаборатория «Сельскохозяйственные биотехнологии»

Зона по видам работ. «Лаборатория микробиологии и клинических исследований», «Лаборатория агрохимии, почвоведения и фитоэкспертизы», «Лаборатория сельскохозяйственных машин»,

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Базаров Т.Ю. Управление персоналом. – М.: Издат. центр «Академия», 2018.

2. Бондаренко Н.В. Системы защиты растений / под ред. Н.В. Бондаренко. – Л.: Агропромиздат, 2019. – 367 с.

3. Гатаулина Г.Г., Долгодворов В.Е., Обьедков М.Г. Технология производства продукции растениеводства.: Издательство: Колос С 2018. – 528 с.
4. Грингоф И.Г., Попова В.В., Страшный В.Н. Агрометеорология. – Л., Гидрометиздат, 2018. – 576с.
5. Гужов Ю.Л., Фукс А., Валичек П. Селекция и семеноводство культивируемых растений. Москва, Агропромиздат, 2008. – 536 с.
6. Дридигер В.К. Растениеводство: Учебное пособие/ В.К. Дридигер, В.Н. Желтопузов, И.Б. Высоцкая и др.// Ставропольский государственный аграрный университет – Изд. 3-е, перераб. и доп. – Ставрополь: АГРУС, 2009. – 160 с.
7. Желтопузов, В.Н. Растениеводство: Учебное пособие/В.Н. Желтопузов, И.Б. Высоцкая и др.// Ставропольский государственный аграрный университет – Изд. 2-е, прераб. и доп. – Ставрополь: АГРУС, 2008. – 160 с.
8. Зимин Н.Е. Техничко-экономический анализ деятельности предприятий. – М.: Колос, 2010.
9. Кузьмин Н.А., Шевченко В.Е., Павлюк Н.Т., Селекция и семеноводство полевых культур ВГУ 2009. – 423с.
10. Лосев А.П. Агрометеорология: учебник для вузов по агрономическим специальностям.; Колос, 2008. – 324 с.
11. Попова С.Я. Защита растений / под ред. профессора. – М.: Мир, 2009. – 488 с.
12. Пшенко А.В. Документационное обеспечение управления. – М.: Издат. центр «Академия», 2018.
13. Пыльнев В.В, Коновалов Ю.Б., Березкин А.Н и др; Практикум по селекции и семеноводству полевых культур. Под ред. В.В. Пыльнева – М.: Колос С, 2008. – 552с.
14. Романенко А.А., Беспалова Л.А. и др. Новая сортовая политика и сортовая агротехника озимой пшеницы / Краснодар, 2009. – 224 с.
15. Стернзат М.С Метеорологические приборы и измерения, Л-Г 2008. – 135с.
16. Спицин И.А. и др. Сельскохозяйственная техника и технологии. – М.: Колос, 2008. – 647 с.
17. Тарасенко А.П. Современные машины для послеуборочной обработки зерна и семян. – М.: Колос, 2008. – 232 с.
18. Устинов А.Н. Зерноуборочные машины. – М.: Академия, 2008. – 432с.

3.2.2. 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. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент. Практикум. – М.: Издат. центр «Академия», 2010.
3. Зайцев Г.Г., Черкасская Г.В. Управление деловой карьерой. – М.: Издат. центр «Академия», 2008.

4. Кленин Н.И., Егоров В.Г. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – М.: Колос, 2008. – 464 с.
5. Маслова В.М. Управление персоналом. Толковый словарь. – М.: издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2008.
6. 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.
7. Сенников В.А. и др. Практикум по агрометеорологии учебное пособие для вузов по агроному. специальностям.; Междунар. ассоц. «Агрообразование». – М.: КолосС, 2008. – 342с.
8. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины. – М.: Академия, 2008. – 534 с.
9. Янковский, Н.Г. Технология возделывания ячменя на Дону/Н.Г. Янковский// Ростов-на-Дону: ООО «Терра Принт», 2007. – 225 с.

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 35.02.05 Агрономия.

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП 03	ОК.03 ОК.04 ОК.07 ОК.08 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- тестирование; - экзамен; - экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ; - экспертное наблюдение выполнения практических работ; - оценка решения ситуационных задач; - оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.

		Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде. Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применяет стандарты антикоррупционного поведения. Составляет программы контроля развития растений в течение вегетации. Устанавливает календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений. Применяет количественные и качественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки	
--	--	--	--

		озимых и многолетних культур. Определяет видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов.	
УП 04	ПК.4.1 ПК 4.2. ПК 4.3	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применяет стандарты антикоррупционного поведения.	- тестирование; - экзамен; - экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ; - экспертное наблюдение выполнения практических работ; - оценка решения ситуационных задач; - оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.03 ПМн 03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19205 Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства категории "С"

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	142
1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики	143
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....	Ошибка! Закладка не определена.
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	145
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики	145
2.2. Структура производственной практики	145
2.3. Содержание производственной практики	152
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	165
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики	165
3.2. Учебно-методическое обеспечение	166
3.3. Общие требования к организации производственной практики	167
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики	167
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	167

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственная практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агрономия и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПП 03 производственной практика	ПМн 03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19205 Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства категории ""С"" , "	МДК 03.01 Технология выполнения работ по профессии 19205 Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства категории "С"
---------------------------------	--	--

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
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.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
ПК 3.1	осуществлять подбор режимов работы, выбирать и обосновывать способ движения машинно-тракторного агрегата в соответствии с условиями работы.
ПК 3.2	выполнять работы на машинно-тракторном агрегате в соответствии с требованиями правил техники безопасности и охраны труда.
ПК 3.3	управлять тракторами категории «С» в соответствии с правилами дорожного движения.
ПК 3.4	осуществлять контроль и оценку качества выполняемой сельскохозяйственной техникой работы в соответствии с технологической картой.

Цель производственной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей

данной ОПОП-П по видам деятельности: «Контроль процесса развития растений в течение вегетации», «Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур».

1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства категории "С")	Управлять тракторами категории «С» в соответствии с правилами дорожного движения. Выполнять работы на машинно-тракторном агрегате в соответствии с требованиями правил техники безопасности и охраны труда. Осуществлять подбор режимов работы, выбирать и обосновывать способ движения машинно-тракторного агрегата в соответствии с условиями работы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
ПП. 02	108	концентрированно	3/6	зачет
Всего УП	108	-	-	-

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
ПП 03.				108
ОК.03 ОК.04 ОК.07 ОК.08 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4	Раздел 1. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	движение по размеченной площадке: трогание, разгон, торможение, переключение передач, движение на разных режимах (ровная поверхность, уклон, рыхлый грунт);	Тема 1.1 Работа (управление) на тракторах и самоходных машинах;	12
		подбор плуга под тип почвы и тяговые возможности трактора	Тема 1.2 Выполнение работ на	26

		(число корпусов, ширина захвата); агрегатирование плуга с трактором, регулировка глубины и угла атаки, выравнивание рамы;	пахотных агрегатах;	
		подготовка сеялки/сажалки: проверка высевающих аппаратов, дозаторов, сошников, маркеров, давления в шинах; агрегатирование с трактором, настройка глубины заделки и нормы высева по таблицам и пробным заездам; разметка поля и отбивка первых рядков, установка ширины междурядий, проверка работы маркеров;	Тема 1.3 Выполнение работ на посевных и посадочных агрегатах;	20
		подбор культиватора/междурядного агрегата под культуру и ширину междурядий; агрегатирование, выставление защитных дисков и лап по ширине междурядий и глубине обработки; разметка первого прохода, контроль положения агрегата относительно рядков (чтобы не повредить растения);	Тема 1.4 Выполнение работ на агрегате по междурядной обработке культуры;	20
		агрегатирование с трактором, проверка тягово-сцепного устройства и страховочных элементов; пробный прокос/подбор: контроль высоты среза, качества плющения, плотности рулона/тюка, работы вязального аппарата; кошение/подбор: соблюдение направления прокосов, перекрытия проходов, скорости движения для оптимального качества;	Тема 1.5 Выполнение работ на агрегате по заготовке сена;	20
		подготовка зерноуборочного	Тема 1.6 Выполнение	10

		комбайна/жатки: проверка режущего аппарата, мотовила, обмолачивающего барабана, очистки, бункера, герметичности; агрегатирование (если используется отдельная жатка), выставление высоты среза и оборотов мотовила под культуру и состояние стеблестоя; пробный заезд: контроль потерь за жаткой и молотилкой, качества обмолота, чистоты зерна в бункере, корректировка настроек; уборка: соблюдение скорости, ширины захвата, перекрытия проходов, минимизация потерь и повреждений зерна;	работ на агрегате по уборке зерновых.	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				108

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП 03. ПМн.03 Технология выполнения работ по профессии 19205 Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства категории "С"		108
Раздел 1. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		108
Тема 1.1 Работа (управление) на тракторах и самоходных машинах;	Содержание	12
	движение по размеченной площадке: трогание, разгон, торможение, переключение передач, движение на разных режимах (ровная поверхность, уклон, рыхлый грунт);	
Тема 1.2 Выполнение работ на пахотных агрегатах;	Содержание	26
	подбор плуга под тип почвы и тяговые возможности трактора (число корпусов, ширина захвата);	
Тема 1.3 Выполнение работ на посевных и посадочных агрегатах;	Содержание	20
	подготовка сеялки/сажалки: проверка высевających аппаратов, дозаторов, сошников, маркеров, давления в шинах;	
	Содержание	20

Тема 1.4 Выполнение работ на агрегате по междурядной обработке культуры;	подбор культиватора/междурядного агрегата под культуру и ширину междурядий; агрегатирование, выставление защитных дисков и лап по ширине междурядий и глубине обработки;	
Тема 1.5 Выполнение работ на агрегате по заготовке сена;	Содержание агрегатирование с трактором, проверка тягово-сцепного устройства и страховочных элементов; пробный прокос/подбор: контроль высоты среза, качества плющения, плотности рулона/тюка, работы вязального аппарата;	20
Тема 1.6 Выполнение работ на агрегате по уборке зерновых.	Содержание подготовка зерноуборочного комбайна/жатки: проверка режущего аппарата, мотовила, обмолачивающего барабана, очистки, бункера, герметичности;	10
Промежуточная аттестация в форме зачета		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Кабинет №6 «Основы агрономии»

Лаборатория «Сельскохозяйственные биотехнологии»

Зона по видам работ. «Лаборатория микробиологии и клинических исследований», «Лаборатория агрохимии, почвоведения и фитоэкспертизы», «Лаборатория сельскохозяйственных машин»,

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Базаров Т.Ю. Управление персоналом. – М.: Издат. центр «Академия», 2018.

2. Бондаренко Н.В. Системы защиты растений / под ред. Н.В. Бондаренко. – Л.: Агропромиздат, 2019. – 367 с.

3. Гатаулина Г.Г., Долгодворов В.Е., Объедков М.Г. Технология производства продукции растениеводства.: Издательство: Колос С 2018. – 528 с.

4. Грингоф И.Г., Попова В.В., Страшный В.Н. Агрометеорология. – Л., Гидрометиздат, 2018. – 576с.

5. Гужов Ю.Л., Фукс А., Валичек П. Селекция и семеноводство культивируемых растений. Москва, Агропромиздат, 2008. – 536 с.

6. Дридигер В.К. Растениеводство: Учебное пособие/ В.К. Дридигер, В.Н. Желтопузов, И.Б. Высоцкая и др.// Ставропольский государственный аграрный университет – Изд. 3-е, перераб. и доп. – Ставрополь: АГРУС, 2009. – 160 с.

7. Желтопузов, В.Н. Растениеводство: Учебное пособие/В.Н. Желтопузов, И.Б. Высоцкая и др.// Ставропольский государственный аграрный университет – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Ставрополь: АГРУС, 2008. – 160 с.
8. Зимин Н.Е. Техничко-экономический анализ деятельности предприятий. – М.: Колос, 2010.
9. Кузьмин Н.А., Шевченко В.Е., Павлюк Н.Т., Селекция и семеноводство полевых культур ВГУ 2009. – 423с.
10. Лосев А.П. Агрометеорология: учебник для вузов по агрономическим специальностям.; Колос, 2008. – 324 с.
11. Попова С.Я. Защита растений / под ред. профессора. – М.: Мир, 2009. – 488 с.
12. Пшенко А.В. Документационное обеспечение управления. – М.: Издат. центр «Академия», 2018.
13. Пыльнев В.В, Коновалов Ю.Б., Березкин А.Н и др; Практикум по селекции и семеноводству полевых культур. Под ред. В.В. Пыльнева – М.: Колос С, 2008. – 552с.
14. Романенко А.А., Беспалова Л.А. и др. Новая сортовая политика и сортовая агротехника озимой пшеницы / Краснодар, 2009. – 224 с.
15. Стернзат М.С Метеорологические приборы и измерения, Л-Г 2008. – 135с.
16. Спицин И.А. и др. Сельскохозяйственная техника и технологии. – М.: Колос, 2008. – 647 с.
17. Тарасенко А.П. Современные машины для послеуборочной обработки зерна и семян. – М.: Колос, 2008. – 232 с.
18. Устинов А.Н. Зерноуборочные машины. – М.: Академия, 2008. – 432с.

3.2.2. 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. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент. Практикум. – М.: Издат. центр «Академия», 2010.
3. Зайцев Г.Г., Черкасская Г.В. Управление деловой карьерой. – М.: Издат. центр «Академия», 2008.
4. Кленин Н.И., Егоров В.Г. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – М.: Колос, 2008. – 464 с.
5. Маслова В.М. Управление персоналом. Толковый словарь. – М.: издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2008.
6. 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.
7. Сенников В.А. и др. Практикум по агрометеорологии учебное пособие для вузов по агроному. специальностям.; Междунар. ассоц. «Агрообразование». – М.: КолосС, 2008. – 342с.

8. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины. – М.: Академия, 2008. – 534 с.

9. Янковский, Н.Г. Технология возделывания ячменя на Дону/Н.Г. Янковский// Ростов-на-Дону: ООО «Терра Принт», 2007. – 225 с.

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 35.02.05 Агрономия.

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП 03	ОК.03 ОК.04 ОК.07 ОК.08 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде.	- тестирование; - экзамен; - экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ; - экспертное наблюдение выполнения практических работ; - оценка решения ситуационных задач; - оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.

		Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применяет стандарты антикоррупционного поведения. Составляет программы контроля развития растений в течение вегетации. Устанавливает календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений. Применяет количественные и качественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур. Определяет видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов.	
--	--	---	--