

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности **Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур
ПК 1.1.	Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;
ПК 1.2.	Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад
ПК 1.3.	Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий

ПК 1.4.	Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве;
ПК 1.5.	Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;
ПК 1.6.	Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;
ПК 1.7.	Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 1.1.01	Изучение технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур
	Н 1.1.02	Проведение анализа метеорологических условий с целью определения оптимальных сроков проведения технологических операций при возделывании сельскохозяйственных культур.
	Н 1.2.01	Разработка заданий для растениеводческих бригад на основании технологических карт и планов-графиков проведения технологических операций
	Н 1.2.02	Корректировка заданий с учетом конкретных погодных условий.
	Н 1.2.03	Распределение заданий между растениеводческими бригадами. Выдача заданий
	Н 1.3.01	Проведение инструктажа работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий.
	Н 1.3.02	Обоснование выполнения производственных заданий в оптимальные сроки и с высоким качеством
	Н 1.4.01	Контролирование качества проведения технологических операций по обработке почвы, посеву сельскохозяйственных культур, уходу за ними, уборке урожая в конкретных условиях
	Н 1.5.01	Организация устранения нарушений требований технологических карт, выявленных в ходе контроля качества проведения работ по возделыванию сельскохозяйственных культур
	Н 1.6.01	Проведение технологического регулирования почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с требованиями технологических карт и сроками проведения работ
	Н 1.6.02	Проведение технологического регулирования посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций в соответствии с технологическими картами и

		сроками проведения работ
	Н 1.6.03	Учет принципов ресурсосбережения при проведении работ
	Н 1.7.01	Сбор информации для составления первичной отчетности
	Н 1.7.02	Обработка и оформление информации для составления первичной отчетности
Уметь	У 1.1.01	Устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий
	У 1.2.01	Определять виды и объемы работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену и выдавать задания бригадам (звеньям, работникам).
	У 1.3.01	Готовить материалы для инструктажа работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий с учетом специфики заданий и конкретных условий их выполнения. Анализировать особенности и уровень профессиональной подготовки работников, для которых проводится инструктаж.
	У 1.3.02	Проводить инструктаж с учетом особенностей и уровня профессиональной подготовки работников и степени сложности задач. Осуществлять обратную связь для оценки понимания работниками содержания инструктажа
	У 1.3.03	Выбирать приемы, методы, подходы, алгоритмы выполнения производственных заданий с учетом технологий возделывания сельскохозяйственных культур
	У 1.4.01	Выбирать и применять методы контроля качества выполнения технологических операций
	У 1.5.01	Выявлять дефекты и недостатки в проведении технологических операций Определять пути их устранения Организовывать работы по устранению дефектов и недостатков
	У 1.6.01	Соблюдать правила техники безопасности при проведении технологической регулировки
	У 1.6.02	Проводить технологическую регулировку в соответствии с общепринятыми правилами в зависимости от типа агрегата и технологической операции
	У 1.7.01	Анализировать информацию для составления первичной отчетности.
	У 1.7.02	Представлять информацию для составления первичной отчетности в соответствии с правилами

Знать	3 1.1.01	Требования к условиям проведения технологических операций по обработке почвы, посеву, уходу за растениями, уборке урожая.
	3 1.1.02	Оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур
	3 1.2.01	Сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы
	3 1.3.01	Технологии возделывания сельскохозяйственных культур с учетом погодных и почвенных условий
	3 1.3.02	Приемы, методы, подходы, алгоритмы выполнения производственных заданий.
	3 1.3.03	Приемы и подходы представления информации в процессе инструктажа
	3 1.4.01	Требования к проведению технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур
	3 1.4.02	Факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций.
	3 1.4.03	Классификация и характеристика методов контроля качества выполнения технологических операций
	3 1.5.01	Требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами, в том числе иностранными
	3 1.5.02	Способы выявления дефектов и недостатков технологических операций.
	3 1.5.03	Методы устранения дефектов и недостатков Порядок (алгоритм) действий по устранению дефектов и недостатков
	3 1.6.01	Правила техники безопасности при проведении технологической регулировки
	3 1.6.02	Типы технологических операций при обработке почвы и посевных работах.
	3 1.6.03	Типы почвообрабатывающих агрегатов (машин и механизмов).
	3 1.6.04	Типы посевных агрегатов (машин и механизмов).
	3 1.6.05	Способы технологических регулировок машин и механизмов, используемых для реализации технологических операций
	3 1.7.01	Требования к составлению первичной отчетности
	3 1.7.0	Источники сбора информации.
3 1.7.03	Правила обработки (анализа) информации	

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля Всего часов – 774 ч в том числе в форме практической подготовки- 540 ч; из них на освоение МДК – 370 ч, в том числе самостоятельная работа – 14 ч, практики, в том числе учебная – 258 ч производственная – 146 ч

Промежуточная аттестация - 32 ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 1.1, 1.2, 1.3. ОК 01, 02, 06, 07	МДК 01.01. Метеорологическое обслуживание с/х производства	54	20	52	20		2	6		
ПК 1.1, 1.4, 1.5, 1.6 ОК 01, 02, 06, 07	МДК 01.02. Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур	196	90	188	90	20	8	6		
	Раздел 1. Технологии производства продукции полеводства	72	22	68	22	20	4	2		
	УП.01 Учебная практика								108	
	ПП.01 Производственная практика									72
	Раздел 2. Овощеводство	62	34	60	34		2	2		
	УП.01 Учебная практика								36	
	ПП.01 Производственная практика									36
	Раздел 3. Плодоводство	62	34	60	34		2	2		
УП.01 Учебная практика								38		
ПК 1.4, 1.5.	МДК.01.03 Селекционная и	60	20	58	20		2	6		

ОК 01, 02 06, 07	семеноводческая работа в отрасли растениеводства									
	УП.01 Учебная практика								38	
ПК 1.2, 1.7 ОК 03, 04, 05	МДК 01.04 Управление структурным подразделением и сельскохозяйственной организации	60	16	58	16	20	2	6		
	УП.01 Учебная практика								38	
	ПП.01 Производственная практика									38
	Всего:	370							258	146

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК.01.01 Метеорологическое обслуживание с/х производства		54/20		
Тема 1.1. Атмосфера и ее основные свойства	<p>Содержание</p> <p>Земная атмосфера как среда сельскохозяйственного производства. Состав атмосферы. Атмосферное давление и методы его измерения. Значение составных частей воздуха для сельского хозяйства. Основные приборы для определения давления. Изменение давления с высотой. Понятие о барической ступени. Изменение давления по горизонтали. Изобары. Строение атмосферы. Методы исследования атмосферы.</p>	4	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3. ОК 01 ОК 02 ОК 06	Н 1.1.02 Н 1.2.02 Н 1.3.01 У 1.1.01 У 1.3.01 З 1.1.02 З 1.3.01 Зо 01.01 Зо.02.01 Зо 06.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 06.01
Тема 1.2. Солнечная радиация и радиационный баланс	<p>Содержание</p> <p>Солнечная энергия и ее измерение. Радиационный баланс и его составляющие, методы их измерения. Фотосинтетически активная радиация, ее значение для растений. Единицы измерения. Спектральный состав солнечной радиации. Поглощение и рассеивание солнечных лучей в атмосфере в зависимости от высоты солнца. Биологическое значение основных частей спектра. Продолжительность дня и его значение для сельского хозяйства. Основные приборы для измерения. Альbedo различных поверхностей. Значение радиационного баланса и альbedo для сельского хозяйства. Поглощение, распределение и использование солнечной радиации в посевах в зависимости от структуры и плотности.</p>	8/4 4	ПК 1.1. ПК 1.2 ПК 1.3. ОК 01 ОК 02 ОК 06	Н 1.2.02 Н 1.3.01 У 1.1.01 У 1.3.01 З 1.1.02 З 1.3.01 Зо 01.01 Зо.02.01 Зо 06.01 Уо 01.01 Уо 02.01

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Уо 06.01
	Практическое занятие № 1. Измерение солнечной радиации с помощью приборов; обработка полученных данных.	4		
Тема 1.3. Температурный режим почвы и воздуха.	Содержание	8/4	ПК 1.1. ПК 1.2 ПК 1.3. ОК 01 ОК 02 ОК 06	Н 1.1.02 Н 1.2.02 Н 1.3.01 У 1.1.01 У 1.3.01 З 1.1.02 З 1.3.01 Зо 01.01 Зо.02.01 Зо 06.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 06.01
	Основные тепловые свойства почвы. Методы измерения температуры почвы. Основные приборы для измерения. Суточный и годовой ход температуры почвы. Термоизоплеты. Законы Фурье. Методы воздействия на температурный режим почвы. Измерение температуры околоземного слоя воздуха и по вертикали, ее вертикальный градиент. Температурная инверсия. Суточный и годовой ход температуры воздуха. Приборы для измерения температуры воздуха. Экстремумы и амплитуда температуры воздуха, средняя суточная температура, сумма температур как показатель потребности растений в тепле. Значение учета температурного режима почвы и воздуха в сельском хозяйстве	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие № 2. Измерение температуры воздуха и почвы, глубины промерзания почвы; определение суточного хода температуры почвы с помощью приборов.	4		
Тема 1.4. Вода в атмосфере и почве	Содержание	12/8	ПК 1.1. ПК 1.2 ПК 1.3. ОК 01 ОК 02 ОК 06	Н 1.1.02 Н 1.2.02 Н 1.3.01 У 1.1.01 У 1.3.01 З 1.1.02 З 1.3.01 Зо 01.01 Зо.02.01 Зо 06.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 06.01
	Влажность воздуха. Значение влажности воздуха для сельского хозяйства. Величины, характеризующие содержание водяного пара в атмосфере, способы их выражения. Методы и приборы для измерения влажности воздуха. Суточный и годовой ход элементов влажности воздуха. 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. Осадки. Методы измерения осадков.	4		
	Облака. Определение форм и величины облачности. Суточный и годовой ход осадков. Пестрота в распределении летних осадков. Продуктивные и непродуктивные осадки. Значение осадков для сельского хозяйства. Снежный покров. Измерение высоты и плотности снега. Определение запасов воды в снеге. Снегосъемки. Значение снежного покрова для сельского хозяйства. Снежные мелиорации.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		

	Практическое занятие № 3. Определение влажности воздуха, количества осадков, с помощью приборов.	4		
	Практическое занятие № 4. Определение толщины снежного покрова, плотности снега и влажности почвы с помощью приборов.	4		
Тема 1.5. Ветер, погода и ее предсказание	Содержание	6/2	ПК 1.1. ПК 1.2 ПК 1.3. ОК 01 ОК 02 ОК 06	Н 1.1.02 Н 1.2.02 Н 1.3.01 У 1.1.01 У 1.3.01 З 1.1.02 З 1.3.01 Зо 01.01 Зо.02.01 Зо 06.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 06.01
	Причины возникновения ветра. Методы и приборы для измерения скорости и направления ветра. Воздушные массы их классификация. Суточный и годовой ход скорости ветра. Местные ветры. Мероприятия по улучшению ветрового режима посевов и насаждений. Понятие о погоде. Циркуляция атмосферы. Фронты, циклоны, антициклоны и другие барические системы Синоптическая карта. Виды прогнозов погоды. Служба погоды. Примеры использования прогнозов погоды в практической деятельности специалистов	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие № 5. Определение направления и скорости ветра по приборам	2		
Тема 1.6. Опасные для сельского хозяйства метеорологические явления и меры борьбы с ними	Содержание	2	ПК 1.1. ПК 1.2 ПК 1.3. ОК 01 ОК 02 ОК 06	Н 1.1.02 Н 1.2.02 Н 1.3.01 У 1.1.01 У 1.3.01 З 1.1.02 З 1.3.01 Зо 01.01 Зо.02.01 Зо 06.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 06.01
	Типы засух и суховеев, влияние их на сельскохозяйственные культуры. Методы борьбы с засухами и суховеями. Пыльные бури, причины возникновения и повторяемость. Меры борьбы с пыльными бурями. Град, причины возникновения и районы наиболее опасных градобитий. Меры борьбы с градобитиями. Сильные ливни, вызывающие полегание посевов и водную эрозию почв. Меры борьбы с водной эрозией. Неблагоприятные условия в зимний период для озимых, трав и плодовых деревьев. Агрометеорологические показатели и их прогнозы.	2		
Тема 1.7. Агрометеорологическое обеспечение	Содержание	4/2	ПК 1.1. ПК 1.2 ОК 01	Н 1.1.02 Н 1.2.02 У 1.1.01
	Организация агрометеорологического обслуживания сельскохозяйственного производства. Агроклиматическая информация, ее виды и назначение.	2		

	Особенности агрометеорологического обслуживания отдельных отраслей сельского хозяйства. Работа агрометеорологического поста по обслуживанию сельскохозяйственного производства. Примеры использования агрометеорологической информации, прогнозов, предупреждении в практической работе специалистов сельского хозяйства.		ОК 02 ОК 06 ОК 07	З 1.1.02 Зо 01.01 Зо.02.01 Зо 06.01 Зо 07.05 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 06.01 Уо 07.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие № 6. Использование агрометеорологической информации в практической работе.	2		
Самостоятельная работа		2		
Консультации		2		
Экзамен		6		
МДК 01.02. Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур.		196/90		
Раздел 1. Технология производства продукции полеводства		72/22		
Тема 2.1.1. Сущность современных технологий возделывания полевых культур	Содержание Классификация полевых культур по морфологическим, хозяйственным и другим признакам Зерновые, зернобобовые культуры, прядильные, масличные, эфирномасличные, табак и махорка. Биология культуры, теоретические основы ее технологии. Современные энергосберегающие технологии возделывания сельскохозяйственных культур Роль приемов технологии в повышении эффективности и устойчивости земледелия, переход на современные технологии – объективная необходимость многоукладной и рыночной экономики АПК. Принципы построения современной технологии, предпосылки ее внедрения. Особенности основных технологических операции при современной технологии возделывания сельскохозяйственных культур	2	ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07 ПК 1.1.	Зо 01.01 Зо.02.01 Зо 06.01 Зо 07.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01 З 1.1.02
Тема 2.1.2. Зерновые культуры.	Содержание Общие морфологические признаки зерновых культур. Характеристика хлебов 1 и 2 группы. Зерновые культуры основа с/х производства. Посевные площади, валовые сборы важнейших зерновых культур. Химический состав зерна.	10/8	ПК 1.1 ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ОК 01	Зо 01.01 Зо.02.01 Зо 06.01 Зо 07.01 Уо 01.01
		2		

	<p>Рост и развитие зерновых культур. Фазы роста, этапы органогенеза. Отличие озимых и яровых зерновых культур</p> <p>Народнохозяйственное значение озимых культур в зерновом балансе страны.</p> <p>Озимая пшеница н/х значение. Районы возделывания. Урожайность, биологические особенности, сорта. Технология возделывания.</p> <p>Организационнохозяйственное значение озимых культур. Физиологические основы зимостойкости. Подготовка озимых культур к зимовке. Фазы закалки.</p> <p>Причины гибели озимых культур в зимне-весенний период. Общая характеристика пшеницы. Её значение для увеличения производства сильных ценных и твердых пшениц. Озимая рожь н/х значение. Районы возделывания. Урожайность, биологические особенности, сорта. Технология возделывания.</p> <p>Народнохозяйственное значение яровых культур в зерновом балансе страны.</p> <p>Яровая пшеница, н/х значение. Районы возделывания. Урожайность.</p> <p>Биологические особенности яровой пшеницы. Районированные сорта.</p> <p>Интенсивная технология возделывания яровой пшеницы.</p> <p>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.</p> <p>Кукуруза, н/х значение, районы возделывания, морфологические признаки, биологические особенности. Технология возделывания кукурузы на зеленый корм, силос.</p> <p>Гречиха. Н/х значение. Морфологические признаки, Биологические особенности. Районирование сорта и их характеристика. Технология возделывания гречихи.</p>		<p>ОК 02</p> <p>ОК 06</p> <p>ОК 07</p>	<p>Уо 02.01</p> <p>Уо 06.01</p> <p>Уо 07.02</p> <p>Н 1.1.01</p> <p>У 1.1.01</p> <p>З 1.1.01</p> <p>З 1.1.02</p> <p>Н 1.4.01</p> <p>У 1.4.01 З</p> <p>1.4.01</p> <p>Н 1.5.01</p> <p>У 1.5.01 З</p> <p>1.5.01</p> <p>Н 1.6.01</p> <p>У 1.6.01</p> <p>З 1.6.03</p> <p>З 1.6.04</p>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическая работа № 1. Определение хлебов первой и второй групп по морфологическим особенностям.	8		
Тема 2.1.3. Зерновые бобовые культуры-	Содержание	2	<p>ПК 1.1.</p> <p>ПК 1.4.</p> <p>ПК 1.5.</p> <p>ПК 1.6.</p>	<p>Н 1.1.01</p> <p>У 1.1.01</p> <p>З 1.1.01</p> <p>З 1.1.02</p>
	Роль зерновых бобовых культур в увеличении производства зерна, решении проблем растительного белка и повышении плодородия почвы.		<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 06</p>	<p>Н 1.4.01</p> <p>У 1.4.01 З</p> <p>1.4.01</p>
	Горох - важнейшая продовольственная и кормовая культура. Морфологические признаки, биологические особенности гороха. Технология возделывания гороха	2		
	Продовольственная кормовая и промышленная ценность зерна. Особенности использования соломы. Горох как парозанимающая культура. Разнообразие			

	форм и сортов гороха. Холодостойкость растений.		ОК 07	Н 1.5.01 У 1.5.01 З 1.5.01 Н 1.6.01 У 1.6.01 З 1.6.03 З 1.6.04 Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 02.01 Зо.02.01 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 07.02 Зо 07.01
Тема 2.1.4. Корнеплоды	Содержание	2	ПК 1.1. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07	Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01 З 1.1.02 Н 1.4.01 У 1.4.01 З 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.5.01 З 1.5.01 Н 1.6.01 У 1.6.01 З 1.6.03 З 1.6.04 Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 02.01 Зо.02.01 Уо 06.01
	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		

				Зо 06.01 Уо 07.02 Зо 07.01
Тема 2.1.5. Клубнеплоды	Содержание	2	ПК 1.1.	Н 1.1.01
	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 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07	У 1.1.01 З 1.1.01 З 1.1.02 Н 1.4.01 У 1.4.01 З 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.5.01 З 1.5.01 Н 1.6.01 У 1.6.01 З 1.6.03 З 1.6.04 Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 02.01 Зо.02.01 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 07.02 Зо 07.01
Тема 2.1.6. Бахчевые культуры	Содержание	2	ПК 1.1.	Н 1.1.01
	Бахчевые культуры (кормовые арбузы, дыни, тыквы) их значение, районы возделывания, урожайность. Морфологические и биологические особенности. Сорта. Технология возделывания.	2	ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07	У 1.1.01 З 1.1.01 З 1.1.02 Н 1.4.01 У 1.4.01 З 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.5.01

				З 1.5.01 Н 1.6.01 У 1.6.01 З 1.6.03 З 1.6.04 Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 02.01 Зо.02.01 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 07.02 Зо 07.01
Тема 2.1.7. Масличные и эфирномасличные культуры.	Содержание Масличные культуры (подсолнечник, сафлор, клещевина, кунжут, арахис, перилла, ляллеманция): значение, происхождение, районы возделывания, посевные площади, урожайность. Морфологические и биологические особенности масличных культур. Характеристика сортов. Современная технология возделывания подсолнечника. Особенности агротехники сафлора, клещевины, кунжута, арахиса, периллы, ляллеманции. Эфирномасличные культуры (кориандр, анис, тмин, мята перечная, шалфей мускатный). Значение, происхождение, районы возделывания, посевные площади, урожайность. Характеристика эфирных масел и направления их использования.	2	ПК 1.1. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07	Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01 З 1.1.02 Н 1.4.01 У 1.4.01 З 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.5.01 З 1.5.01 Н 1.6.01 У 1.6.01 З 1.6.03 З 1.6.04 Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 02.01 Зо.02.01 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 07.02

<p>Тема 2.1.8. Прядильные культуры</p>	<p>Содержание 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</p>	<p>1</p> <p>1</p>	<p>ПК 1.1. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07</p>	<p>Зо 07.01 Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01 З 1.1.02 Н 1.4.01 У 1.4.01 З 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.5.01 З 1.5.01 Н 1.6.01 У 1.6.01 З 1.6.03 З 1.6.04 Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 02.01 Зо.02.01 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 07.02 Зо 07.01</p>
<p>Тема 2.1.9. Табак и махорка</p>	<p>Содержание Табак и махорка: значение, происхождение, распространение, посевные площади, урожайность. Морфологическая характеристика и особенности биологии табака и махорки. Сортотипы табака. Качество табачного сырья. Технологии возделывания табака. Сорты и особенности агротехники махорки.</p>	<p>1</p> <p>1</p>	<p>ПК 1.1. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07</p>	<p>Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01 З 1.1.02 Н 1.4.01 У 1.4.01 З 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.5.01 З 1.5.01 Н 1.6.01</p>

				У 1.6.01 З 1.6.03 З 1.6.04 Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 02.01 Зо.02.01 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 07.02 Зо 07.01
Тема 2.1.10. Луговое кормопроизводство	Содержание	2	ПК 1.4. ОК 07	Н 1.4.01 У 1.4.01 З 1.4.01 Уо 07.02 Зо 07.01
	<p>Классификация природных кормовых угодий. Роль природных кормовых угодий в укреплении кормовой базы животноводства.</p> <p>Классификация природных кормовых угодий, их производственная характеристика. Изменение растительности сенокосов и пастбищ под влиянием условий местообитания, природных факторов, деятельности человека.</p> <p>Инвентаризация и паспортизация природных кормовых угодий, их производственное значение.</p> <p>Поверхностное улучшение природных кормовых угодий. Система мероприятий по улучшению природных кормовых угодий.</p> <p>Условия проведения мероприятий поверхностного улучшения лугов и их эффективность. Основные мероприятия поверхностного улучшения угодий.</p> <p>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.</p> <p>Понятие о коренном улучшении кормовых угодий. Условия проведения мероприятий по коренному улучшению угодий, их эффективность.</p> <p>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.</p>	2		

Тема 2.1.11 Полевые кормовые культуры	Содержание	10/8	ПК 1.4. ОК 07	Н 1.4.01 У 1.4.01 З 1.4.01 Уо 07.02 Зо 07.01
	Однолетние сеяные травы, их роль в кормопроизводстве. 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. Характеристика вики посевной, мохнатой, паннонской, сераделлы, однолетних видов клевера. Районы возделывания и районированные сорта. Характеристика суданской травы, соргосуданских гибридов, могоара, пайзы, чумизы, райграса однолетнего, фацелии. Районы возделывания и сорта. Технология возделывания однолетних злаков и бобовых трав. Однолетние сеяные травы в смешанных посевах. Многолетние травы и их характеристика. Возделывание многолетних сеяных трав на кормовые цели в полевых севооборотах. Место в севообороте.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическая работа № 2. Составление агротехнической части технологической карты возделывания смешанных посевов зерновых и зерновых бобовых культур зоны.	8		
Тема 2.1.12 Заготовка и хранение кормов	Содержание	8/6	ПК 1.4. ОК 07	Н 1.4.01 У 1.4.01 З 1.4.01 Уо 07.02 Зо 07.01
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. Технологии производства и закладки на хранение рассыпного неизмельченного, рассыпного измельченного, прессованного сена. Организация сеноуборки. Сооружения для хранения сена. Устройство и оборудование сенных сараев, навесов, размеры и формы скирд, стогов, штабелей. Режим досушивания прессованного, рассыпного неизмельченного и рассыпного измельченного сена активным вентилированием. Хранение влажного сена в буртах и траншеях. Технология силосования свежей зеленой массы растений. Технология приготовления силоса и сенажа из провяленной массы растений. Технология силосования зеленой массы растений повышенной влажности с	2			

<p>добавлением соломы. Технология силосования зеленой массы растений с добавлением химических консервантов, бактериальных заквасок и ферментных препаратов. Комбинированный силос. Рецепты и технология его закладки</p> <p>Технология консервирования влажного кормового зерна. Учет консервированных влажных кормов и оценка их качества в соответствии с требованиями ГОСТов. Хранилища для силоса и сенажа.</p> <p>Гранулирование и брикетирование кормов. Сырье для производства травяной муки, кормовых брикетов и гранул.</p> <p>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</p>			
В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
Практическая работа № 3. Определение массы сена в стогах, скирдах, штабелях, хранилищах. Контроль за хранением сена.	6		
Самостоятельная работа	4		
Курсовая работа	20		
<p>Инструктаж по выполнению курсовой работы.</p> <p>Программирование урожайности с/х культур.</p> <p>Расчет К ФАР на запланированный урожай с/х культур.</p> <p>Расчет потенциальной урожайности с/х культур (ПУ).</p> <p>Расчет действительно возможной урожайности по запасам влаги (ДВУ).</p> <p>Расчет урожайности по биоклиматическому потенциалу (БКП)</p> <p>Расчет урожайности по плодородию почвы.</p> <p>Расчет доз внесения удобрений балансовым методом на запланированный урожай.</p> <p>Система агротехнических мероприятий, обеспечивающих получение действительно возможных урожаев.</p> <p>Технологическая схема возделывания сельскохозяйственной культуры</p>		ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4. ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7 ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07	Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 06.01 Уо 07.02 Зо 01.01 Зо.02.01 Зо 06.01 Зо 07.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 04.01 З 1.7.01
Консультации	2		
Экзамен	2		
Учебная практика	108	ПК 1.1	Уо 06.01

1. Проведение оценки состояния озимых и многолетних трав путем осеннего и весеннего обследования и взятия монолитов.		ПК 1.2	Уо 07.02
2. Проведение технологических операций по возделыванию основных полевых культур.		ПК 1.3	Уо 06.01
3. Подготовка семян (посадочного материала) к посеву (посадке).		ПК 1.4.	Уо 07.02
4. Проведение расчетов нормы высева семян, установки сеялки на норму высева семян, посев с/х культур..		ПК 1.5	Зо 01.01
5. Проведение ухода за посевами озимых и яровых культур.		ПК 1.6	Зо.02.01
6. Определение фенологических фаз развития полевых культур и проведение фенологических наблюдений		ПК 1.7	Зо 06.01
7. Распознавание полевых культур по семенам и всходам.		ОК 01	Зо 07.01
8. Определение биологического урожая полевых культур.		ОК 02	Уо 01.01
9. Проведение уборки урожая, оценки качества уборки, послеуборочной обработки и закладки на хранение продукции.		ОК 06	Уо 02.01
10. Определение потерь урожая различных полевых культур, выявление причин потери и устранения их.		ОК 07	Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 04.01 З 1.7.01
Производственная практика	72	ПК 1.1	Уо 06.01
1. Проведение технологических операций по возделыванию основных полевых культур.		ПК 1.2	Уо 07.02
2. Самостоятельное составление планов-графиков проведения работ;		ПК 1.3	Уо 06.01
3. Разработка заданий для растениеводческих бригад;		ПК 1.4.	Уо 07.02
4. Распределение заданий между растениеводческими бригадами и производят выдачу заданий		ПК 1.5	Зо 01.01
5. Инструктаж работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий		ПК 1.6	Зо.02.01
6. Самостоятельное выполнение производственных заданий в соответствии с технологиями возделывания сельскохозяйственных культур		ПК 1.7	Зо 06.01
7. Оперативный контроль качества выполнения технологических операций.		ОК 01	Зо 07.01
8. Организация устранения выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков		ОК 02	Уо 01.01
9. Технологическое регулирование почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ		ОК 06	Уо 02.01
10. Технологическое регулирование посевных агрегатов используемых для реализации технологических операций в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ		ОК 07	Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 04.01 З 1.7.01
7. Учет принципов ресурсосбережения при проведении работ. Проведение технологических операций по возделыванию основных полевых.			
8. Самостоятельное составление планов-графиков проведения работ;			
9. Разработка заданий для растениеводческих бригад;			
10. Распределение заданий между растениеводческими бригадами и производят выдачу заданий			

11. Инструктаж работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий			
12. Самостоятельное выполнение производственных заданий в соответствии с технологиями возделывания сельскохозяйственных культур			
11. Оперативный контроль качества выполнения технологических операций.			
12. Организация устранения выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков			
13. Технологическое регулирование почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ			
14. Технологическое регулирование посевных агрегатов используемых для реализации технологических операций в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ			
Учет принципов ресурсосбережения при проведении работ.			
Раздел 2. Овощеводство		62/34	
Тема 2.2.1. Классификация и биологические особенности овощных культур	Содержание	10/6	ПК 1.4. ОК 07 Н 1.4.01 У 1.4.01 З 1.4.01 Уо 07.02 Зо 07.01
	Значение и классификация овощных растений. Основные закономерности роста и развития у различных групп овощных растений.	4	
	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.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 1 Способы размножения овощных растений.	6	
Тема 2.2.2 Устройство и обогрев сооружений защищенного грунта	Содержание	10/6	ПК 1.4. ОК 07 Н 1.4.01 У 1.4.01 З 1.4.01 Уо 07.02 Зо 07.01
	Устройство и обогрев сооружений защищенного грунта	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.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 2 Устройство утепленного грунта..	6	
Тема 2.2.3. Севообороты в открытом и культурообороты в защищенном грунтах	Содержание	10/6	ПК 1.4. ОК 07 Н 1.4.01 У 1.4.01 З 1.4.01 Уо 07.02 Зо 07.01
	Значение севооборотов в повышении эффективности овощеводства. Научные основы чередования овощных культур в севообороте.	4	
	Культурообороты в теплицах и утепленном грунте. Современные агрономические и организационно-экономические принципы		

	<p>построения овощных севооборотов в специализированных хозяйствах. Экономическая оценка севооборотов. Агроэкономические принципы составления культуuroоборотов. Значение культуuroоборотов в теплицах и рамооборотов в парниках. Задачи культуuroоборотов, принципы и методика их разработки.</p>			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическая работа № 3 Экономическая оценка севооборотов.	6		
Тема 2.2.4. Возделывание овощных культур в открытом грунте.	Содержание	10/6	ПК 1.4. ОК 07	Н 1.4.01 У 1.4.01 З 1.4.01 Уо 07.02 Зо 07.01
	Капустные овощные культуры. Белокочанная, краснокочанная, савойская, брюссельская, цветная, брокколи, кольраби, пекинская, китайская, листовая капуста. 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.	4		
	Плодовые овощные культуры (семейства пасленовые - томат, перец, баклажан; семейства тыквенные – огурец, кабачок, патиссон; семейство бобовые – горох, овощные бобы, обыкновенная и лимская фасоли: особенности биологии, сорта и гибриды, современные технологии возделывания.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическая работа № 4 Зеленные овощные культуры.	6		
Тема 2.2.5. Возделывания овощных культур в защищенном грунте	Содержание	16 /10	ПК 1.4. ОК 07	Н 1.4.01 У 1.4.01 З 1.4.01 Уо 07.02 Зо 07.01
	Выгоночные – репчатый лук, корневой сельдерей и корневая петрушка, столовая свекла и др. Посевные – листовой и кочанный салат, пекинская капуста, листовая горчица, редис, кресс-салат, шпинат, кинза, укроп.	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Практическая работа № 5 Репчатый лук в защищенном грунте.	6		
	Практическая работа № 6 Укроп в открытом грунте.	4		
Самостоятельная работа		2		
Консультации		2		
Экзамен		2		
Учебная практика		36		
1. Проведение технологических операций по производству овощей.			ПК 1.1	Уо 06.01

2. Подготовка к эксплуатации культивационных сооружений защищенного грунта.		ПК 1.2	Уо 07.02
3. Подготовка и использование биотоплива для обогрева сооружений защищенного грунта.		ПК 1.3	Уо 06.01
4. Заготовка земли и составление грунтов для различных овощных культур.		ПК 1.4.	Уо 07.02
5. Составление почвенных смесей и изготовление питательных кубиков для выращивания рассады.		ПК 1.5	Зо 01.01
6. Подготовка семян к посеву и посев овощных культур в открытом и защищенном грунтах.		ПК 1.6	Зо.02.01
7. Выполнение ухода за рассадой основных овощных культур.		ПК 1.7	Зо 06.01
8. Пикирование рассады, проведение ухода за рассадой в разные возрастные периоды.		ОК 01	Зо 07.01
9. Пикировка рассады. Заготовка рассады и высадка ее на постоянное место.		ОК 02	Уо 01.01
10. Отработка приемов по уходу за овощными культурами в открытом и защищенном грунтах.		ОК 06	Уо 02.01
11. Работа на рассадопосадочной машине.		ОК 07	Уо 06.01
12. Определение основных овощных культур по всходам и продуктовым органам			Уо 07.02
13. Определение технической спелости овощей.			Уо 04.01
14. Проведение уборки урожая овощей, подготовки его к реализации.			З 1.7.01
15. Определение качества овощей по ГОСТу.			
16. Определение районированных сортов овощных культур.			
Производственная практика	36		
1. Проведение технологических операций по производству овощей.		ПК 1.1	Уо 06.01
2. Подготовка к эксплуатации культивационных сооружений защищенного грунта.		ПК 1.2	Уо 07.02
3. Подготовка и использование биотоплива для обогрева сооружений защищенного грунта.		ПК 1.3	Уо 06.01
4. Заготовка земли и составление грунтов для различных овощных культур.		ПК 1.4.	Уо 07.02
5. Составление почвенных смесей и изготовление питательных кубиков для выращивания рассады.		ПК 1.5	Зо 01.01
6. Подготовка семян к посеву и посев овощных культур в открытом и защищенном грунтах.		ПК 1.6	Зо.02.01
7. Выполнение ухода за рассадой основных овощных культур.		ПК 1.7	Зо 06.01
8. Пикирование рассады, проведение ухода за рассадой в разные возрастные периоды.		ОК 01	Зо 07.01
9. Пикировка рассады. Заготовка рассады и высадка ее на постоянное место.		ОК 02	Уо 01.01
10. Отработка приемов по уходу за овощными культурами в открытом и защищенном грунтах.		ОК 06	Уо 02.01
11. Работа на рассадопосадочной машине.		ОК 07	Уо 06.01
12. Определение основных овощных культур по всходам и продуктовым органам			Уо 07.02
13. Определение технической спелости овощей.			Уо 04.01
14. Проведение уборки урожая овощей, подготовки его к реализации.			З 1.7.01
15. Определение качества овощей по ГОСТу.			
16. Определение районированных сортов овощных культур.			
Раздел 3. Плодоводство	62/34		
Тема 2.3.1	Содержание	18/12	ПК 1.4. Н 1.4.01

Биологические особенности и морфологические признаки плодовых растений. Технология выращивания посадочного материала	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	ОК 07	У 1.4.01 З 1.4.01 Уо 07.02 Зо 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	Практическая работа № 1 Организация сети питомников, их районирование и специализация	6		
	Практическая работа № 2 Определение качества посевного материала.	6		
Тема 2.3.2 Закладка плодового сада	Содержание	18/12	ПК 1.4. ОК 07	Н 1.4.01 У 1.4.01 З 1.4.01 Уо 07.02 Зо 07.01
	Основные типы, организация и технология закладки плодовых насаждений. Современные типы садов. Выбор места под сад. Организация территории сада. Мелиоративные мероприятия при подготовке площади под сад. Дорожная сеть и защитные насаждения. Подготовка участка и обработка почвы под сад. Внесение удобрений, копка ям. Припосадочное удобрение плодовых растений. Подготовка саженцев к посадке. Система размещения и площади питания плодовых деревьев в садах различного типа. Принципы подбора пород, сортов и подвоев для садов интенсивного типа. Современные требования к сортам и подвоям. Выбор типа сада в зависимости от природных и организационно-экономических условий. Внутриквартальное размещение сортов. Сроки, способы и техника посадки плодовых культур. Послепосадочный уход. Формирование и обрезка плодовых	6		

	деревьев. Задачи обрезки плодовых деревьев.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	Практическая работа № 3 Организация сети питомников, их районирование и специализация	6		
	Практическая работа № 4 Определение качества посевного материала.	6		
Тема 2.3.3 Уход за молодым и плодоносящим садом	Содержание	12/6	ПК 1.4. ОК 07	Н 1.4.01 У 1.4.01 З 1.4.01 Уо 07.02 Зо 07.01
	Основные задачи ухода за молодым и плодоносящим садом. Системы содержания почвы в саду, их характеристика. Возделывание междурядных культур в молодом саду. Мульчирование. Применение гербицидов. Системы обработки почвы. Борьба с эрозией почвы в саду. Система удобрения в молодом и плодоносящем саду. Органические, минеральные удобрения. Нормы, сроки и способы внесения удобрений в саду с учетом конструкций насаждений, сорто-подвойных комбинаций, возраста деревьев. Корневые и некорневые подкормки. Орошение садов. Значение регулирования водного режима в саду. Вегетационный и влагозарядковый поливы. Сроки их проведения. Оросительные и поливные нормы. Режимы орошения в различных типах современных садов. Способы и техника проведения поливов по бороздам и дождеванием. Разработка и использование в садоводстве капельного и подпочвенного способов орошения. Формирование крон молодых и обрезка плодоносящих плодовых деревьев. Техника проведения обрезки и других сопутствующих приемов Основные принципы формирования кроны в саду. Система формирования кроны в зависимости от биологических особенностей породы, подвоев, сортов и природных условий зоны. Возрастные и сортовые особенности обрезки. Особенности обрезки косточковых и орехоплодных пород. Техника безопасности при проведении обрезки	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическая работа № 5 Техника проведения обрезки и других сопутствующих приемов	6		
Тема 2.3.4 Технология выращивания ягодных культур	Содержание	8/4	ПК 1.4. ОК 07	Н 1.4.01 У 1.4.01 З 1.4.01 Уо 07.02 Зо 07.01
	Земляника. Биологические особенности. Производство здорового посадочного материала. Уход за молодой и плодоносящей плантациями земляники. Требования, предъявляемые к посадочному материалу земляники. Выбор места, подготовка почвы и закладка промышленных плантаций земляники.	4		

<p>Земляничные севообороты. Площади питания и размещения растений. Сроки и техника посадки. Уборка урожая. Послеуборочный уход за земляникой.</p> <p>Использование полимерных пленок при выращивании земляники. Опыт хозяйств зоны по выращиванию здорового посадочного материала земляники и получению высоких урожаев.</p> <p>Малина. Биологические особенности. Способы размножения и выращивания здорового посадочного материала малины.</p> <p>Выбор места и подготовка почвы для закладки промышленных плантаций малины. Защитные насаждения. Размещение растений. Сроки и техника посадки. Уход за молодой и плодоносящей плантациями. Уборка урожая. Опыт хозяйств зоны, получающих высокие урожаи малины. Особенности технологии возделывания малины с прерывистым циклом плодоношения. Культура малины способом смещения полос.</p> <p>Смородина и крыжовник. Районы распространения. Биологические особенности смородины и крыжовника</p>			
В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
Практическая работа № 6 Организация сети питомников, их районирование и специализация	4		
Самостоятельная работа	2		
Консультации	2		
Экзамен	2		
Учебная практика	38		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение посадки плодовых и ягодных культур. 2. Проведение весеннего ухода за плодовыми деревьями и ягодниками. 3. Проведение формирования различных типов крон у плодовых деревьев. 4. Проведение обрезки плодовых, ягодных культур и винограда. 5. Выполнение окулировки и наиболее распространенных видов прививок. 6. Выполнение основных работ по уходу в саду и плодовом питомнике. 7. Проведение обвязки у плодовых культур, обвязочным материалом. 8. Предварительное определение урожая, оптимальных сроков уборки с/х культур. Уборка. 9. Оценивание районированных и перспективных сортов плодовых культур. 10. Проведение товарной обработки плодов в соответствии со стандартами. Закладка плодов на хранение. 			
МДК.01.03. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства	60/20		
Тема 3.1.Теоретические Содержание	6/2	ПК 1.4.	Н 1.4.01

основы селекции и семеноводства	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. Алпатъев, П.И. Симиренко, М.А. Лисавенко и др. Сорт и его значение в производстве. Понятие о сорте и гетерозисном гибриде. Морфологические и хозяйственнобиологические признаки и свойства сорта. Сорта народной селекции. Селекционные сорта. Сорт и агротехника. Сорта для возделывания на различных агрофонах: по разным предшественникам, на поливе и на богаре, при различной обеспеченности хозяйств минеральными и органическими удобрениями и т. д. Сорт как эффективная защита против болезней и вредителей. Сорт в общей системе интегрированной защиты растений. Роль сорта в повышении качества с.-х. продукции и её сохранности в условиях длительного хранения, в снижении потерь при уборке. Энергосберегающая и экологическая функция сорта. Исходный материал в селекции растений. Понятие об исходном материале. Классификация исходного материала по степени селекционной проработки (дика- растущие формы, сорта народной селекции).	4	ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07	У 1.4.01 З 1.4.01 Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 02.01 Зо.02.01 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 07.02 Зо 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа № 1. Анализ районированных сортов зерновых культур в регионе	2		
Тема 3.2. Основы селекции полевых культур	Содержание	6/2	ПК 1.4.	Н 1.4.01
	Задачи и основные направления селекционной работы в нашей стране (РФ). Селекция на засухоустойчивость. Селекция на зимостойкость. Селекция на холодостойкость. Селекция на устойчивость к болезням и вредителям сельскохозяйственных растений. Выведение сортов интенсивного типа для условий орошаемого земледелия. Селекция на высокое качество продукции сельскохозяйственных культур.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07	У 1.4.01 З 1.4.01 Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 02.01 Зо.02.01 Уо 06.01

	Селекция на лучшую приспособленность к механизации возделывания			Зо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Уо 07.02
	Практическая работа № 2. Оценки устойчивости сельскохозяйственных растений к неблагоприятным почвенно-климатическим условиям, болезням и вредителям.	2		Зо 07.01
Тема 3.3. Методика и техника селекционного процесса	Содержание	6/2	ПК 1.4. ПК 1.5. ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07	Н 1.4.01 У 1.4.01 З 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.5.01 З 1.5.01 Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 02.01 Зо.02.01 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 07.02 Зо 07.01
	Методы селекции. Гибридизация. Методика и техника гибридизации 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 экологогеографическому принципу. Другие принципы подбора пар для скрещивания. Простые (парные) и сложные скрещивания. Прямые и обратные (реципрокные) и возвратные скрещивания, насыщающие скрещивания. Область их применения. Конвергентные скрещивания. Механическая, термическая и химическая кастрация. Основные способы опыления.	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа № 3. Разработка схемы селекционного процесса мягкой пшеницы, расчет объемов скрещивания, технических данных селекционного процесса.	2		
Тема 3.4. Биотехнологические методы селекции	Содержание	4	ПК 1.4. ПК 1.5. ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07	Н 1.4.01 У 1.4.01 З 1.4.01 Н 1.5.01/ ПО 1.5.01 У 1.5.01 З 1.5.01 Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 02.01 Зо.02.01 Уо 06.01
	Культуры клеток и тканей: эмбриокультура, культура пыльников. Клональное микроразмножение, культура верхушечных меристем. Соматическая гибридизация Генная инженерия. Перспективы использования биотехнологии и генной инженерии в селекции растений	4		

				Зо 06.01 Уо 07.02 Зо 07.01
Тема 3.5. Семеноводство полевых культур.	Содержание	10/4	ПК 1.4. ПК 1.5. ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07	Н 1.4.01 У 1.4.01 З 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.5.01 З 1.5.01 Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 02.01 Зо.02.01 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 07.02 Зо 07.01
	Семеноводство как отрасль сельскохозяйственного производства. Основные задачи семеноводства. Понятие о сортовых и посевных качествах семян. Семеноводство зерновых культур Система и схемы семеноводства. Сорты, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта. Особенности семеноводческой агротехники. Сортовой и семенной контроль. Требования стандартов к кондиционным семенам. Семеноводство зернобобовых культур Система и схемы семеноводства. Сорты, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта. Особенности семеноводческой агротехники. Сортовой и семенной контроль. Требования стандартов к кондиционным семенам. Семеноводство картофеля Система и схемы семеноводства. Сорты, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта. Особенности возделывания картофеля на семенных посевах. Обязательные организационные, технологические и защитные мероприятия в семеноводстве картофеля. Сортовой и семенной контроль. Требования стандартов к сортовым и посевным качествам семенного картофеля. Документация в семеноводстве картофеля. Семеноводство сахарной свеклы	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практические работы № 4. Определение важнейших видов и разновидностей пшеницы. Сортовые признаки пшеницы	2		
	Практические работы № 5. Определение важнейших видов и разновидностей гороха. Сортовые признаки гороха.	2		
	Практические работы № 6. Определение районированных сортов картофеля по сортовым признакам.	2		
Тема 3.6. Организация семеноводства на промышленной основе.	Содержание	6/2	ПК 1.4. ПК 1.5. ОК 01	Н 1.4.01 У 1.4.01 З 1.4.01
	Экологические основы промышленного семеноводства. Зависимость свойств и качества посевного и посадочного материала от природно-климатических	4		

	<p>условий. Схема и методика выращивания элитных семян зерновых и зернобобовых культур. Особенности семеноводства гибридов кукурузы участка 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.</p>		<p>ОК 02 ОК 06 ОК 07</p>	<p>Н 1.5.01 У 1.5.01 З 1.5.01 Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 02.01 Зо.02.01 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 07.02 Зо 07.01</p>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа № 6. Планирование сортообновления по годам, культурам, категориям и репродукциям посевов	2		
Тема 3.7. Технологии производства семян	Содержание	6/2	ПК 1.4. ПК 1.5. ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07	Н 1.4.01 У 1.4.01 З 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.5.01 З 1.5.01 Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 02.01 Зо.02.01 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 07.02 Зо 07.01
	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). Агротехнические основы уборки семеноводческих посевов. Пути снижения травмирования семян при уборке и послеуборочной обработке. Особенности технологии семеноводства основных культур с учетом зональности. Технологические основы послеуборочной обработки семян (транспортировка, погрузочно-разгрузочные работы, первичная очистка, временное хранение, сушка, вторичная чистка, сортировка, подготовка и закладка семян на стационарное хранение). Хранение, документация, реализация. Особенности работы с семенами разных культур в различных почвенно-климатических условиях.	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа № 7. Расчет нормы высева пшеницы на семенные цели, расчет доз внесения удобрений на запланированный урожай.	2		
Тема 3.8. Сортовой и семенной контроль	Содержание	8/6	ПК 1.4.	Н 1.4.01
	Сортовой контроль и его задачи.	2	ПК 1.5.	У 1.4.01 З

полевых культур	Полевая апробация и регистрация сортовых посевов: грунтовой и лабораторный контроль. Особенности апробации отдельных сельскохозяйственных культур. Нормы сортовой чистоты и категории образцов семян. Определение чистоты. Определение всхожести. Определение подлинности. Определение зараженности болезнями. Определение пораженности вредителями. Документация на сортовые посевы, семена и посадочный материал. Семенной контроль полевых культур Требования к семенам и посадочному материалу при заложении на хранение. Режимы хранения. Требования к хранилищам семян, корнеплодов, маточников. Подготовка семян и посадочного материала к хранению. Размещение в хранилищах семян и посадочного материала, наблюдение за ними. Вредители и болезни семян и посадочного материала в условиях хранения и борьба с ними. Потери при хранении и меры их сокращения. Контроль за качеством семян и посадочного материала во время хранения. Показатели и периодичность наблюдений. сортовых посевов. 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		ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07	1.4.01 Н 1.5.01 У 1.5.01 З 1.5.01 Уо 01.01 Зо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическая работа № 8. Определение категории посевов по результатам анализа апробационного снопа. Заполнение документов на сортовые посевы по результатам апробации.	2		
	Практическая работа № 9. Отбор образцов семян. Определение чистоты, всхожести, подлинности, зараженности болезнями.	2		
	Практическая работа № 10. Заполнение основных документов, сопровождающие партию семян.	2		
Самостоятельная работа	2			
Консультации	2			
Экзамен	6			
Учебная практика	36	ПК 1.4. ПК 1.5. ОК 01 ОК 02	Н 1.4.01 У 1.4.01 З 1.4.01 Н 1.5.01	
1. Проведение массового, индивидуального и клонового отбора в полевых условиях и на коллекционном участке. 2. Проведение прочистки посевов зерновых культур,				

<p>3. Проведение апробация полевых культур. 4. Отработка техники апробации зерновых культур, картофеля. 5. Оформление документов на сортовые качества семян, 6. Проведение работ по подготовке семенного материала к хранению, согласно ГОСТам на сортовые семена</p>			<p>OK 06 OK 07</p>	<p>У 1.5.01 З 1.5.01 Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 02.01 Зо.02.01 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 07.02 Зо 07.01</p>
МДК.01.04. Управление структурным подразделением организации		60/16		
<p>Тема 4.1. Научные основы организации сельскохозяйственного производства</p>	<p>Содержание Теоретические основы управления производством Понятие и сущность управления. Объективные законы развития управления. Эволюция научной мысли в сфере управления. Задачи предмета, его содержание, связь с другими дисциплинами. Системный подход в управлении. Управление организациями различных организационно-правовых форм Предприятие – основное звено экономики. Типы предприятий. Основные организационные формы и виды организаций (предприятий) в сельском хозяйстве. Правовое регулирование. Особенности управления ими. Функции и организационная структура управления Сущность, классификация, содержание и развитие функций управления. Понятие организационной структуры и структуры управления. Типы и характеристика организационных структур управления.</p>	<p>4</p> <p>4</p>	<p>ПК 1.7. OK 03 OK 04 OK 05</p>	<p>Н 1.7.01 У 1.7.01 З 1.7.01 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Зо 04 .01 Уо 05.01 Зо 05.02</p>
<p>Тема 4.2. Организация управления ресурсным потенциалом сельскохозяйственного предприятия</p>	<p>Содержание Формы организации и управления производством и реализацией продукции растениеводства. Организация управления во внутрихозяйственных подразделениях в сельскохозяйственной организации. Роль руководителя и специалистов в организации и технологии производства сельскохозяйственной продукции. Общие этические принципы и характер делового общения.</p>	<p>12/8</p> <p>4</p>	<p>ПК 1.7. ПК 1.2. OK 03 OK 04 OK 05</p>	<p>Н 1.7.01 У 1.7.01 З 1.7.01 Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01</p>

	В том числе практических занятий	8		3о 04 .01
	Практическая работа № 1. Разработка должностной инструкции руководителя	4		Уо 05.01
	внутрихозяйственного подразделения	4		3о 05.02
	Практическая работа № 2. Решение производственных ситуаций.	4		
Тема 4.3. Экономические аспекты управления структурным подразделением	Содержание	6/4	ПК 1.7. ОК 03 ОК 04 ОК 05	Н 1.7.01
	Планирование деятельности структурных подразделений	2		У 1.7.01
	Сущность и виды планирования. Основные принципы планирования.			З 1.7.01
	Понятие мотивации труда. Виды, формы и методы мотивации персонала			Уо 03.01
	Основные принципы оплаты труда. Виды, формы и системы оплаты труда.			3о 03.01
Документация и делопроизводство в системе управления Документы, их виды.		Уо 04.01		
	В том числе практических занятий	4		3о 04 .01
	Практическая работа № 3.	4		Уо 05.01
	Заполнение документов по учету в производственном подразделении.	4		3о 05.02
Тема 4.4. Система ведения хозяйства	Содержание	6/4	ПК 1.7. ОК 03 ОК 04 ОК 05	Н 1.7.01
	Организационная структура предприятия и характеристика внутрихозяйственных подразделений.	2		У 1.7.01
	Экономическая эффективность использования основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения.			З 1.7.01
	Размер и структура основных фондов. Обеспеченность предприятия основными фондами.			Уо 03.01
				3о 03.01
	В том числе практических занятий	4		Уо 04.01
	Практическая работа № 4.	4		3о 04 .01
	Установление норм обслуживания на основе хронографии рабочего дня.	4		Уо 05.01
		4		3о 05.02
Тема 4.5. Внутрихозяйственное прогнозирование и планирование	Содержание	6/4	ПК 1.7. ОК 03 ОК 04 ОК 05	Н 1.7.01 У
	Основные задачи и принципы внутрихозяйственного прогнозирования и планирования развития сельскохозяйственных предприятий	2		1.7.01
	Годовой план производственно-финансовой деятельности сельскохозяйственного предприятия.			З 1.7.01
	Перспективное планирование.			Уо 03.01
	План развития на 3-5 лет с разбивкой по годам и целевые программы решения важнейших проблем.			3о 03.01
	В том числе практических занятий	4		Уо 04.01
	Практическая работа № 5. Разработка плана развития сельскохозяйственного предприятия на 3 года.	4		3о 04 .01
		4		Уо 05.01
		4		3о 05.02

Самостоятельная работа	2		
Курсовая работа	20	ПК 1.7. ОК 03 ОК 04 ОК 05	Н 1.7.01 У 1.7.01 З 1.7.01 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Зо 04 .01 Уо 05.01 Зо 05.02
<ol style="list-style-type: none"> 1. Организация рационального использования средств производства сельскохозяйственного предприятия. 2. Организация материального и морального стимулирования труда работников структурного подразделения. 3. Организация рационального использования материальных ресурсов в структурном подразделении. 4. Факторы и пути повышения эффективности использования основных средств в структурном подразделении. 4. Анализ использования средств по производству и переработке продукции растениеводства. 5. Экономическая эффективность применения современной техники и технологии по производству и переработке продукции растениеводства в структурном подразделении. 6. Состояние и пути совершенствования управления качеством работ и продукции. 7. Организация труда и техника личной работы руководителя структурного подразделения. 8. Роль менеджера на предприятии и взаимоотношения руководителя с коллективом. 9. Анализ и совершенствование структуры управления на сельскохозяйственном предприятии. 10. Теоретическое обоснование системы управления персоналом. 11. Системы и методы работы руководителя структурного подразделения. 12. Оценка эффективности управления. Факторы, влияющие на эффективность. 13. Конфликты и пути их разрешения. 			
Консультации	2		
Экзамен	6		
Учебная практика	38		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ и решение производственных ситуационных задач по вопросам: 2. Составление оперативного плана выполнения работ по производству сельскохозяйственной продукции на заданный период; 3. Составление оперативного плана выполнения работ по реализации сельскохозяйственной продукции на заданный период; 4. Расчет необходимого числа агрегатов по отдельным операциям; 5. Расчет необходимого числа рабочих по отдельным операциям; 6. Расчет потребности в ресурсах по отдельным операциям оперативного плана; 7. Определение производственных запасов ресурсов; 8. Составление заявок на приобретение оборудования; 9. Составление заявок на приобретение семенного, посадочного фонда; 		ПК 1.7. ОК 03 ОК 04 ОК 05	Н 1.7.01 У 1.7.01 З 1.7.01 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Зо 04 .01 Уо 05.01 Зо 05.02

10. Составление заявок на приобретение удобрений и средств защиты для заданных культур;			
11. Составление акта о списании оборудования по различным причинам: отработки срока службы, вследствие аварии или разукрупнения, стихийного бедствия;			
12. Составление сопутствующей документации.			
Производственная практика	38		
1. Анализ почвенно-климатических условий и экономического состояния предприятия АПК, хозяйства. 2. Участие в планировании и анализе производственных показателей организации (предприятия) отрасли и структурных подразделений; 3. Участие в анализе организационной структуры управления сельскохозяйственным предприятием. 4. Участие в управлении первичным трудовым коллективом 5. Участие в анализе основных показателей работы предприятия. 6. Участие в разработке должностных инструкций работников. 7. Участие в анализе мероприятий, направленных на оценку качества выполняемых работ. 8. Участие в анализе организационной структуры малого предприятия. 9. Сбор информации для составления первичной отчетности 10. Обработка и оформление информации для составления первичной отчетности 11. Работа в других отраслях растениеводства (плодоводство, овощеводство). При наличии в хозяйстве овощеводческой			
Квалификационный экзамен	8		
Всего	774		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Цифровые лаборатории: «Технология производства продукции растениеводства», «Агромониторинг», «Защита растений», «Агротехнологии», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 35.02.05 Агрономия.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 35.02.05 Агрономия.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бондаренко Н.В. Системы защиты растений / под ред. Н.В. Бондаренко. – Л.: Агропромиздат, 2019. – 367 с.
2. Гатаулина Г.Г., Долгодворов В.Е., Обьедков М.Г. Технология производства продукции растениеводства.: Издательство: Колос С 2022.- 528 стр.
3. Грингоф И.Г., Попова В.В., Страшный В.Н. Агрометеорология. – Л., Гидрометиздат, 2021.-576с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Агрономический портал Растениеводство, земледелие. Форма доступа: agronomiy.ru/ozimie_chleba.html
2. Научная электронная библиотека eLibrary, Агропоиск. Форма доступа: ksaa.zaural.ru/files/science/asp/UMK/03.02.13/ПП-...
3. agronomiy.ru Агрономический портал - сайт о сельском хозяйстве. Форма доступа: nsh.ru/wpcontent/journal/preview/nsh_ukazatel.pdf
4. Информационный портал Эффективное сельское хозяйство. Форма доступа: <http://www.nbchr.ru/virt5/page13.htm>
5. Библиотека сельскохозяйственной литературы. Форма доступа: <http://www.pravya.ru/praktikum-po-zemledeliyu/index.php>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гуляев Г.В., Чазов С.А., Беляков И.И., Кобаненков И.Н. Технология промышленного семеноводства зерновых культур М.: Россельхозиздат, 2019.- 342с

2. Кленин Н.И., Егоров В.Г. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – М.: Колос, 2022. – 464 с.
3. Мелихов, В.В. Руководство возделывания кукурузы на зерно/ В.В. Мелихов, Кружилин, Н.В. Кузнецова и др.// Под ред. В.В. Мелихова.- Волгоградское государственное учреждение «Издатель».- 2023.- 88 с.
4. Сенников В.А. и др. Практикум по агрометеорологии учебное пособие для вузов по агроном.специальностям.; Междунар. ассоц. «Агрообразование».- М.: КолосС, 2019.- 342с.
5. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины. – М.: Академия, 2020.-534 с.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих плановграфиков выполнения полевых работ;	<p>План-график выполнения полевых работ составлен с учетом результатов анализа влияния погодных условий на урожайность сельскохозяйственных культур;</p> <p>Содержит последовательность и календарные сроки проведения технологических операций;</p> <p>Последовательность и календарные сроки проведения технологических операций оптимальны для конкретных сельскохозяйственных культур</p>	<p>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</p>
ПК 1.2. Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад;	<p>Задания для растениеводческих бригад составлены с учетом норм выработки;</p> <p>Виды и объем работ рассчитан на смену</p> <p>Распределение заданий соответствует плану-графику проведения работ</p>	<p>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</p>

<p>ПК 1.3. Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий;</p>	<p>Инструктаж проведен с учетом особенностей и уровня профессионального развития работников и степени сложности задач Проведена обратная связь о понимании содержания инструктажа При инструктаже выбраны приемы, методы, подходы, алгоритмы выполнения производственных задания с учетом технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p>	<p>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</p>
<p>ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве;</p>	<p>Выбраны методы контроля качества выполнения технологических операций с учетом факторов, влияющих на качество выполнения технологических операций</p>	<p>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</p>

<p>ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;</p>	<p>Выявлены дефекты и недостатки технологических операций на основе требований к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами, в том числе иностранными Определены действия по устранению дефектов и недостатков Выбраны оптимальные методы устранения дефектов и недостатков</p>	<p>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</p>
<p>ПК 1.6. Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;</p>	<p>Проведено технологическое регулирование почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ; Проведено технологическое регулирование почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с порядком (алгоритмом) в зависимости от типа агрегата и технологической операции Соблюдены правила техники безопасности при проведении технологической регулировки</p>	<p>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</p>

<p>ПК 1.7. Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности.</p>	<p>Информация для составления первичной отчетности представлена в соответствии с правилами к ее оформлению Информация достоверна и объективна</p>	<p>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</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернетресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно – практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Экзамен квалификационный</p>

<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; 	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> - грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей 	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на</p>	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной 	
<p>основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<ul style="list-style-type: none"> и производственной практик, 	

<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций</p>	
---	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации**

2024 г

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид «Контроль процесса развития растений в течение вегетации» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции: 1.1.1.

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Контроль процесса развития растений в течение вегетации
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 качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, 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 популяций, вредоносность и степень поврежденности растений, и распространенность вредителей
ПК 2.6	Проводить диагностику болезней и степень их 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
ПК 2.9	Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса
	развития растений с целью подготовки предложений по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве
ПК 1.6.	Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 2.1.01	Поиск и сбор информации о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития
	Н 2.1.02	Анализ и интерпретация информации о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития
	Н 2.1.03	Составление программы контроля развития растений в течение вегетации
	Н 2.2.01	Определение фенологических фаз развития растений на основании морфологических признаков
	Н 2.2.02	Установление календарных сроков проведения технологических операций по уходу за сельскохозяйственными культурами и уборкой урожая
	Н 2.3.01	Определение полевой всхожести семян и расчёт норм высева сельскохозяйственных культур.
	Н 2.3.02	Применение различных методов определения и оценки общего состояния посевов, густоты их стояния, перезимовки озимых и многолетних культур.
	Н 2.4.01	Описание видов сорных растений в посевах сельскохозяйственных культур по общепринятым методикам
	Н 2.4.02	Оценка степени засоренности посевов на основании определения количества сорных растений по общепринятым методикам
	Н 2.5.01	Определение видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений по общепринятым методикам

	Н 2.6.01	Определение болезней растений на основе диагностических признаков в полевых условиях
	Н 2.6.02	Определение степени развития болезней, их распространенности по общепринятым методикам
	Н 2.7.01	Определение содержания основных элементов питания растений в почве лабораторными методами
	Н 2.7.02	Визуальное определение недостатка питательных элементов для растений по внешним признакам: окраска листьев, соответствие размеров растений их фазам развития
	Н 2.7.03	Проведение анализов на содержание основных элементов питания растений с использованием экспресс-методов
	Н 2.8.01	Определение готовности сельскохозяйственных культур к уборке
	Н 2.8.02	Планирование уборочной компании
	Н 2.9.01	Сбор и анализ результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение вегетации
	Н 2.9.02	Разработка предложений по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве
	Н 1.6.01	Проведение технологического регулирования почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с требованиями технологических карт и сроками проведения работ
	Н 1.6.02	Проведение технологического регулирования посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ
	Н 1.6.03	Учет принципов ресурсосбережения при проведении работ
Уметь	У 2.1.01	Определять фенологические фазы развития растений на основании морфологических признаков
	У 2.1.02	Анализировать информацию о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития
	У 2.1.03	Выбирать методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв
	У 2.1.04	Определять порядок контроля развития растений и оформлять его в форме программы
	У 2.2.01	Определять оптимальные сроки проведения технологических операций с учетом развития растений в течение вегетации

У 2.3.01	Выбирать методы определения полевой всхожести семян, общего состояния посевов, густоты их стояния, оценки перезимовки озимых и многолетних культур
У 2.3.02	Определять полевую всхожесть семян, общее состояние посевов, густоту их стояния по сравнению с оптимальной
У 2.3.03	Давать оценку перезимовки озимых и многолетних культур различными методами
У 2.4.01	Идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам
У 2.4.02	Определять степень засоренности посевов глазомерным (визуальным) и количественным методом
У 2.4.03	Определять меры по защите культурных растений от сорняков
У 2.5.01	Определять виды вредителей сельскохозяйственных растений по их морфологическим признакам в полевых условиях
У 2.5.02	Определять распространенность вредителей и их вредоносность с применением общепринятых методик
У 2.5.03	Определять степень пораженности сельскохозяйственных культур вредителями
У 2.5.04	Принимать меры по борьбе с вредителями
У 2.6.01	Идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур болезнями
У 2.6.02	Определять распространенность болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур
У 2.6.03	Принимать меры по борьбе с болезнями
У 2.7.01	Пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях
У 2.7.02	Определять необходимые удобрения и порядок их применения на основе проведенной диагностики
У 2.8.01	Определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании
У 2.8.02	Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке
У 2.8.03	Определять сроки и необходимые ресурсы для уборочной кампании

	У 2.9.01	Выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями
	У 1.6.01	Соблюдать правила техники безопасности при проведении технологической регулировки
	У 1.6.02	Проводить технологическую регулировку в соответствии с общепринятыми правилами в зависимости от типа агрегата и технологической операции
Знать	3 2.1.01	Фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития
	3 2.1.02	Влияние фаз развития растений на конечный урожай растениеводческой продукции
	3 2.1.03	Источники информации о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития
	3 2.1.04	Правила составления программ контроля развития растений в течение вегетации
	3 2.2.01	Морфологические признаки растений в различные фенологические фазы их развития
	3 2.2.02	Влияние погодных условий на прохождение фенологических фаз развития растений
	3 2.3.01	Визуальные качественные методы определения общего состояния посевов
	3 2.3.02	Лабораторные количественные методы определения полевой всхожести семян
	3 2.3.03	Количественные методы определения густоты стояния растений в полевых условиях
	3 2.3.04	Визуальные и количественные методы оценки состояния озимых и многолетних культур после перезимовки
	3 2.4.01	Морфологические признаки культурных и сорных растений
	3 2.4.02	Методы определения засоренности посевов
	3 2.4.03	Меры по защите культурных растений от сорняков
	3 2.5.01	Морфологические признаки и классификация различных видов вредителей
	3 2.5.02	Методы определения плотности их популяций
	3 2.5.03	Классификация поврежденности растений
	3 2.5.04	Методы определения распространенности вредителей
	3 2.5.05	Методы учета вредителей сельскохозяйственных культур
	3 2.5.06	Методы борьбы с вредителями

3 2.6.01	Классификацию болезней сельскохозяйственных культур
3 2.6.02	Признаки поражения сельскохозяйственных культур болезнями
3 2.6.03	Методы учета болезней
3 2.6.04	Методы борьбы с болезнями
3 2.7.01	Методы почвенной и растительной диагностики питания растений
3 2.7.02	Правила использования оборудования при диагностике
3 2.7.03	Классификация и свойства удобрений
3 2.7.04	Правила применения удобрений на основе диагностики питания растений
3 2.8.01	Биологические особенности сельскохозяйственных культур при созревании и фазы развития растений, в которые производится уборка
3 2.8.02	Порядок организации уборочной компании
3 2.9.01	Способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений
3 1.6.01	Правила техники безопасности при проведении технологической регулировки.
3 1.6.02	Типы технологических операций при обработке почвы и посевных работах.
3 1.6.03	Типы почвообрабатывающих агрегатов (машин и механизмов).
3 1.6.04	Типы посевных агрегатов (машин и механизмов).
3 1.6.05	Способы технологических регулировок машин и механизмов, используемых для реализации технологических операций

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 424 в том числе в форме практической подготовки 236

Из них на освоение МДК.02.01 66 часов

МДК 02.02 88 часов

МДК 02.03 66 часов

МДК 02.04 56 часов

практики, в том числе учебная 98 часов

производственная 58 часов

Промежуточная аттестация -36 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Все го	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1, 2.5 ОК 01-06, ОК 07	МДК.02.01 Защита растений	66	20	66	20		2	6		
	УП.01 Учебная практика								38	
ПК 2.1-2.9 ОК 01-06, ОК 07	МДК.02.02 Механизация технологий в растениеводстве	80	30	80	30		2	6		
	УП.01 Учебная практика								20	
	ПП.01 Производственная практика									20
ПК 2.4, ПК 2.7 ОК 01-04, ОК 07	МДК.02.03 Обработка и воспроизведение плодородия почв	66	22	66	22		2	6		
	УП.01 Учебная практика								20	
	ПП.01 Производственная практика									38
ПК 2.1-2.9 ОК	МДК.02.04 Агрехимическое обслуживание	56	20	56	20		2	6		

01-06, ОК 07	сельскохозяйственного производства									
	Учебная практика								20	
	Всего:	424	236	424	236		8	36	98	58

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК.02.01 Защита растений		56/20		
Тема 1.1. Общегосударственное значение мероприятий по защите растений от вредителей и болезней	Содержание Введение. Общегосударственное значение мероприятий по защите растений от вредителей и болезней	6	ПК 2.9 ОК 01 ОК 02 ОК 03	Н 2.9.02 У 2.9.01 З 2.9.01 Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 03.01 Зо 03.01
Тема 1.2. Общие сведения о вредителях и болезнях сельскохозяйственных культур.	Содержание Основы общей энтомологии. Основы общей фитопатологии и Иммунитет растений к болезням и вредителям Вредоносность вредителей Вредоносность болезней	8/2	ПК 2.5 ПК 2.6 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	Н 2.5.01 У 2.5.01 З 2.5.01 Н 2.6.02 У 2.6.01 З 2.6.01 Уо 01.01 Зо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие № 1. Определение строения насекомых; фаз их развития;	2		

	отряда насекомых по взрослой и личиночной фазам; типов повреждений растений насекомыми; строения клещей, нематод, слизней и грызунов.			Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо.07.01 Зо.07.01
Тема 1.3 Методы борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур	Содержание	8/2	ПК 2.5	Н 2.5.01
	Агротехнический и биологический методы борьбы	6	ПК 2.6	У 2.5.02
	Физический, механический и химический методы борьбы		ОК 01	У 2.5.03
	Меры безопасности при работе с пестицидами		ОК 02	У 2.5.04
Защитные средства при работе с пестицидами		ОК 03	З 2.5.02	
В том числе практических занятий и лабораторных работ		2	ОК 07	З 2.5.03
Практическое занятие № 2. Определение пестицидов по внешним признакам, приготовление рабочих растворов определенной концентрации, совместимости препаратов при комбинировании; приготовление комбинированных составов пестицидов с удобрениями и регуляторами роста растений		2		З 2.5.04 З 2.5.05 З 2.5.06 Н 2.6.01 У 2.6.02 У 2.6.03 З 2.6.02 З 2.6.03 З 2.6.04 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.03.01 Зо.03.01

				Уо.07.01 Зо.07.01
Тема 1.4. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур и системы защитных мероприятий	Содержание	22/16	ПК 2.5 ПК 2.6 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	Н 2.5.01 У 2.5.02 У 2.5.03 У 2.5.04 З 2.5.02 З 2.5.03 З 2.5.04 З 2.5.05 З 2.5.06 Н 2.6.01 У 2.6.02 У 2.6.03 З 2.6.02 З 2.6.03 З 2.6.04 Уо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		Зо 01.01 Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 03.01 Зо 03.01
	Практическое занятие № 3. Определение многолетних вредителей по повреждениям растений и внешним признакам, фаз развития наиболее распространенных в зоне вредителей по биологическим коллекциям, макропрепаратам. Практическое занятие № 4. Определение вредителей зерновых культур по морфологическим признакам и повреждениям растений, фаз развития основных вредителей по биологическим коллекциям, макропрепаратам. Практическое занятие № 5. Определение болезней злаков по внешним признакам поражения, спор головни и ржавчины зерновых культур под микроскопом.	16		Уо 07.01 Зо 07.01

	<p>Практическое занятие № 6. Определение вредителей зерна и продуктов его переработки по морфологическим признакам; зараженности зерна вредителями рентгеноскопическим и акустическим методами.</p> <p>Практическое занятие № 7. Определение вредителей зерновых бобовых культур и многолетних бобовых трав по образцам, коллекциям, гербарному материалу.</p> <p>Практическое занятие № 8. Определение возбудителей, вызывающих гнили плодов томатов, ложной мучнистой росы, антракноза и гнили плодов огурца под микроскопом</p> <p>Практическое занятие № 9. Определение вредителей и болезни овощных культур защищенного грунта по внешним признакам и характеру повреждений и поражений.</p> <p>Практическое занятие № 10. Определение вредителей и болезни полезащитных лесных и декоративных насаждений по морфологическим признакам и характеру повреждений и поражений</p>			
Тема 1.5. Методы фитосанитарной оценки агробиоценозов. Прогнозы	Содержание Методы фитосанитарной оценки агробиоценозов. Прогнозы появления насекомых и распространения болезней	6	ПК 2.1	Н 2.1.03
		6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	У 2.1.03 У 2.1.04 З 2.1.03 З 2.1.04 Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 07.01 Зо 07.01
Тема 1.6. Организация работ по борьбе с вредителями,	Содержание Системы мероприятий, особенности планирования защиты растений	6	ПК 2.9	Н 2.9.02
		6	ОК 01	У 2.9.01

болезнями сельскохозяйственных культур и серной растительностью	Основные принципы и методы планирования защиты растений Важнейшее требование к планам по защите растений - согласованность мероприятий по защите растений с охраной окружающей среды.		ОК 02 ОК 03 ОК 07	З 2.9.01 Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 07.01 Зо 07.01
Самостоятельная работа		2		
Консультации		2		
Экзамен		6		
Учебная практика		38		
Раздел 1. Защита растений Виды работ: Проведение почвенных раскопок, учета почвообитающих вредных насекомых, их сбор и лабораторное определение; Проведение энтомологического обследования посевов основных зерновых, зернобобовых, технических и кормовых культур; Проведение энтомологического обследования посадок картофеля, основных овощных и плодово-ягодных культур; Проведение фитопатологического обследования посевов основных зерновых, зернобобовых, технических и кормовых культур; Проведение фитопатологического обследования посадок картофеля, основных овощных и плодово-ягодных культур. Проведение учетов пораженности растений, в т. ч. клубней, плодов, основными болезнями, их сбор и лабораторное определение;			ПК 2.5 ПК 2.6 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	Н 2.5.01 У 2.5.02 У 2.5.03 У 2.5.04 З 2.5.02 З 2.5.03 З 2.5.04 З 2.5.05 З 2.5.06 Н 2.6.01 У 2.6.02 У 2.6.03 З 2.6.02 З 2.6.03 З 2.6.04

				Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 03.01 Уо 07.01 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 07.01
МДК.02.02 Механизация технологий в растениеводстве		70/30		
Тема 2.1. Машины для механизированной обработки почвы.	Содержание	10/6	ПК 1.6	Н 1.6.01
	<p>Плуги, их классификация, назначение различных типов. Значение и агротехнические требования к вспашке почв различных типов. Лемешной плуг, его устройство. Установка и регулировка его рабочих органов. Специальные плуги и их назначение. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы. Агротехнические требования к поверхностной обработке почвы.</p> <p>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.</p> <p>Подготовка к работе и регулировка</p> <p>Луцильники дисковые и лемешные, их устройство, работа. Рабочие органы луцильников. Подготовка луцильников к работе и их регулировка. Катки, их виды и назначение. Кольчато-шпоровые, кольчато-зубчатые, гладкие, водоналивные. Подготовка катков к работе</p> <p>Комбинированные почвообрабатывающие агрегаты, их устройство и назначение. Преимущества комбинированных почвообрабатывающих агрегатов.</p> <p>Выравниватели-измельчители почвы, фрезы, их устройство и работа. Сцепки, их устройство, виды и назначение. Орудия для обработки почв подверженных эрозии. Глубокорыхлители, их устройство и работа. Приспособления к плугам и луцильникам для борьбы с эрозией почв.</p>	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	Н 1.6.03 У 1.6.01 З 1.6.01 З 1.6.03 З 1.6.05 Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 07.01 Зо 07.01

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие № 1. Установка и регулировка рабочих органов навесного плуга. Практическое занятие № 2. Установка и регулировка рабочих органов культиватора для сплошной обработки почвы. Практическое занятие № 3. Установка и регулировка рабочих органов навесного культиватора- растениепитателя.	6		
Тема 2.2.Машины для внесения удобрений	Содержание	6/2	ПК 1.6	Н 1.6.01
	Классификация машин для внесения органических 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. Механизация внесения удобрений в период посева, посадки, вегетации сельскохозяйственных культур. Внесение минеральных удобрений одновременно с поливом сельскохозяйственных культур, устройство и работа гидроподкормщиков. Безопасность труда при подготовке и внесении минеральных удобрений.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	Н 1.6.03 У 1.6.01 З 1.6.01 З 1.6.03 З 1.6.05 Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 07.01 Зо 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие № 4. Регулировка машин для растаривания, измельчения и внесения минеральных удобрений на заданную норму.	2		
Тема 2.3.Машины для защиты растений от вредителей, болезней, сорняков	Содержание	6/2	ПК 1.6	Н 1.6.01
	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 - жижезабрасыватель. 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	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	Н 1.6.03 У 1.6.01 З 1.6.01 З 1.6.03 З 1.6.05 Уо 01.01

	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.			Зо 01.01 Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 03.01 Зо 03.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Уо 07.01 Зо 07.01
	Практическое занятие № 5. Регулировка машин для защиты растений (опрыскиватель) на внесение пестицидов заданной дозы.	2		
Тема 2.4.Машины для заготовки кормов	Содержание Классификация машин, их принципиальное устройство и работа. для уборки трав и силосных культур. Косилки, косилки-плюшилки, 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.	8/4	ПК 1.6 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	Н 1.6.01 Н 1.6.03 У 1.6.01 З 1.6.01 З 1.6.03 З 1.6.05 Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 07.01 Зо 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие № 6. Установка и регулировка рабочих органов косилки на высоту среза	4		
Тема.2.5. Посевные и посадочные машины.	Содержание 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,	8/4	ПК 1.6 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	Н 1.6.02 Н 1.6.03 У 1.6.02 З 1.6.02 З 1.6.03 З 1.6.04
		4		

	<p>работа и регулировки. Агротехнические требования к высадке посадочного материала. Проверка нормы высадки клубней.</p> <p>Рассадопосадочные машины, их регулировки. Подготовка посевных и посадочных машин к работе</p>			<p>3 1.6.05</p> <p>Уо 01.01</p> <p>Зо 01.01</p> <p>Уо 02.01</p> <p>Зо 02.01</p> <p>Уо 03.01</p> <p>Зо 03.01</p> <p>Уо 07.01</p> <p>Зо 07.01</p>	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4			
	Практическое занятие № 7. Установка рабочих органов и регулировка зерновых сеялок на заданную норму высева семян и удобрений, глубину их заделки.	4			
Тема 2.6. Машины для уборки зерновых, зерновых бобовых и крупяных культур.	Содержание	12/8	ПК 2.2. ПК 2.8. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	Н 2.2.02 У 2.2.01 З 2.2.02 Н 2.8.01/ ПО 2.8.01 Н 2.8.02 У 2.8.03 З 2.8.02 Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 07.01 Зо 07.01	
	Зерноуборочные комбайны, их устройство и работа. Агротехнические требования к уборке зерновых культур.	4			
	Машины и оборудование для послеуборочной обработки, хранения продовольственного, фуражного зерна и семян. Вальцовая сноповая молотилка и другие машины для селекционных целей.	8			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8			
	Практическое занятие № 8. Регулировка рабочих органов жатки для уборки зерновых культур	8			
	Практическое занятие № 9. Монтаж на комбайн подборщика для уборки крупяных культур, регулировка жатки и молотилки.				
Тема 2.7. Машины для возделывания кукурузы	Содержание	4	ПК 1.6 ОК 01 ОК 02	Н 1.6.01 Н 1.6.03 У 1.6.01	
	Машины для возделывания кукурузы, их устройство и работа. Агротехнические требования к уборке кукурузы. Машины для ухода за посевами. Машины для	4			

	уборки кукурузы. Прицепные и самоходные 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.		ОК 03 ОК 07	З 1.6.01 З 1.6.03 З 1.6.05 Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 07.01 Зо 07.01
Тема 2.8. Машины для возделывания картофеля.	Содержание 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 валко- образователи для раздельного и комбинированного способов уборки клубней картофеля. Транспортерызагрузчики клубней картофеля. Транспортеры- подборщики. Картофелесортировки и картофелесортировальные пункты.	8/4	ПК 1.6 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	Н 1.6.01 Н 1.6.03 У 1.6.01 З 1.6.01 З 1.6.03 З 1.6.05 Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 07.01 Зо 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие № 10. Регулировка рабочих органов картофелеуборочного комбайна	4		
Тема 2.9. Машины для возделывания сахарной свеклы	Содержание Машины и орудия для возделывания сахарной свеклы, их устройство и работа. Машины для предпосевной обработки семян сахарной свеклы. Прореживатели	6/2	ПК 1.6 ОК 01 ОК 02	Н 1.6.01 Н 1.6.03 У 1.6.01

	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.		ОК 03 ОК 07	З 1.6.01 З 1.6.03 З 1.6.05 Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 07.01 Зо 07.01
Тема 2.10. Машины для возделывания овощей.	Содержание 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.	4	ПК 1.6 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	Н 1.6.01 Н 1.6.03 У 1.6.01 З 1.6.01 З 1.6.03 З 1.6.05 Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 07.01 Зо 07.01
Тема 2.11. Машины для механизации работ в овощеводстве	Содержание Машины для подготовки почвы и внесения удобрений. Бульдозерная навеска	2	ПК 1.6 ОК 01	Н 1.6.01 Н 1.6.03

защищенного грунта.	выравнивания почвы. Роторный копатель. Тепличная фреза. Электрофреза. Разбрасыватель минеральных удобрений.		ОК 02 ОК 03 ОК 07	У 1.6.01 З 1.6.01 З 1.6.03 З 1.6.05 Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 07.01 Зо 07.01
Самостоятельная работа		2		
Консультации		2		
Экзамен		6		
Учебная практика		20		
Раздел 2. Механизация технологий в растениеводстве Виды работ: Ознакомление с общим устройством тракторов, проверка состояния и регулировка механизмов, ознакомление с операциями технического обслуживания Установка рабочих органов машин для основной обработки почвы и регулировка их на заданную глубину обработки почвы Установка рабочих органов машин для поверхностной обработки почвы и регулировка их на заданную глубину обработки Проверка работоспособности сеялок для посева зерновых и овощных культур и регулировка их на норму высева и глубину заделки семян Ознакомление с установкой опрыскивателя растений на заданную норму расхода пестицидов				
Производственная практика		20		
Раздел 2. Механизация технологий в растениеводстве Виды работ: Знакомство с агротехникой возделывания сельскохозяйственных культур в хозяйстве. Проведение технологических операций по обработке почвы и посеву озимых культур				

Отработать все технологические операции уборки озимых, яровых зерновых культур, картофеля, овощей, плодово-ягодных, кормовых культур. Составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов и определение схем их движения по полям, проведение технологических регулировок;				
МДК.02.03 Обработка и воспроизведение плодородия почв		56/22		
Тема 3.1. Образование почвы.	Содержание	8/4	ПК 2.7	Н 2.7.01
	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. 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	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07	Н 2.7.02 Н 2.7.03 У 2.7.01 У 2.7.02 З 2.7.01 З 2.7.02 З 2.7.03 Уо.01.01 Зо.01.02 Зо.01.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Уо.02.01
	Практическое занятие № 1. Описание почвенного профиля и его строения. (Схема морфологического описания почвы) Практическое занятие № 2. Определение и описание морфологических признаков и свойств почвообразующих пород.	4		Уо.02.02 Уо.02.05 Зо.02.01 Уо.03.01 Уо.03.03
Тема 3.2. Состав почвы.	Содержание	10/6	ПК 2.7	Н 2.7.01
	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. Органическая часть почвы. Гумус. Гумусовые вещества - фульвокислоты (ФК),	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07	Н 2.7.02 Н 2.7.03 У 2.7.01 У 2.7.02 З 2.7.01

	<p>гуминовые кислоты (ГК), гумин и гимато-мелановые кислоты Реакция почвы. Катионы. Сумма обменных оснований. Насыщенные и ненасыщенные основания. Кислотность почв. Источники кислотности. Щелочность почвы.</p>			<p>3 2.7.02 3 2.7.03 Уо.01.01 Зо.01.02 Зо.01.06</p>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	<p>Практическое занятие № 3. Определение механического состава почвы. (Гранулометрический состав почвы). Практическое занятие № 4. Определение содержания органического вещества в почве. Практическое занятие № 5. Определение реакции среды почв (РН).</p>	6		<p>Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.05 Зо.02.01 Уо.03.01 Уо.03.03 Зо.03.03 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02</p>
Тема 3.3. Свойства почвы.	Содержание	6/2	ПК 2.7	Н 2.7.01
	<p>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. Воздушный и тепловой режимы почв. Отражательная способность. Теплоемкость и теплопроводность почвы. Плодородие почвы</p>	4	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07</p>	<p>Н 2.7.02 Н 2.7.03 У 2.7.01 У 2.7.02 3 2.7.01 3 2.7.02 3 2.7.03</p>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Уо.01.01

	Практическое занятие № 6. Определение водопроницаемости и водоподъемности почв различного механического состава.	2		Зо.01.02 Зо.01.06 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.05 Зо.02.01 Уо.03.01 Уо.03.03 Зо.03.03 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02
Тема 3. 4. Классификация и характеристика основных типов почв России.	Содержание	8/4	ПК 2.7	Н 2.7.01
	Классификация почв и закономерности их распространения. Географическое распространение почв. Закон горизонтальной зональности. Девять почвенных зон: тундровая; таежно-лесная (лесолуго- вая), лесостепная; черноземно-степная; сухих степей; пустынных степей; пустынь; сухих субтропиков; влажных субтропиков Основные типы почв региона. Сельскохозяйственное использование основных типов почв. Почвенные карты и картограммы и их использование в сельскохозяйственном производстве.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07	Н 2.7.02 Н 2.7.03 У 2.7.01 У 2.7.02 З 2.7.01 З 2.7.02 З 2.7.03 Уо.01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Зо.01.02
	Практическое занятие № 7. Анализ почв региона по почвенным образцам. Практическое занятие № 8. Бонитировка почв с использованием почвенных карт и картограмм.	4		Зо.01.06 Уо.02.01

				Уо.02.02 Уо.02.05 Зо.02.01 Уо.03.01 Уо.03.03 Зо.03.03 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02
Тема 3.5. Системы земледелия	Содержание	4	ПК 2.7	Н 2.7.01
	Понятие о системе земледелия. Развитие и классификация систем земледелия. Общие составные части 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	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07	Н 2.7.02 Н 2.7.03 У 2.7.01 У 2.7.02 З 2.7.01 З 2.7.02 З 2.7.03 Уо.01.01 Зо.01.02 Зо.01.06 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.05 Зо.02.01

				Уо.03.01 Уо.03.03 Зо.03.03 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02
Тема 3.6.Сорняки и борьба с ними.	Содержание	4	ПК 2.4	Н 2.4.01
	Понятие о сорняках. Классификация сорных растений. Борьба с сорняками. Химический метод истребления сорняков Гербициды сплошного и избирательного действия. Сроки, способы, нормы применения	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Н 2.4.02 У 2.4.01 У 2.4.02 У 2.4.03
Тема 3.7. Научные основы обработки почвы	Содержание	6/2	ПК 2.7	Н 2.7.01
	Задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия. Развитие учения об обработке почвы. Приемы основной обработки почвы. Специальные приемы основной обработки почвы. Приемы поверхностной и мелкой обработок почвы. Понятие о системе обработки почвы. Предпосевная обработка почвы. Минимализация обработки почвы и условия эффективного ее применения. Принципы построения системы обработки почвы в севооборотах Системы обработки почвы в севооборотах.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07	Н 2.7.02 Н 2.7.03 У 2.7.01 У 2.7.02 З 2.7.01 З 2.7.02 З 2.7.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Уо.01.01 Зо.01.02
	Практическое занятие № 9. Проектирование системы обработки почвы в полевом, кормовом севооборотах	2		Зо.01.06 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.05

				Зо.02.01 Уо.03.01 Уо.03.03 Зо.03.03 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02
Тема 3.8. Посев и послепосевная обработка почвы.	Содержание Технологическое обоснование посева (посадки) полевых культур. Способы посева, сроки посева сельскохозяйственных культур.	2	ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07	Н 2.7.01 Н 2.7.02 Н 2.7.03 У 2.7.01 У 2.7.02 З 2.7.01 З 2.7.02 З 2.7.03 Уо.01.01 Зо.01.02 Зо.01.06 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.05 Зо.02.01 Уо.03.01 Уо.03.03
		2		

				Зо.03.03 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02
Тема 3.9. Противоэрозийная обработка поч- вы.	Содержание	6/4	ПК 2.7	Н 2.7.01
	Обработка почв, подверженных водной и ветровой эрозии.	2	ОК 01	Н 2.7.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	ОК 02	Н 2.7.03
	Практическое занятие № 10. Разработка противоэрозийных (водной эрозии) мероприятий по воспроизводству плодородия почв Практическое занятие № 11. Разработка противоэрозийных (ветровой эрозии) мероприятий по воспроизводству плодородия почв.	4	ОК 03 ОК 04 ОК 07	У 2.7.01 У 2.7.02 З 2.7.01 З 2.7.02 З 2.7.03 Уо.01.01 Зо.01.02 Зо.01.06 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.05 Зо.02.01 Уо.03.01 Уо.03.03 Зо.03.03 Уо 04.02 Зо 04.02

				Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02
Тема 3.10. Система мелиоративных мероприятий (осушение, орошение и др.)	Содержание	2	ПК 2.7	Н 2.7.01
	Осушение, орошение почв.		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07	Н 2.7.02 Н 2.7.03 У 2.7.01 У 2.7.02 З 2.7.01 З 2.7.02 З 2.7.03 Уо.01.01 Зо.01.02 Зо.01.06 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.05 Зо.02.01 Уо.03.01 Уо.03.03 Зо.03.03 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02
		2		

Самостоятельная работа		2		
Консультации		2		
Экзамен		6		
Учебная практика		20		
Раздел 3. Обработка и воспроизведение плодородия почв Виды работ: Взятие образцов почв для анализа. Определение механического состава почвы в поле (без приборов). Расчет запасов влаги в почве, суммарного водопотребления и коэффициента водопотребления Выбирать приемы обработки почвы с системой почвообрабатывающих машин Проектирование системы обработки почвы в различных севооборотах; Разработка мероприятия по повышению плодородия почв;				
Производственная практика		38		
Раздел 3. Обработка и воспроизведение плодородия почв Виды работ: Взятие образцов почв для анализа. Определение механического состава почвы в поле (без приборов). Расчет запасов влаги в почве, суммарного водопотребления и коэффициента водопотребления Выбирать приемы обработки почвы с системой почвообрабатывающих машин Проектирование системы обработки почвы в различных севооборотах; Разработка мероприятия по повышению плодородия почв;				
МДК 02.04. Агрехимическое обслуживание сельскохозяйственного производства		46/20		
Тема 4.1. Химический состав и питание растений	Содержание	4	ПК 2.7	Н 2.7.01
	Введение. Предмет и методы агрономической химии, ее задачи Химический состав растений и качество урожая Питание растений и приемы его регулирования. Внешние признаки недостатка питательных элементов у растений.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07	Н 2.7.02 Н 2.7.03 У 2.7.01 У 2.7.02 З 2.7.01 З 2.7.02 З 2.7.03 Уо.01.01

				Зо.01.02 Зо.01.06 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.05 Зо.02.01 Уо.03.01 Уо.03.03 Зо.03.03 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02
Тема 4.2. Химическая мелиорация почв	Содержание	8/4	ПК 2.7	Н 2.7.01
	Известкование кислых почв	4	ОК 01	Н 2.7.02
	Известковые удобрения		ОК 02	Н 2.7.03
	Гипсование солонцовых почв	4	ОК 03	У 2.7.01
В том числе практических занятий и лабораторных работ	ОК 04		У 2.7.02	
	Практическое занятие № 1. Расчет нормы извести по агрохимическим показателям. Практическое занятие № 2. Расчет нормы гипса по агрохимическим показателям.	4	ОК 07	З 2.7.01 З 2.7.02 З 2.7.03 Уо.01.01 Зо.01.02 Зо.01.06 Уо.02.01

				Уо.02.02 Уо.02.05 Зо.02.01 Уо.03.01 Уо.03.03 Зо.03.03 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02
Тема 4.3. Минеральные удобрения	Содержание	10/6	ПК 2.7	Н 2.7.01
	Азотные удобрения	4	ОК 01	Н 2.7.02
	Фосфорные удобрения		ОК 02	Н 2.7.03
	Калийные удобрения		ОК 03	У 2.7.01
Микроудобрения	6	ОК 04	У 2.7.02	
Комплексные удобрения		ОК 07	З 2.7.01	
Технология применения минеральных удобрений Хранение минеральных удобрений.			З 2.7.02 З 2.7.03	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		Уо.01.01
	Практическое занятие № 3. Анализ азотных удобрений по внешним признакам и с помощью качественных реакций.	6		Зо.01.02
	Практическое занятие № 4. Анализ фосфорных удобрений по внешним признакам и с помощью качественных реакций.		Уо.02.01	
	Практическое занятие № 5. Анализ калийных удобрений по внешним признакам и с помощью качественных реакций.		Уо.02.02 Уо.02.05 Зо.02.01	

				Уо.03.01 Уо.03.03 Зо.03.03 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо.03.03 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02
Тема 4.4. Органические удобрения.	Содержание	8/4	ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07	Н 2.7.01
	Навоз и навозная жижа, птичий помет Торф, торфяные компосты. Зеленое удобрение Технология применения органических удобрений Хранение органических удобрений.	4		Н 2.7.02 Н 2.7.03 У 2.7.01 У 2.7.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		3 2.7.01 3 2.7.02 3 2.7.03
	Практическое занятие № 6. Оценка качества органических удобрений по результатам агрохимического анализа; определение выхода навоза и навозной жижи по поголовью скота. Практическое занятие № 7. Определение зольности и кислотности торфа.	4		Уо.01.01 Зо.01.02 Зо.01.06

				Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.05 Зо.02.01 Уо.03.01 Уо.03.03 Зо.03.03 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02
Тема 4.5. Система удобрения	Содержание	10/6	ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07	Н 2.7.01
	Основные принципы построения системы удобрения	4		Н 2.7.02
	Применение удобрений при современных технологиях возделывания с/х культур			Н 2.7.03
	Система удобрения в севооборотах			У 2.7.01
	Система удобрения для озимых и яровых зерновых культур			У 2.7.02
	Система удобрения для пропашных и технических культур			З 2.7.01
В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	З 2.7.02		
Практическое занятие № 8. Определение необходимости подкормок озимых азотом и его дозы с использованием экспресс-методов растительной диагностики;	6	З 2.7.03		
Практическое занятие № 9. Определение необходимости подкормок яровых азотом и его дозы с использованием экспресс-методов растительной диагностики;		Уо.01.01		
Практическое занятие № 10. Применение системы удобрений в севообороте и составление годового плана применения удобрений;		Зо.01.02		
		Зо.01.06		
		Уо.02.01		
		Уо.02.02		
		Уо.02.05		

				Зо.02.01 Уо.03.01 Уо.03.03 Зо.03.03 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02
Тема 4.6. Агрохимическое обслуживание с/х производства	Содержание Система агрохимического обслуживания сельского хозяйства. Методы агрохимических исследований Удобрения и окружающая среда. Экологически чистые удобрения	10/2	ПК 2.7	Н 2.7.01
		6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07	Н 2.7.02 Н 2.7.03 У 2.7.01 У 2.7.02 З 2.7.01 З 2.7.02 З 2.7.03 Уо.01.01 Зо.01.02 Зо.01.06 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.05 Зо.02.01 Уо.03.01 Уо.03.03

				3o.03.03 Уo 04.02 3o 04.02 Уo 07.01 Уo 07.02 3o 07.01 3o 07.02
Самостоятельная работа		2		
Консультации		2		
Экзамен		6		
Учебная практика		20	ПК 2.7	Н 2.7.01
Раздел 4. Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства Виды работ:			ОК 01	Н 2.7.02
Распознавание минеральных удобрений			ОК 02	Н 2.7.03
Корректировка доз удобрений в соответствии с учетом плодородия почв;			ОК 03	У 2.7.01
Определение дозы вносимого удобрения и перерасчет минеральных удобрений в условные туки Расчет доз внесения удобрений по данным агрохимических анализов почв			ОК 04	У 2.7.02
			ОК 07	З 2.7.01
				З 2.7.02
				З 2.7.03
				Уo.01.01
				3o.01.02
				3o.01.06
				Уo.02.01
				Уo.02.02
				Уo.02.05
				3o.02.01
				Уo.03.01

			Уо.02.02 Уо.02.05 Зо.02.01 Уо.03.01 Уо.03.03 Зо.03.03 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02
Квалификационный экзамен	8		
Всего	424		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Цифровые лаборатории: «Технология производства продукции растениеводства», «Агромониторинг», «Агротехнологии», «Защита растений», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 35.02.05 Агрономия.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 35.02.05 Агрономия.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Апарин, Б. Ф. Почвоведение [Текст] : учебник : для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих ФГОС СПО / Б. Ф. Апарин. - 4-е изд., стер. - Москва : Академия, 2019. - 253 с.
2. Беленков А.И. Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия. – М.: ИНФРА – М. 2020.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Ганжара, Н. Ф. Почвоведение с основами геологии : учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006240-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1855844>
2. Глухих, М. А. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии : учебное пособие для СПО / М. А. Глухих. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 128 с. — ISBN 978-5-81146770-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162352>
3. Горбунова, М. С. Основы почвоведения и сельскохозяйственного производства : учебное пособие / М. С. Горбунова, А. М. Зайцев. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2019. — 155 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156798>
4. Горбылева, А. И. Почвоведение : учеб. пособие / А.И. Горбылева, В.Б. Воробьев, Е.И. Петровский ; под ред. А.И. Горбылевой. — 2-е изд., перераб. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2021. — 400 с., [2] л. ил. : ил. — (Высшее образование:

Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005677-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/558483>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Ториков, В. Е. Агрочвоведение с научными основами адаптивного земледелия : учебное пособие / В. Е. Ториков, Н. М. Белоус, О. В. Мельникова ; под общей редакцией В. Е. Торикова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 236 с. — ISBN 9785-8114-5152-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —

URL: <https://e.lanbook.com/book/147116> 2. Земледелие : учебное пособие / А. И. Беленков, Плескачев, В. А. Николаев [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 237 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013914-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1208908>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации;	Интерпретация информации о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития проведена верно Программы контроля развития растений в течение вегетации составлены на основе анализа о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития В программе определен порядок контроля развития растений Выбраны оптимальные методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного	- Экспертное наблюдение выполнения практических работ; - оценка выполнения работ на учебной практике; - экзамен по МДК; - дифференцированный зачет по учебной практике. - экзамен квалификационный по модулю;

	состояния посевов, состояния почв	
ПК 2.2. Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;	Определены фенологические фазы развития растений и их морфологические признаки в соответствии с классификацией Календарные сроки проведения технологических операций определены на основе фенологических фаз развития растений с учетом принципов ресурсосбережения	<ul style="list-style-type: none"> - Экспертное наблюдение выполнения практических работ; - оценка выполнения работ на учебной практике; - экзамен по МДК; - дифференцированный зачет по учебной практике. - экзамен квалификационный по модулю;
ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур;	Обоснован выбор методов определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния посевов, перезимовки озимых и многолетних культур Состояние посевов, полевой всхожести, густоты стояния посевов, перезимовки озимых и многолетних культур различными методами определено точно и обоснованно	<ul style="list-style-type: none"> - Экспертное наблюдение выполнения практических работ; - оценка выполнения работ на учебной практике; - экзамен по МДК; - дифференцированный зачет по учебной практике. - экзамен квалификационный по модулю;
ПК 2.4. Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов;	Группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам идентифицированы верно Степень засоренности посевов определена глазомерным (визуальным) и количественным методом Организована система защиты растений от сорняков на основе анализа видового состава сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений	<ul style="list-style-type: none"> - Экспертное наблюдение выполнения практических работ; - оценка выполнения работ на учебной практике; - экзамен по МДК; - дифференцированный зачет по учебной практике. - экзамен квалификационный по модулю;
ПК 2.5. Определять видовой состав	Поражения сельскохозяйственных	<ul style="list-style-type: none"> - Экспертное наблюдение выполнения

<p>вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей;</p>	<p>культур вредителями идентифицированы верно Определена распространенность вредителей и их вредоносность Определена степень пораженности сельскохозяйственных культур вредителями Организована система защиты растений от вредителей на основе определения видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений</p>	<p>практических работ; - оценка выполнения работ на учебной практике; - экзамен по МДК; - дифференцированный зачет по учебной практике. - экзамен квалификационный по модулю;</p>
<p>ПК 2.6. Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней;</p>	<p>Поражения сельскохозяйственных культур болезнями идентифицированы верно Определена распространенность болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур Организована система защиты растений от болезней на основе диагностики болезней растений, определения степени развития болезней и их распространенности</p>	<p>- Экспертное наблюдение выполнения практических работ; - оценка выполнения работ на учебной практике; - экзамен по МДК; - дифференцированный зачет по учебной практике. - экзамен квалификационный по модулю;</p>
<p>ПК 2.7. Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений</p>	<p>Проведена почвенная и растительная диагностика в полевых условиях Специальное оборудование при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях используется в соответствии с правилами техники безопасности Определены необходимые удобрения и порядок их применения</p>	<p>- Экспертное наблюдение выполнения практических работ; - оценка выполнения работ на учебной практике; - экзамен по МДК; - дифференцированный зачет по учебной практике. - экзамен квалификационный по модулю;</p>

	Организована система применения удобрений на основе комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания растений	
ПК 2.8. Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании	Урожайность сельскохозяйственных культур определена верно Анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке проведен точно Определены сроки и необходимые ресурсы для уборочной кампании Определен порядок организации уборочной кампании	- Экспертное наблюдение выполнения практических работ; - оценка выполнения работ на учебной практике; - экзамен по МДК; - дифференцированный зачет по учебной практике. - экзамен квалификационный по модулю;
ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.	Причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями выявлены верно Разработаны обоснованные предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве	- Экспертное наблюдение выполнения практических работ; - оценка выполнения работ на учебной практике; - экзамен по МДК; - дифференцированный зачет по учебной практике. - экзамен квалификационный по модулю;
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	- - Экспертное наблюдение выполнения практических работ; - экзамен квалификационный по модулю
ОК 2. Использовать	- эффективный поиск	- Экспертное наблюдение

современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные.	выполнения практических работ; - экзамен квалификационный по модулю
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	-планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня;	- Экспертное наблюдение выполнения практических работ; - экзамен квалификационный по модулю
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	-взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- Экспертное наблюдение выполнения практических работ; - экзамен квалификационный по модулю
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- взаимодействие с обучающимися и преподавателями в ходе обучения.	-- Экспертное наблюдение выполнения практических работ; - экзамен квалификационный по модулю
ОК 6. Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять	- применять стандарты антикоррупционного поведения	- Экспертное наблюдение выполнения практических работ; - экзамен квалификационный по модулю

стандарты антикоррупционного поведения		
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- применять меры по сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- Экспертное наблюдение выполнения практических работ; - экзамен квалификационный по модулю

**Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
Кузоватовский технологический техникум**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 Выполнение работ по рабочей профессии 19205 "Тракторист- машинист
сельскохозяйственного производства"**

по специальности

35.02.05. «Агрономия»

по программе подготовки специалистов среднего звена

Кузоватово - 2024 г.

Рабочая программа ПМ.03 Выполнение работ по рабочей профессии 19205 "Тракторист- машинист сельскохозяйственного производства" разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 35.02.05. «Агрономия» утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 444 от 13 июля 2021.

РАССМОТРЕНА
ЦМК
сельскохозяйственной
направленности
Протокол №_1____
от « 30 » августа 2024г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебной работе
ОГБПОУ КТТ
_____ М.Н.Терентьев
подпись
« 30 » августа 2024г.

Автор-разработчик:
Аряев А.В. – преподаватель профессиональных дисциплин
высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Освоение профессии 19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций.

Код	Общие компетенции
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций.

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВПД	«Освоение профессии 19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства»
ПК 3.1	Выполнение основной обработки почвы с заданными агротехническими требованиями
ПК 3.2	Осуществлять техническое обслуживание при использовании и при хранении трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины
ПК 3.3	Осуществлять заправку тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин горюче-смазочными материалами
ПК 3.4	Осуществлять погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы на тракторах

ПК 3.5	Выполнять механизированные работы по уходу за сельскохозяйственными культурами
ПК 3.6	Выполнять мелиоративные работы

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 3.1.01	Комплектование пахотного агрегата	
	Н 3.1.02	Вспашка с соблюдением агротехнических требований	
	Н 3.1.03	Лушение и дискование почвы с соблюдением агротехнических требований	
	Н 3.1.04	Текущий контроль качества основной обработки почвы	
	Н 3.2.01	Проверка технического состояния трактора, комбайна перед началом работы	
	Н 3.2.02	Выполнение операций ежесменного технического обслуживания трактора, комбайна, сельскохозяйственной машины	
	Н 3.2.03	Выполнение всех видов периодического технического обслуживания трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины	
	Н 3.2.04	Выполнение сезонного обслуживания трактора	
	Н 3.2.05	Выполнение технического обслуживания при хранении	
	Н 3.3.01	Получение горюче-смазочных материалов и выполнение заправки тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин	
	Н 3.4.01	Погрузка на тракторные прицепы перевозимого груза	
	Н 3.4.02	Транспортирование грузов с соблюдением правил дорожного движения и правил охраны труда	
	Н 3.4.03	Выполнение работ на стационаре с использованием рабочего и вспомогательного оборудования трактора	
	Н 3.5.01	Комплектование машинно-тракторного агрегата для опрыскивания посева	
	Н 3.5.02	Комплектование машинно-тракторного агрегата для междурядной обработки	
	Н 3.5.03	Междурядная обработка пропашных культур с соблюдением агротехнических требований	
	Н 3.5.04	Опрыскивание посева с соблюдением агротехнических требований	
	Н 3.5.05	Текущий контроль качества работ по уходу за сельскохозяйственными культурами	
	Уметь	Н 3.6.01	Расчистка мелиорируемых земель от древеснокустарниковой растительности, пней и камней
		Н 3.6.02	Выполнение работ по устройству и содержанию мелиоративных каналов
Н 3.6.03		Планировка поверхности поля в соответствии с агротехническими требованиями	
Н 3.6.04		Текущий контроль качества мелиоративных работ	
У 3.1.01		Настраивать и регулировать плуг на заданный режим работы	
У 3.1.02		Настраивать и регулировать луцильник на заданный режим работы	
У 3.1.03		Настраивать и регулировать плоскорез на заданный режим работы	
У 3.1.04		Выбирать скоростной режим машиннотракторного агрегата исходя из лучшей загрузки двигателя с учетом допустимых по агротехническим требованиям скоростей движения	

	<p>У 3.1.05 Устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов</p> <p>У 3.2.01 Выполнять мойку и чистку трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины</p> <p>У 3.2.02 Выполнять проверку крепления узлов и механизмов трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины</p> <p>У 3.2.03 Выполнять смазочно-заправочные операции для трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины</p> <p>У 3.2.04 Выполнять регулировочные операции для трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины</p> <p>У 3.2.05 Выполнять операции по подготовке к работе навесного оборудования</p> <p>У 3.2.06 Выполнять работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения машин, в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p> <p>У 3.3.01 Пользоваться топливозаправочными средствами</p> <p>У 3.3.02 Заправлять транспортные средства горючесмазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности</p> <p>У 3.3.03 Заполнять документацию по выдаче нефтепродуктов</p> <p>У 3.3.04 Обеспечивать экономное расходование горючесмазочных материалов</p> <p>У 3.4.01 Размещать и закреплять на тракторных прицепах перевозимый груз</p> <p>У 3.4.02 Выполнять контрольный осмотр транспортных агрегатов перед выездом и при выполнении поездки</p> <p>У 3.4.03 Выполнять агрегатирование трактора с навесным оборудованием</p> <p>У 3.4.04 Управлять транспортными поездами в различных дорожных условиях</p> <p>У 3.4.05 Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных агрегатов</p> <p>У 3.4.05 Получать, оформлять и сдавать транспортную документацию</p> <p>У 3.4.05 Выполнять технологические операции на стационаре</p> <p>У 3.5. 01 Настраивать и регулировать машиннотракторный агрегат для опрыскивания посева на заданный режим работы</p> <p>У 3.5.02 Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для междурядной обработки почвы на заданный режим работы</p> <p>У 3.5.03 Выбирать скоростной режим машиннотракторного агрегата исходя из лучшей загрузки двигателя с учетом допустимых по агротехническим требованиям скоростей движения</p> <p>У 3.5.04 Устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов</p> <p>У 3.5.05 Пользоваться надлежащими средствами защиты</p> <p>У 3.6.01 Комплектовать машинно-тракторный агрегат для корчевания пней, удаления кустарников и уборки камней</p> <p>У 3.6.02 Комплектовать машинно-тракторный агрегат для планировки поверхности поля</p> <p>У 3.6.03 Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для устройства и содержания каналов на заданный режим работы</p> <p>У 3.6.04 Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для планировки поверхности поля на заданный режим работы</p> <p>У 3.6.05 Устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов</p>
Знать	<p>3 3.1.01 Основы технологии механизированных работ в растениеводстве</p> <p>3 3.1.02 Типы машинно-тракторных агрегатов и условия их применения</p> <p>3 3.1.03 Виды и способы движения машинно-тракторных агрегатов</p> <p>3 3.1.04 Приемы основной и предпосевной обработки почвы</p> <p>3 3.1.05 Агротехнические требования к вспашке, лушению, дискованию и</p>

безотвальной обработке почвы
 3 3.1.06 Контроль и оценка качества основной обработки почвы
 3 3.2.01 Порядок подготовки трактора, комбайна к работе
 3 3.2.02 Перечень операций ежесменного технического обслуживания трактора, комбайна, сельскохозяйственной машины
 3 3.2.03 Виды и способы хранения техники
 3 3.2.04 Перечень операций, выполняемых при проведении периодического технического обслуживания
 3 3.2.05 Перечень и технические характеристики оборудования для выполнения операций технического обслуживания
 3 3.2.06 Причины несложных неисправностей тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин
 3 3.2.07 Правила и нормы охраны труда
 3 3.3.01 Требования к топливно-смазочным материалам и специальным жидкостям
 3 3.3.02 Свойства, правила хранения и использования горючесмазочных материалов и технических жидкостей
 3 3.3.03 Правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования нефтескладов
 3 3.3.04 Технические средства для транспортирования, приема, хранения и выдачи нефтепродуктов
 3 3.3.05 Способы уменьшения потерь горюче-смазочных материалов
 3 3.4.01 Классификация сельскохозяйственных грузов
 3 3.4.02 Правила погрузки, укладки, строповки грузов на тракторных прицепах и их разгрузки
 3 3.4.03 Типы и принцип работы сцепных устройств
 3 3.4.04 Правила дорожного движения и перевозки грузов
 3 3.4.05 Правила эксплуатации транспортных агрегатов
 3 3.4.06 Правила охраны труда при проверке технического состояния транспортных агрегатов, проведении погрузочно-разгрузочных работ и транспортировке грузов
 3 3.4.07 Правила агрегатирования трактора с навесными устройствами
 3 3.4.08 Принцип действия, устройство машин для послеуборочной обработки сельскохозяйственной продукции
 3 3.5.01 Способы ухода за посевами и посадками сельскохозяйственных культур
 3 3.5.02 Агротехнические требования к междурядной обработке почвы
 3 3.5.03 Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин для выполнения междурядной обработки почвы
 3 3.5.04 Правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для выполнения междурядной обработки почвы
 3 3.5.05 Методы и способы защиты растений
 3 3.5.06 Агротехнические требования на опрыскивание сельскохозяйственных культур
 3 3.5.07 Правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для выполнения опрыскивания
 3 3.5.08 Система параллельного вождения и автопилотирования
 3 3.6.01 Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для корчевания пней, уборки камней и удаления кустарников
 3 3.6.02 Технология выполнения культуртехнических работ в соответствии с требованиями агротехники
 3 3.6.03 Принцип действия, устройство и технологические регулировки машин для устройства и содержания каналов

	<p>3 3.6.04 Технология выполнения работ по устройству и содержанию каналов в соответствии с требованиями агротехники</p> <p>3 3.6.05 Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для планировки поверхности поля</p> <p>3 3.6.06 Технология выполнения планировочных работ</p>
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля рассчитана на 290 часов том числе:

- МДК 03.01 – 104 часа, из них:
 - Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся –90 часов;
 - в том числе:
 - лекций - 44 часа;
 - практических занятий - 46 часов;
 - Самостоятельной работы обучающихся – 4 часа;
 - Консультаций – 4 часа;
 - Промежуточная аттестация – 6 часов.

 - МДК 03.02 – 112 часов, из них:
 - Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся –96 часов;
 - в том числе:
 - лекций – 52 часа;
 - практических занятий - 44 часа;
 - Самостоятельной работы обучающихся – 6 часов;
 - Консультаций – 4 часа;
 - Промежуточная аттестация – 6 часов.

 - Учебной практики УП03. – 74 часа.
 - Квалификационный экзамен по модулю – 8 часов.
- Промежуточная аттестация проводится после полного изучения МДК.03.01. - в форме экзамена, МДК.03.02. - в форме экзамена, УП.03. – в форме дифференцированного зачета; квалификационный экзамен по модулю

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1-3.6 ОК 01-09	МДК 03.01. Устройство, техническое обслуживание и ремонт тракторов	104	-	104	46	-	4	6	-	-
ПК 3.1-3.6 ОК 01-09	МДК 03.02. Основы законодательства в сфере дорожного движения, основы управления и безопасности движения, оказание первой помощи.	112	-	112	44	-	6	6	-	-
	УП.03. Учебная практика	74	-	74	-	-	-	2	72	-
	Квалификационный экзамен ПМ.03	-	-	-	-	-	-	8	-	-
	Всего	290		290	90	-	10	22	72	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.03.

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
МДК 03.01. Устройство, техническое обслуживание и ремонт тракторов				
Тема 1.1. Общие сведения о тракторах.	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение, общее устройство и компоновка тракторов. Условия их работы. Классификация тракторов. 2. Технологические требования к трактору при выполнении различных операций сельскохозяйственного производства. Компоновочные схемы и технологическое оборудование. 	<p>4</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p>ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6</p>	<p><i>H 3.1.01 H 3.1.02 H 3.1.03 H 3.1.04 У 3.1.01 У 3.1.02 У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.1.05 З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.1.03 З 3.1.04 З 3.1.05 З 3.1.06 H 3.2.01 H 3.2.02 H 3.2.03 H 3.2.04 H 3.2.05 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 У 3.2.04 У 3.2.05 У 3.2.06 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04 З 3.2.05 З 3.2.06 З 3.2.07 H 3.3.01 У 3.3.01 У 3.3.02 У 3.3.03 У 3.3.04 З 3.3.01 З 3.3.02 З 3.3.03 З 3.3.04 З 3.3.05 H 3.4.01 H 3.4.02 H 3.4.03 У 3.4.01 У 3.4.02 У 3.4.03 У 3.4.04 У 3.4.05 У 3.4.05 У 3.4.05 З 3.4.01 З 3.4.02 З 3.4.03 З 3.4.04 З 3.4.05 З 3.4.06 З 3.4.07 З 3.4.08 H 3.5.01 H 3.5.02 H 3.5.03 H 3.5.04 H 3.5.05 У 3.5.01 У 3.5.02 У 3.5.03 У 3.5.04 У 3.5.05 З 3.4.01 З 3.4.02 З 3.4.03 З 3.4.04 З 3.4.05 З 3.4.06 З 3.4.07 З 3.4.08 H 3.6.01 H 3.6.02 H 3.6.03 H 3.6.04 У 3.6.01 У 3.6.02 У 3.6.03 У 3.6.04 У 3.6.05 З 3.6.01 З 3.6.02 З 3.6.03 З 3.6.04 З 3.6.05 З 3.6.06</i></p>
Тема 1.2. Двигатели тракторов.	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация, общее устройство и принцип работы двигателей. Классификацию тракторных и автомобильных двигателей, требования предъявляемые к ним. Основные механизмы, системы двигателей и их назначение. Основные понятия и определения, принцип работы дизельных двигателей. Рабочие циклы 2-х и 4-х тактных двигателей. 2. Базовые детали двигателей. Крепление двигателя на раме. Кривошипно-шатунный механизм. Назначение кривошипно-шатунного механизма. Конструкция и взаимодействие деталей кривошипно-шатунного механизма однорядном и V-образных дизелей и их сравнительный анализ. Правила разборки и сборки кривошипно-шатунного механизма. Понятие об уравновешенности двигателя. Механизмы уравновешивания. Гасители крутильных 	<p>10</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p>ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6</p>	

	<p>колебаний. Основные неисправности и влияние технического состояния кривошипно-шатунного механизма на показатели двигателя.</p> <p>3.Механизм газораспределения. Назначение и классификация механизма газораспределения, его конструкции и взаимодействие деталей, диаграмма фаз газораспределения, типы и детали приборов, условия работы. Применяемые материалы в особенности сборки приводов. Условия работы и конструкция деталей клапанной группы.</p> <p>4.Система питания и регулирования двигателей. Назначение и классификация системы питания двигателя. Система подачи и очистки воздуха. Способы очистки воздуха. Наддув и охлаждение наддувочного воздуха. Конструкция и принцип работы воздухоочистителей, турбокомпрессоров, теплообменников. Система удаления отработанных газов. Конструкция и условия работы глушителей, искрогасителей и выпускных газопроводов. Система подачи и очистки топлива. Способы очистки топлива. Топливные баки. Конструкция и принцип работы фильтров и топливоподающих насосов. Основные неисправности регуляторов и влияние их технического состояния на показатели работы дизелей.</p> <p>5.Основные неисправности смазочной системы и влияние ее технического состояния на показатели надежности двигателя. Система охлаждения.</p> <p>Основные неисправности системы охлаждения, влияние ее технического состояния на тепловой режим и показатели работы двигателя.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>		
--	---	----------------------------	--	--

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	1. Цилиндропоршневая группа двигателей, условия их работы. Конструкция цилиндров, поршней, поршневых пальцев. Применяемые материалы и их обработка. Условия работы и конструкция шатунов, коленчатых валов, коренных подшипников, уравнивающих механизмов, маховиков. Технические условия на комплектацию.	2		
	2. Регулирование насосов. Привод насосов. Основные неисправности системы питания и влияние технического состояния на показатели работы дизелей. Системы регулирования двигателей и регуляторы частоты вращения, их назначение, конструкция и принцип работы пусковых обогатителей и корректирующих устройств. Настройка регуляторов. Регулирование насосов. Привод насосов. Основные неисправности системы питания и влияние технического состояния на показатели работы дизелей. Системы регулирования двигателей и регуляторы частоты вращения, их назначение, конструкция и принцип работы пусковых обогатителей и корректирующих устройств. Настройка регуляторов.	2		
	3. Назначение и классификация системы охлаждения. Конструкция и принцип работы системы в целом, отдельных механизмов и приборов, принцип работы контрольных приборов и устройств для автоматического включения вентиляторов.	2		
	4. Смазочная система. Виды трения. Износ деталей. Назначение и классификация смазочных систем. Конструкция и принцип работы масляных насосов, фильтров. Назначение, действие и регулировка клапанов.	2		

	5. Способы смесеобразования в дизелях и их сравнение. Формы и типы камер сгорания. Назначение, конструкция и принцип работы форсунок. Зависимость их конструкций от способа смесеобразования. Плунжерные пары, их назначение, устройство и принцип работы форсунок. Принцип работы топливных насосов, высокого давления.	2		
Тема 1.3. Шасси тракторов	Содержание	12		
	1. Общие сведения о трансмиссии. Назначение, условия работы и классификации трансмиссий. Основные механизмы.	2	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6	<i>H 3.1.01 H 3.1.02 H 3.1.03 H 3.1.04 Y 3.1.01 Y 3.1.02 Y 3.1.03 Y 3.1.04 Y 3.1.05 Z 3.1.01 Z 3.1.02 Z 3.1.03 Z 3.1.04 Z 3.1.05 Z 3.1.06 H 3.2.01 H 3.2.02 H 3.2.03 H 3.2.04 H .2.05 Y 3.2.01 Y 3.2.02 Y 3.2.03 Y 3.2.04 Y 3.2.05 Y 3.2.06 Z 3.2.01 Z 3.2.02 Z 3.2.03 Z 3.2.04 Z 3.2.05 Y 3.5. 01 Y 3.5.02 Y 3.503 Y 3.5.04 Y 3.5.05 Z 3.4.01 Z 3.4.02 Z 3.4.03 Z 3.4.04 Z 3.4.05 Z 3.4.06 Z 3.4.07 Z 3.4.08 H 3.6.01 H 3.6.02 H 3.6.03 H 3.6.04 Y 3.6. 01 Y .6.02 Y 3.6.03 Y 3.6.04 Y 3.6.05 Z 3.6.01 Z 3.6.02 Z 3.6.03 Z 3.6.04 Z 3.6.05 Z 3.6.06</i>
	2. Муфта сцепления. Назначение и классификация муфт сцепления. Требования к ним. Принцип работы, конструкция одно и двухдисковых муфт сцеплений.	2		
	3. Коробка передач. Назначение, классификаций, конструкций и принцип работы коробок передач. Механизмы управления.	2		
	4. Назначение, конструкция и принцип работы промежуточных эластичных соединений и карданных передач.	2		
	5. Ведущие мосты. Назначение, конструкция и принцип работы ведущих мостов. Главные передачи.	2		
	6. Типы полуосей. Конечные передачи. Передние ведущие мосты. Регулировка механизмов ведущих мостов. Основные неисправности и правила их устранения.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	6. Схемы трансмиссий, их сравнение.	2		
	7. Привод управления, регулировка муфт сцеплений. Основные неисправности и правила их устранения.	2		
	8. Шестеренные коробки передач с	2		

	переключением передач без разрыва потока энергии. Понижающие редукторы.			
	9.Раздаточные коробки и ходоуменьшители, их конструкции принцип работы, регулировка. Промежуточные соединения.	2		
	10.Дифференциал, принцип действия и работа дифференциала. Блокировка дифференциала. Самоблокирующийся дифференциал.	2		
Тема 1.4. Электрооборудование тракторов	Содержание	4	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6	<i>H 3.1.01H 3.1.02H 3.1.03 H 3.1.04 Y 3.1.01 Y 3.1.02 Y 3.1.03 Y 3.1.04 Y 3.1.05 Z 3.1.01 Z 3.1.02 Z 3.1.03 Z 3.1.04 Z 3.1.05 Z 3.1.06 H 3.2.01 H 3.2.02 H 3.2.03 H 3.2.04 H .2.05 Y 3.2.01 Y 3.2.02 Y 3.2.03 Y 3.2.04 Y 3.2.05 Y 3.2.06 Z 3.2.01 Z 3.2.02 Z 3.2.03 Z 3.2.04 Z 3.2.05 Z 3.2.06 Z 3.2.07 H 3.3.01 Y 3.3.01 Y 3.3.02 Y 3.3.03 Y 3.3.04 Z 3.3.01 Z 3.3.02 Z 3.3.03 Z 3.3.04 Z 3.3.05 H 3.4.01 H 3.4.02 H 3.4.03 Y 3.4.01 Y 3.4.02 Y 3.4.03 Y .4.04 Y 3.4.05 Y 3.4.05 Y 3.4.05 Z 3.4.01 Z 3.4.02 Z 3.4.03 Z 3.4.04 Z 3.4.05 Z 3.4.06 Z 3.4.07 Z 3.4.08 H 3.5.01 H 3.5.02 H 3.5.03 H 3.5.04 H .5.05 Y 3.5. 01 Y 3.5.02 Y 3.503 Y 3.5.04 Y 3.5.05 Z 3.4.01 Z 3.4.02 Z 3.4.03 Z 3.4.04 Z 3.4.05 Z 3.4.06 Z 3.4.07 Z 3.4.08 H 3.6.01 H 3.6.02 H 3.6.03 H 3.6.04 Y 3.6. 01 Y 3.6.02 Y 3.6.03 Y 3.6.04 Y 3.6.05 Z 3.6.01 Z 3.6.02 Z 3.6.03 Z 3.6.04 Z 3.6.05 Z 3.6.06</i>
	1.Электрооборудование тракторов. Аккумуляторные батареи. Генераторные установки.	2		
	2.Система электрического пуска двигателя.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	11.Источники и потребители электрического тока.	2		
	12.Система освещения и сигнализации.	2		
	13.Система зажигания.	2		
Тема 4.1. Техническое обслуживание и ремонт	Содержание	10	ПК 3.1ПК 3.2 ПК 3.3ПК 3.4 ПК 3.5ПК 3.6	<i>H 3.1.1 H 3.2.1 H 3.3.1 H 3.4.1 H 3.5.1 H 3.6.1 H 3.7.1 Y 3.1.1 Y 3.1.2 Y 3.2.1 Y 3.3.1 Y 3.3.2 Y 3.4.1 Y 3.5.1. Y 3.6.1 Y 3.6.2 Y 3.7.1 Y 3.7.2 Z 3.1.1 Z 3.2.1 Z 3.2.2 Z 3.3.1 Z 3.4.1</i>
	1.Система технического обслуживания и ремонта тракторов и самоходных машин. Сущность планово-предупредительной	2		

	<p>системы технического обслуживания и ремонта, ее влияние на работоспособность тракторов и самоходных машин. Виды, периодичность и организация технического обслуживания тракторов и самоходных машин.</p> <p>2.Техническое обслуживание тракторов и самоходных машин. Передвижные и стационарные средства и оборудование для технического обслуживания и ремонта тракторов и самоходных машин. Пути сокращения сроков проведения технического обслуживания и ремонта тракторов и самоходных машин.</p> <p>3.Качество и надежность, неисправности и отказы тракторов и самоходных машин. Понятие о качестве тракторов и самоходных машин. Надежность тракторов и самоходных машин, ее основные свойства.</p> <p>4.Классификация неисправностей и отказов сельскохозяйственной техники. Виды изнашивания деталей. Дефекты соединений деталей и деталей в целом. Допускаемые и предельные размеры деталей. Управление техническим состоянием тракторов и самоходных машин.</p> <p>5.Меры, снижающие интенсивность изнашивания тракторов и самоходных машин, их эффективность. понятие о диагностировании, его виды, определение и место в техническом обслуживании и ремонте тракторов и самоходных машин.</p>	2		3 3.5.1 3 3.6.1 3 3.7.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20		
	14.Структурный и диагностический параметры технического состояния объекта. Номинальное, допускаемое, нормальное и предельное значение диагностического	2		

	параметра состояния тракторов и самоходных машин. Диагностические признаки.			
	15. Диагностирование тракторов и самоходных машин при эксплуатации, его назначение, периодичность и содержание. Диагностирование при ремонте тракторов и самоходных машин, его цели и задачи. Организация технического диагностирования. Правила проведения ремонтных работ по результатам диагностирования.	2		
	16. Диагностирование и техническое обслуживание двигателей внутреннего сгорания. Параметры технического состояния двигателей внутреннего сгорания. Определение признаков необходимости диагностирования двигателя. Характерные неисправности двигателя, влияющие на работоспособность, долговечность и безотказность. Методы контроля работоспособности двигателей.	2		
	17. Диагностирование и обслуживание топливной аппаратуры дизельного двигателя. Диагностирование и обслуживание систем очистки и подачи воздуха, охлаждения, газораспределительного механизма, смазочной системы, кривошипно-шатунного механизма, цилиндропоршневой группы.	2		
	18. Диагностирование и техническое обслуживание шасси тракторов. Общее диагностирование шасси, тракторов. Техническое обслуживание машин сезонное (СТО), ежесменное (ЕТО), №1 (ТО-1), №2 (ТО-2), №3 (ТО-3). Диагностирование и техническое обслуживание сцепления. Допускаемый суммарный зазор в трансмиссии. Углубленная проверка механизмов трансмиссии при превышении допускаемого значения.	2		

	19. Диагностирование и техническое обслуживание механизмов управления поворотом. Диагностирование и техническое обслуживание ходовой части гусеничных, колесных тракторов. Влияние диагностирования на эффективность технического обслуживания и ремонта шасси тракторов. Диагностирование и техническое обслуживание гидросистем и электрооборудования.	2		
	20. Общее диагностирование гидросистем. Диагностирование коробки передач. Определение производительности насоса, срабатывания предохранительного клапана. Регулировка перепускного клапана. Диагностирование гидросистем управления поворотом колесного трактора.	2		
	21. Проверка производительности насоса, утечки масла через распределитель, состояния гидроцилиндров поворота и герметичности запорных клапанов. Диагностирование гидросистем навесного устройства. Определение подачи масла через распределитель, утечки масла в распределителе, давления при открывании предохранительного клапана и автоматического возврата золотников распределителя, герметичности гидроцилиндров.	2		
	22. Техническое обслуживание электрооборудования ЕТО, №1, №2, и №3. Проверка и обслуживание аккумуляторной батареи, генераторов постоянного и переменного тока, регуляторов напряжения, приборов системы зажигания, стартера, приборов освещения.	2		
	23. Диагностирование и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин.	2		

	Диагностирование и техническое обслуживание комбайнов, сложных самоходных и прицепных машин ЕТО, №1, №2, СТО. Проверка типичных неисправностей деталей и механизмов сельскохозяйственных машин. Проверка режущих, молотильных и измельчающих аппаратов.			
Самостоятельная работа по МДК		4		
1.	Определение дефектов рам. Хранение сельскохозяйственных машин. Общие сведения о хранении сельскохозяйственных машин. Организация, виды и способы хранения. Особенности межсезонного, кратковременного и длительного хранения, хранение сельскохозяйственных машин в соответствии с действующим ГОСТом. Техническое обслуживание машин перед хранением. Подготовка машин к длительному хранению.	2		
2.	Особенности хранения пневматических шин, аккумуляторов, втулочно-роликовых цепей и приводных ремней. Операции по подготовке двигателя внутреннего сгорания к длительному хранению. Техническое обслуживание в процессе хранения. Оформление акта постановки машины на хранение. Снятие машин с хранения и подготовка к работе.	2		
Консультации		4		
1.	Характерные неисправности машин, ухудшающие агротехнические показатели. Контроль лемехов лап культиваторов, дисковых ножей.	1		
2.	Определение давления при открывании предохранительного клапана, подачи масла через распределитель.	1		
3.	Мероприятия по снижению стоимости обслуживания гидросистем и электрооборудования.	1		
4.	Определение остаточного ресурса двигателя и экономической эффективности его использования.	1		
Промежуточная аттестация: экзамен		6		
Итого по МДК 03.01		104		

МДК 03.02.Основы законодательства в сфере дорожного движения, основы управления и безопасности движения, оказание первой помощи				
Тема 5.1. Основы законодательства в сфере дорожного движения	Содержание	30	ПК 3.1	<i>Н 3.1.01 Н 3.1.02 Н 3.1.03 Н 3.1.04</i>
	1.Общие положения. Основные понятия и термины. Значение Правил в обеспечении порядка и безопасности дорожного движения.	2	ПК 3.2	<i>У 3.1.01 У 3.1.02 У 3.1.03 У 3.1.04</i>
	2.Общая структура Правил. Обязанности участников дорожного движения.	2	ПК 3.3	<i>У 3.1.05 З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.1.03</i>
	3.Документы, которые водитель механического транспортного средства обязан иметь при себе и передавать для проверки сотрудникам полиции.	2	ПК 3.4	<i>З 3.1.04 З 3.1.05 З 3.1.06 Н 3.2.01</i>
	4.Дорожные знаки. Дорожная разметка и ее характеристики. Регулирование дорожного движения.	2	ПК 3.5	<i>Н 3.2.02 Н 3.2.03 Н 3.2.04 Н 3.2.05</i>
	5.Начало движения. Маневрирование.	2		<i>У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 У 3.2.04</i>
	6.Расположение транспортных средств на проезжей части.	2		<i>У 3.2.05 У 3.2.06 З 3.2.01 З 3.2.02</i>
	7.Скорость движения.	2		<i>З 3.2.03 З 3.2.04 З 3.2.05 04</i>
	8.Обгон, опережение, встречный разъезд.	2		<i>У 3.4.05 У 3.4.05 У 3.4.05 З 3.4.01</i>
	9.Остановка и стоянка транспортных средств.	2		<i>З 3.4.02 З 3.4.03 З 3.4.04 З 3.4.05</i>
	10.Проезд перекрестков.	2		<i>З 3.4.06 З 3.4.07 З 3.4.08 Н 3.5.01</i>
	11.Проезд пешеходных переходов, мест остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов.	2		<i>Н 3.5.02 Н 3.5.03 Н 3.5.04 Н 3.5.05</i>
	12.Особые условия движения. Перевозка людей и грузов.	2		<i>З 3.2.06 З 3.2.07 Н 3.3.01 У 3.3.01</i>
	13.Техническое состояние и оборудование транспортных средств. Дополнительные требования к движению.	2		<i>У 3.3.02 У 3.3.03 У 3.3.04 З 3.3.01</i>
	14. Государственные регистрационные знаки, опознавательные знаки, предупредительные надписи и обозначения.	2		<i>З 3.3.02 З 3.3.03 З 3.3.04 З 3.3.05</i>
15.Правовая ответственность водителя	2		<i>Н 3.4.01 Н 3.4.02 Н 3.4.03 У 3.4.01</i>	
В том числе практических занятий и лабораторных работ	28		<i>У 3.4.02 У 3.4.03 У 3.4.04 У 3.5. 01</i>	
1.Порядок и правила оформления документов	2		<i>У 3.5.02 У 3.5.03 У 3.5.04 У 3.5.05</i>	
			<i>З 3.4.01 З 3.4.02 З 3.4.03 З 3.4.04</i>	
			<i>З 3.4.05 З 3.4.06 З 3.4.07 З 3.4.08</i>	
			<i>Н 3.6.01 Н 3.6.02 Н 3.6.03 Н 3.6.04</i>	
			<i>У 3.6. 01 У 3.6.02 У 3.6.03 У 3.6.04</i>	
			<i>У 3.6.05 З 3.6.01 З 3.6.02 З 3.6.03</i>	
			<i>З 3.6.04 З 3.6.05 З 3.6.06</i>	

	при ДТП 2.Решение экзаменационных билетов по правилам дорожного движения	26		
Тема. Основы управления и безопасность движения	Содержание	10	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5	<i>H 3.1.01 H 3.1.02 H 3.1.03 H 3.1.04 У 3.1.01 У 3.1.02 У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.1.05 З 3.1.01 З 3.1.02З 3.1.03 З 3.1.04 З 3.1.05 З 3.1.06 H 3.2.01 H 3.2.02 H 3.2.03 H 3.2.04 H 3.2.05 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 У 3.2.04 У 3.2.05 У 3.2.06 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04 З 3.2.05 З 3.2.06 З 3.2.07 H 3.3.01 У 3.3.01 У 3.3.02 У 3.3.03 У 3.3.04 З 3.3.01 З 3.3.02 З 3.3.03 З 3.3.04 З 3.3.05 H 3.4.01 H 3.4.02 H 3.4.03 У 3.4.01 У 3.4.02 У 3.4.03 У 3.4.04 У 3.4.05 У 3.4.05 У 3.4.05 З 3.4.01 З 3.4.02 З 3.4.03 З 3.4.04 З 3.4.05 З 3.4.06 З 3.4.07 З 3.4.08 H 3.5.01 H 3.5.02 H 3.5.03 H 3.5.04 H 3.5.05 У 3.5. 01 У 3.5.02 У 3.503 У 3.5.04 У 3.5.05 З 3.4.01 З 3.4.02 З 3.4.03 З 3.4.04 З 3.4.05 З 3.4.06 З 3.4.07 З 3.4.08 H 3.6.01 H 3.6.02 H 3.6.03 H 3.6.04 У 3.6. 01 У 3.6.02 У 3.6.03 У 3.6.04 У 3.6.05 З 3.6.01 З 3.6.02 З 3.6.03 З 3.6.04 З 3.6.05 З 3.6.06</i>
	1.Правовые основы охраны труда. Режим труда и отдыха. Организационные основы охраны труда.	2		
	2.Психологические основы безопасного управления транспортным средством.	2		
	3.Безопасность труда при работе на тракторах и сельскохозяйственных машинах. Дорожное движение.	2		
	4.Действия тракториста в штатных и нештатных (критических) режимах движения. Дорожные условия и безопасность движения.	2		
	5.Правила производства работ при перевозке грузов. Дорожно-транспортные происшествия.	2		
В том числе практических занятий и лабораторных работ	12			
1.Приемы и способы управления эмоциями. Контролирование эмоций через самопознание.	2			
2.Решение экзаменационных билетов по правилам дорожного движения и безопасной эксплуатации самоходных машин	10			
Тема 7.1 Первая	Содержание	12		

помощь при производственных травмах и ДТП.	1. Основы анатомии и физиологии человека.	2		
	2. Угрожающие жизни состояния при механических и термических поражениях.	2		
	3. Психические реакции при авариях. Острые психозы. Особенности оказания первой медицинской помощи пострадавшим в состоянии неадекватности.	2		
	4. Организационно правовые аспекты оказания помощи пострадавшим при ДТП.	2		
	5. Острые, угрожающие жизни терапевтические состояния.	2		
	6. Методы высвобождения пострадавших, извлечения из машин; их транспортировка, погрузка в транспорт. Пользование индивидуальной аптечкой.	2		
В том числе практических занятий и лабораторных работ		4		
1. Проведение сердечно-легочной реанимации, устранение асфиксии при оказании первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП.		2		
2. Транспортная иммобилизация		2		
Самостоятельная работа по МДК		6		
1. Решение экзаменационных билетов по безопасной эксплуатации самоходных машин раздела		2		
2. Решение экзаменационных билетов по безопасной эксплуатации самоходных машин раздела		2		
3. Решение экзаменационных билетов по безопасной эксплуатации самоходных машин раздела		2		
Консультации		4		
1. Наиболее частые повреждения при ДТП и способы их диагностики.		1		
2. Основы гигиены труда и производственной санитарии.		1		
3. Действия водителя при дорожно-транспортном происшествии.		1		
4. Структура дорожно-транспортного травматизма.		1		
Промежуточная аттестация: экзамен		6		

Учебная практика	72/2		
1. Проверка натяжения ремня вентилятора, при необходимости его замена.	3		
2. Проверка давления в шинах, при необходимости подкачка.	3		
3. Проверка свободного хода педали сцепления, регулировка педали сцепления.	3		
4. Проверка полного хода педали рабочих тормозов, их регулировка.	3		
5. Проверка люфта рулевого колеса.	3		
6. Проведение протяжки головки блока цилиндров.	3		
7. Проведение регулировки клапанов.	3		
8. Проверка состояния рулевых тяг, устранение люфта.	3		
9. Проведение замены масла в двигателе.	3		
10. Проведение замены топливных фильтров.	3		
11. Проведение замены фильтра гидросистемы.	3		
12. Проведение ревизии воздушного фильтра.	3		
13. Ознакомление, ежедневное ТО. Движение вперёд.	3		
14. Движение задним ходом.	3		
15. Выполнение учебных упражнений	3		
16. Движение по маршрутам	3		
17. Движение с прицепом	3		
18. Движение в тёмное время суток.	3		
19. Слив охлаждающей жидкости.	3		
20. Слив масла из картера дизеля.	3		
21. Заливка в картер дизеля консервационного масла.	3		
22. Слив масла из гидросистемы.	3		
23. Слив топлива из баков.	3		
24. Снятие аккумуляторных батарей.	3		
Промежуточная аттестация: дифзачет	2		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории: Лаборатория механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства оснащенная оборудованием:

- образцы элементов машин и др.;
- плакаты;
- комплекты деталей, инструментов, приспособлений и моделей; Техническими средствами:
- плазменная панель;
- компьютерные обучающие программы и оборудование для проведения технических измерений по данной *специальности 35.02.05. Агрономия*.

Мастерские: Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц, Техническая механика, Эксплуатация сельскохозяйственной техники оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной *профессии/специальности*.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по *профессии/специальности*.

Учебно-опытное хозяйство:

Трактор МТЗ-82.1, трактор МТЗ-1221, трактор АТМ-4200, трактор К-744, трактор NewHollandT-8040, комбайн Tellion2010, комбайн Acros 585, комбайн NewHollandCS6090, плугKUNN, культиватор КПС-5, сеялка СЗ-5,4, сеялкаKUNN Учебный полигон.

Трактор МТЗ-82.1, трактор ЮМЗ-6Л, трактор Т-150, комбайн ДОН-1500Б.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику. Учебная практика проводится концентрированно в учебном заведении, производственная практика (по профилю специальности) проводится концентрированно в сельскохозяйственных предприятиях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. ЭБС «Znanium»: Епифанов Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учеб. пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/989994>
2. ЭБС «ЮРАЙТ»: Жолобов, Л. А. Устройство автомобилей категорий b и c : учебное пособие для СПО / Л. А. Жолобов. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 265 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-53406883-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/31EB7925-1949-462E-95C7C51C7D7E0F4E.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://www.techno.stack.net> - федеральный портал "Инженерное образование".
2. <http://www.tractor.ru> - Иллюстрированный каталог тракторов и тракторной техники.

3. www.biblioclub.ru - информационно-образовательный проект, предоставляющий круглосуточный индивидуальный Интернет-доступ к электроннобиблиотечной системе, содержащей учебные, учебно-методические, научные и иные издания, используемые в образовательном процессе;

4. www.knigafund.ru - информационно-образовательный проект, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) предоставляющий круглосуточный индивидуальный Интернет-доступ к электронно-библиотечной системе, содержащей учебные, учебно-методические, научные и иные издания, используемые в образовательном процессе;

5. Официальный сайт ГИБДД МВД РФ www.gibdd.ru

6. Официальный сайт Ростехнадзор по Ульяновской области

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. ЭБС «Лань»: Гуляев, В.П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Гуляев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107058>. — Загл. с экрана.

2. ЭБС «Znanium»: Тракторы и автомобили : учебник / А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 425 с. — (Среднее профессиональное образование). Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/961710>

3. ЭБС «Лань»: Маслов, Г.Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Г. Маслов, А.П. Карабаницкий. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 192 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/104876>. — Загл. с экрана.

4. Сельскохозяйственные машины и технологии (периодическое издание).

5. Сельский механизатор (периодическое издание).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

19205 « Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства»		
ПК 3.1. Осуществлять подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения машинно-тракторного агрегата в соответствии с условиями работы.	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Основных сведений о производственных процессах и энергетических средствах в сельском хозяйстве.</p> <p>Основных свойств и показателей работы МТА.</p> <p>Технических и технологических регулировок машин.</p> <p>Правила техники безопасности, охраны труда и окружающей среды</p> <p>Умение управлять тракторами и самоходными машинами категории «В», «С», «D», «Е», «F» в соответствии с правилами дорожного движения.</p> <p>Действия в управлении тракторами категорий «В», «С», «Е», «F», «D» и выполнение сельскохозяйственных работ на агрегате.</p>
ПК 3.2. Выполнять работы на машинно-тракторном агрегате в соответствии с требованиями правил техники безопасности и охраны труда.		
ПК 3.3. Управлять тракторами и самоходными машинами категории «В», «С», «D», «Е», «F» в соответствии с правилами дорожного движения.		
ПК 3.4. Осуществлять контроль и оценку качества выполняемой сельскохозяйственной техникой работы в соответствии с технологической картой.		

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
Кузоватовский технологический техникум

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Цифровые технологии в профессиональной деятельности»
программы подготовки специалистов среднего звена

35.02.05. «Агрономия»

базовый уровень подготовки

Дополнительный профессиональный блок. Профессиональный цикл.

Профессионалитет.

Кузоватово-2024 г.

Рабочая программа ПМ 03. Выполнение работ по рабочей профессии 19205 "Тракторист- машинист сельскохозяйственного производства" разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 35.02.05. «Агрономия» утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 444 от 13 июля 2021.

РАССМОТРЕНА
ПЦК
сельскохозяйственной
направленности
Протокол №_1____
от « 30 » августа 2024г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по
учебной работе
ОГБПОУ КТТ

М.Н.Терентьев
подпись
« 30 » августа 2024г.

Автор-разработчик:
Аряев А.В. – преподаватель профессиональных дисциплин
высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ 04. Цифровые технологии в профессиональной деятельности»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности: Цифровые технологии в профессиональной деятельности и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
ПК 4.1.	Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 4.1.01	Работы с программным обеспечением предназначенным для создания растровых изображений, векторных слоев их геодезической привязки и мониторинга информации: «ГИС Панорама», «Кредо ТРАНСФОРМ», «SAS Planet», Sentinel-Hub, Google Maps, Bing Maps, Яндекс Карты;
	Н 4.1.02	Обработки и анализа информации в программах: Microsoft Word/Excel, «Statistica», и др.
	Н 4.1.03	Мониторинга состояния сельскохозяйственных участков при помощи цифровых технологий: «Agrosignal», «ВЕГА ПРО», «Q-GIS». оператора БПЛА;
	Н 4.1.04	Работы с высокоточным цифровым оборудованием.
Уметь	У 4.1.01	Распознавать задачу и/или проблему профессиональном и/или социальном контексте;
	У 4.1.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;
	У 4.1.03	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
	У 4.1.04	Составлять план действия;
	У 4.1.05	Определять необходимые ресурсы;
	У 4.1.06	Владеть актуальными методами работы профессиональной и смежных сферах;
	У 4.1.07	Реализовывать составленный план;
	У 4.1.08	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации;
	У 4.1.09	Определять необходимые источники информации;
	У 4.1.10	Планировать процесс поиска;
	У 4.1.11	Структурировать получаемую информацию;

	У 4.1.12	Выделять наиболее значимое в перечне информации;
	У 4.1.13	Оценивать практическую значимость результатов поиска;
	У 4.1.14	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
	У 4.1.15	Использовать современное программное обеспечение;
	У 4.1.16	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;
	У 4.1.17	Находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи;
	У 4.1.18	Рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;
	У 4.1.19	Применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии;
	У 4.1.20	Вести учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде;
	У 4.1.21	Пользоваться специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур.
Знать	З 4.1.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	З 4.1.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	З 4.1.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	З 4.1.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач;
	З 4.1.05	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	З 4.1.06	Приемы структурирования информации;
	З 4.1.07	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	З 4.1.08	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;
	З 4.1.09	Методы критического анализа информации, необходимых для решения поставленной задачи;
	З 4.1.10	Методы возможных вариантов решения задач, оценивая их достоинства и недостатки;
	З 4.1.11	Методы решения типовых задач в области агрономии с использованием информационно-коммуникационные технологий;
	З 4.1.12	методы ведения учетно-отчетной документации по производству растениеводческой продукции, книг истории полей, в том числе в электронном виде;
	З 4.1.13	Специальные программы и базы данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов	360
в том числе в форме практической подготовки	312
Из них на освоение МДК	68
в том числе самостоятельная работа	4
консультации	2
практики, в том числе учебная	144
производственная	144
Промежуточная аттестация	6

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 4.1 ОК 02, ОК 09	Раздел 1 Цифровые технологии в профессиональной деятельности	72	24	68	24	X	4	6	X	X
	Учебная практика	144	144	X	X	X	X		144	X
	Производственная практика	144	144	X	X	X	X		X	144
	Всего:	360	312	54	24	X	4	18	144	144

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК 04.01. Цифровые технологии в профессиональной деятельности		36/24		
Раздел 1 Цифровые технологии в агробизнесе		8/4		
Тема 1. Цифровые технологии в агробизнесе	Содержание	8	ПК 4.1 ОК 02, ОК 09	Н 4.1.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.14 У 4.1.15 У 4.1.16 У 4.1.18 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.07
	1. Современные операционные системы и программные средства.	4		
	2. Работа с цифровыми платформами. Формирование банка данных предприятия.	4		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	Практическое занятие № 1. Основы работы автоматизированного рабочего места агронома (Дневник агронома).	2		
	Практическое занятие № 2. Ведение электронных паспортов полей при помощи автоматизированного рабочего места агронома.	2		
Самостоятельная работа № 1. Составление дневника агронома.		2		
Раздел 2. Позиционирование и навигация с/х машин и оборудования		8/6		
Тема 1. Позиционирование и навигация с/х машин и оборудования	Содержание	8	ПК 4.1 ОК 02, ОК 09	Н 4.1.01 Н 4.1.02 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.07 У 4.1.08 У 4.1.09 У 4.1.10 У 4.1.11 У 4.1.13 У 4.1.14 У 4.1.16 У 4.1.19 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.1.10 3 4.1.11
	1. Точное земледелие: принцип работы.	4		
	2. Автоматизированная техника. Сбор данных на основе систем телеметрии.	4		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		
	Практическое занятие № 3. Изучение глобальных систем и техники геопозиционирования.	2		
Практическое занятие № 4. Работа с полями в «Агронавигаторе». Создание плана обработки поля в «Агронавигаторе»		4		
Раздел 3 Документирование сельскохозяйственных работ в среде цифровых платформ		12/8		

Тема 3. Документирован ие сельскохозяйств енных работ в среде цифровых платформ	Содержание	12	ПК 4.1 ОК 02, ОК 09	Н 4.1.01 Н 4.1.02 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.07 У 4.1.08 У 4.1.09 У 4.1.10 У 4.1.11 У 4.1.13 У 4.1.14 У 4.1.16 У 4.1.19 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.1.10 3 4.1.11
	1. Работа с цифровыми платформами (получение, обработка и анализ данных). Слежение и мониторинг техники.	6		
	2. Работа с беспилотными летательными аппаратами (дистанционное пилотирование, аэрофотосъемка объектов, обработка и анализ данных полученных с помощью беспилотного летательного аппарата).	6		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8		
	Практическое занятие № 5. Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне	4		
Практическое занятие № 6. Использование бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.	4			
Самостоятельная работа № 2. Составление полетных программ по полученным данным.		1		
Раздел 4. Использование интеллектуальной сельскохозяйственной техники при проведении полевых работ		8/6		
Тема 1. Использование интеллектуально й сельскохозяйств енной техники при проведении полевых работ	Содержание	8	ПК 4.1 ОК 02, ОК 09	Н 4.1.03 Н 4.1.04 У 4.1.10 У 4.1.14 У 4.1.15 У 4.1.17 У 4.1.18 У 4.1.20 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.07 3 4.1.09 3 4.1.11 3 4.1.12
	1. Управление современной сельскохозяйственной техникой с использованием систем дистанционного подключения.	8		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		
	Практическое занятие № 7. Сбор, хранение и обработка метеоданных	2		
Практическое занятие № 8. Проведение агроэкологических обследований (АЭО), фиксирование результатов и хранения истории АЭО	4			
Самостоятельная работа № 3. Обработка метеоданных.		1		
Учебная практика Виды работ: 1. Проведение технологических операций по возделыванию основных полевых культур. 2. Проведение расчетов нормы высева семян, установки сеялки на норму высева семян, посев с/х культур. 3. Предварительное определение урожая, оптимальных сроков уборки с/х культур. 4. Проведение технологических операций по производству овощей. 5. Составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов и определение схем их движения по полям, проведение технологических регулировок;		144	ПК 4.1	Н 4.1.01 Н 4.1.02 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.07 У 4.1.08 У 4.1.09 У 4.1.10 У 4.1.11 У 4.1.13 У 4.1.14 У 4.1.16 У 4.1.19 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04

6. Составление почвенных и агроэкологических карт, агрохимических картограмм; 7. Составление технологического процесса по уборке культуры.			3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.1.10 3 4.1.11
Производственная практика Виды работ: Проведение оценки качества полевых работ: основной обработки поля, поверхностной обработки, внесение удобрений Регулировка сеялки на заданную глубину и норму высева посадочного материала Составление технологических схем возделывания полевых культур Определение уровня урожая. Составление мероприятий по уходу за зерновыми озимыми и яровыми культурами. Определение сроков обработки зерновых культур. Составление технологических схем возделывания кормовой свеклы, картофеля. Анализ сортовых качеств. Плана по организации проведения уборочных работ. Подготовка и расстановка обрабатывающих машин, установка ширины защитной полосы (зоны) при междурядных обработках, глубины междурядных обработок и проверка качества выполнения работ. Сбор сведений об истории полей и урожайности основных с/х культур хозяйства. Составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов и определение схем их движения по полям, проведение технологических регулировок; Составление почвенных и агроэкологических карт, агрохимических картограмм; Составление технологического процесса по уборке культуры.	144	ПК 4.1	Н 4.1.01 Н 4.1.02 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.07 У 4.1.08 У 4.1.09 У 4.1.10 У 4.1.11 У 4.1.13 У 4.1.14 У 4.1.16 У 4.1.19 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.1.10 3 4.1.11
Промежуточная аттестация (квалификационный экзамен)			
Всего:	360		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 35.02.05 Агрономия.

Лаборатория, оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 35.02.05 Агрономия.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 35.02.05 Агрономия.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Советов Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы: учеб. пособие / Советов Б. Я., Цехановский В. В. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 444 с. - Издательство Лань.

3.2.2. Основные электронные издания

1. ЭБС «Znanium»: Федотова Е. Л. Информационные технологии и системы: Учеб. пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2014. - 352 с.

3.2.3. Дополнительные источники

1. <https://agrosignal.com/> – сайт о комплексной цифровой платформе для управления агробизнесом

2. <https://gisinfo.ru> – универсальная геоинформационная система, имеющая средства создания и редактирования цифровых карт и планов городов, обработки данных ДЗЗ, выполнения различных измерений и расчетов, оверлейных операций, построения 3D моделей, обработки растровых данных, средства подготовки графических документов в цифровом и печатном виде, а также инструментальные средства для работы с базами данных.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 4.1 Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве</p>	<p>отлично – выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы, рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по заданию и дополнительным вопросам, заданных преподавателем.</p> <p>хорошо – заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.</p> <p>удовлетворительно – дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p> <p>неудовлетворительно – дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность,</p>	<p>оценка результатов выполнения практических работ и задач</p> <p>оценка результатов тестирования</p> <p>оценка результатов устного (письменного) опроса</p> <p>правильность выполнения практический заданий</p> <p>степень владения программным обеспечением и информационными ресурсами</p> <p>оценка умения студента работать с техникой и приборами, изучаемыми в учебном процессе</p>

	<p>нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.</p>	
--	---	--