

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

<b>«ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ РАСТЕНИЕВОДЧЕСКИХ БРИГАД В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ КАРТАМИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР».....</b>	<b>2</b>
<b>«ПМ.02 КОНТРОЛЬ ПРОЦЕССА РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЙ В ТЕЧЕНИИ ВЕГЕТАЦИИ»...35</b>	<b>35</b>
<b>«ПМ.03 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ».....</b>	<b>77</b>

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

**Рабочая программа профессионального модуля**

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

**2025 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. Общая характеристика .....**
  - 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы ....*
  - 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....*
- 2. Структура и содержание профессионального модуля .....**
  - 2.1. Трудоемкость освоения модуля .....*
  - 2.2. Структура профессионального модуля .....*
  - 2.3. Примерное содержание профессионального модуля .....*
  - 2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) .....*
- 3. Условия реализации профессионального модуля .....**
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение .....*
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....*
- 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»

код и наименование модуля

### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

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

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

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

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

	<p>профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p>		
ОК.04	<p>организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности</p>	
ОК.05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста</p>	
ОК.06	<p>проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности</p>	

		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения	
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные	

	<p>тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
ПК 1.1	<p>пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами при сборе данных, необходимых для оперативного планирования работ в растениеводстве; пользоваться геоинформационными системами при оперативном планировании работ в растениеводстве; устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий</p>	<p>правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для сбора данных в части, касающейся оперативного планирования работ в растениеводстве; правила работы с геоинформационными системами при оперативном планировании в растениеводстве; технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте; оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур</p>	<p>подготовки планов-графиков выполнения полевых работ</p>
ПК 1.2	<p>определять виды и объем работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену;</p>	<p>технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте;</p>	<p>разработки заданий для растениеводческих бригад (звеньев, работников) в соответствии с планом-</p>

	определять потребность в средствах производства и персонале для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт.	оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур; сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы	графиком выполнения работ.
ПК 1.3	выдавать задания бригадам (звеньям, работникам), сопровождать их четкими инструкциями по выполнению	технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте; оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур; сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы.	инструктирования работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий
ПК 1.4	устанавливать агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами в области растениеводства и земледелия	требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами; методы контроля качества технологических операций в растениеводстве; факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве	осуществления оперативного контроля качества выполнения технологических операций
ПК 1.5	пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций	факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве	устранения 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	способы технологических регулировок машин и механизмов, используемых для реализации технологических операций	проведения технологических регулировок почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций.
ПК 1.7	пользоваться специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, при формировании первичной отчетности по выполнению полевых работ	правила работы со специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, используемыми при формировании первичной отчетности по выполнению полевых работ	подготовки информации для составления первичной отчетности
ПК 1.8			

### 1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	321	
Курсовая работа (проект)	12	
Самостоятельная работа	159	
Практика, в т.ч.:	396	396
учебная	288	
производственная	108	
Промежуточная аттестация, в том числе: ПМ 01 Э	9	
Всего	<b>897</b>	<b>396</b>

### 2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 1.7.	Раздел 1. Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производства	<b>124</b>	<b>36</b>	<b>115</b>	72		<b>43</b>		
ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 1.7.	Раздел 2. Технология производства продукции растениеводства	<b>60</b>	<b>24</b>	<b>51</b>	49	<b>12</b>	<b>2</b>		
ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 1.7.	Раздел 3. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства	<b>153</b>	<b>64</b>	<b>144</b>	96		<b>48</b>		
ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 1.7.	Раздел 4. Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации	<b>152</b>	<b>48</b>	<b>143</b>	80		<b>63</b>		
ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 1.7.	Учебная практика	<b>288</b>	<b>288</b>					<b>288</b>	
ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 1.7.	Производственная практика	<b>108</b>	<b>108</b>						<b>108</b>
	Промежуточная аттестация	<b>9</b>							
	<b>Всего:</b>	<b>897</b>	<b>568</b>	<b>453</b>	<b>297</b>	<b>12</b>	<b>156</b>	<b>288</b>	<b>108</b>

## 2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1</b>	<b>Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производства</b>	<b>124/36</b>	
<b>Тема 1.1</b> <b>Предмет агрометеорологии</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Агрометеорологические и агроклиматические условия и факторы.</p> <p>Методы агрометеорологических исследований.</p> <p>Основные задачи агрометеорологии в оперативном обеспечении сельскохозяйственного производства</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>Организация и работа метеорологических станций и постов.</p> <p>Метеоприборы и методы наблюдения. Основные метеорологические величины</p> <p>Измерение атмосферного давления</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Выписать требования к метеорологическим приборам, метеорологической площадке</p> <p>Изучить классификацию метеоспутников</p>	<p>8</p> <p>4</p> <p>6</p>	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
<b>Тема 1.2</b> <b>Солнечная радиация. Её значение в сельскохозяйственном производстве</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Виды потоков солнечной радиации, её виды и спектральный состав.</p> <p>Методы измерения составляющих радиационного баланса</p> <p>Фотосинтетически активная радиация (ФАР)</p> <p>Пути более полного использования солнечной радиации в сельском хозяйстве</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>Различные методы борьбы с болезнями и вредителями растений (агротехнологический, химический и биологический).</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Выполнить реферат: «Влияние солнечной энергии на рост и развитие сельскохозяйственных растений»</p>	<p>10/2</p> <p>2</p> <p>6</p>	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7

<b>Тема 1.3 Тепловой режим почвы и воздуха.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Тепловые свойства почвы	8/6	
	Методы измерения температуры почвы и методы воздействия на неё для целей сельского хозяйства		
	Суточный и годовой ход температуры почвы		
	Зависимость температуры почвы от рельефа, растительности, снежного покрова и обработки почвы		
	<b>Практические занятия</b>		
	Измерение температуры почвы и воздуха		
	Влияние температуры почвы на сроки проведения полевых работ, рост и развитие культурных растений		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	6	
	Выполнить реферат: «Характеристика приборов для измерения и регистрации температуры воздуха и почвы»		
<b>Тема 1.4 Водный режим почвы и воздуха</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8/4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Характеристики влажности воздуха и почвы и методы их измерений		
	Осадки, методы измерения осадков		
	Испарение с поверхности почвы, воды и растений. Методы его измерения		
	Водный баланс поля		
	<b>Практические занятия</b>		
	Нормативные показатели потребности растений во влаге и методы регулирования водного режима почвы	4	
	Осадки. Снежный покров		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	6	
	Влияние осадков на водный баланс поля		
<b>Тема 1.5 Погода. Ветер. Перемещение воздушных масс и их трансформация</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Газовый состав атмосферного воздуха, загрязнение воздуха и меры борьбы с ним	6/6	
	Причины возникновения ветра, методы измерения его скорости и направления. Роза ветров и её учёт в сельскохозяйственном производстве		
	Периодические и непериодические изменения погоды		

	Особенности погоды в разных барических системах, синоптическая карта		
	<b>Практические занятия</b>		
	Использование различных прогнозов погоды в практике сельского хозяйства	6	
	Ветер		
	Неблагоприятные метеорологические явления для сельского хозяйства		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Способы борьбы с неблагоприятными метеорологическими явлениями, применяемые в сельскохозяйственном производстве	6	
<b>Тема 1.6 Климат. Сельскохозяйственная оценка климата. Современные изменения климата</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Классификация климатов, климатообразующие факторы	10/4	
	Сельскохозяйственная оценка климата. Агроклиматическое районирование		
	Микроклимат, фитоклимат, климат почвы		
	<b>Практические занятия</b>		
	Составление агроклиматической характеристики конкретного хозяйства или района	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Составить агроклиматическую характеристику Елецкого района	6	
<b>Раздел 2 Технология производства продукции растениеводства</b>		<b>60/24</b>	
<b>Подраздел 1 Теоретические основы производства продукции растениеводства</b>			
<b>Тема 2.1.1 Растениеводство как научная дисциплина и отрасль сельскохозяйственного производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Технологии и технологические схемы	2	
	Программирование урожаев		
	Семеноведение		
	<b>Практические занятия</b>		
	Определение качества семян.	4	
	Определение всхожести, энергии прорастания семян.		
	Определение заселенности семян вредителями, зараженности болезнями.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			

	Определить норму высева семян озимой пшеницы		
	Определить норму высева семян подсолнечника		
<b>Подраздел 2 Полевые культуры: видовой состав, особенности морфологии и биологии, современные технологии возделывания</b>			
<b>Тема 2.2.1 Зерновые и пропашные культуры</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Хлеба 1 и 2 группы. Технологии возделывания зерновых хлебов.	3	
	Крупяные культуры.		
	Зерновые бобовые культуры		
	Технология возделывания клубнеплодов и корнеплодов		
	<b>Практические занятия</b>		
	Морфологическая и биологическая характеристика озимых зерновых культур.	6	
	Морфологическая и биологическая характеристика яровых зерновых культур		
	Морфологическая и биологическая характеристика зернобобовых культур		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Составить технологическую схему возделывания ячменя			
<b>Содержание учебного материала</b>			
<b>Тема 2.2.2 Кормовые культуры. Производство кормов на пашне и природных кормовых угодьях.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Кормовые культуры для производства сочных кормов	3	
	Кормовые травы		
	Суточный и годовой ход температуры почвы		
	Основные типы природных сенокосов и пастбищ		
	<b>Практические занятия</b>		
	Морфологическая и биологическая характеристика кормовых злаковых трав.	6	
	Морфологическая и биологическая характеристика кормовых бобовых трав.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Составить технологическую схему возделывания люпина белого			
<b>Тема 2.2.3 Технология возделывания овощных культур.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Значение овощей в жизни человека	2	
	Размножение овощных культур		

	Производство овощных культур в открытом грунте. Капустные овощные культуры		
	Овощеводство защищенного грунта		
	<b>Практические занятия</b>		
	Морфологическая и биологическая характеристика овощных культур.	<b>4</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Составить технологическую схему возделывания капусты белокочанной		
<b>Тема 3.2 Санитарные правила и нормы. Приемы снижения поступления пестицидов в ОС</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Значение и классификация ягодных культур	2	
	Закономерности роста, развития и плодоношения плодовых культур		
	Технология выращивания посадочного материала плодовых и ягодных культур		
	Закладка плодового сада, уход за насаждениями и технология производства плодов		
	<b>Практические занятия</b>		
	Морфологическая и биологическая характеристика плодовых культур.	4	
	Морфологическая и биологическая характеристика ягодных культур.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Составить технологическую схему возделывания земляники	6	
<b>Раздел 3 Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства</b>		<b>96/74</b>	
<b>Тема 3.1 Теоретические основы селекции и семеноводства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Введение. Селекция как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Генетика и эволюционное учение Дарвина как теоретические основы селекции. Подразделение отрасли: ВНИИ растениеводства и его функции (сбор, изучение, распространение и сохранение растительных ресурсов для селекции), селекционные учреждения, селекцентры (селекционная работа), Государственная комиссия РФ по охране селекционных достижений. Основоположники отечественной селекции и выдающиеся селекционеры: И.В. Мичурин, Д.Л. Рудзинский, С.И. Жегалов, А.П. Шехурдин, П.Н. Константинов, П.И. Лисицын, А.Г. Лорх, В.С. Пустовойт, П.П.	6	

	<p>Лукьяненко, М.И. Хаджинов, А.В. Алпатьев, П.И. Симиренко, М.А. Лисавенко и др.  Сорт и его значение в производстве.  Понятие о сорте и гетерозисном гибриде. Морфологические и хозяйственно-биологические признаки и свойства сорта. Сорта народной селекции. Селекционные сорта. Сорт и агротехника. Сорта для возделывания на различных агрофонах: по разным предшественникам, на поливе и на богаре, при различной обеспеченности хозяйств минеральными и органическими удобрениями и т. д. Сорт как эффективная защита против болезней и вредителей. Сорт в общей системе интегрированной защиты растений. Роль сорта в повышении качества с.-х. продукции и её сохранности в условиях длительного хранения, в снижении потерь при уборке. Энергосберегающая и экологическая функция сорта. Исходный материал в селекции растений. Понятие об исходном материале.  Классификация исходного материала по степени селекционной проработки (дикорастущие формы, сорта народной селекции). Экологический принцип внутривидовой классификации культурных растений по Н. И. Вавилову. Экотип, агроэкотип, экологические группы. Закон 9 гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова и его значение для селекции. Учение о центрах происхождения культурных растений. Первичные и вторичные центры. Центры происхождения наиболее важных с.-х. культур.  Значение работы ВНИИР им. Н. И. Вавилова для селекции.  Источники и доноры. Сортообразующая способность образца. Коллекционный сад в селекции плодовых и ягодных культур.</p>		
	<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>		
	<p>Анализ районированных сортов зерновых культур в регионе  Анализ районированных сортов зерновых бобовых культур в регионе  Анализ районированных сортов картофеля в регионе.  Основоположники отечественной селекции и выдающиеся селекционеры. Сущность генной и клеточной инженерии, особенности использования, перспективы применения ГМО</p>	12	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Подготовить реферат «Техника культивирования <i>in vitro</i> » Достижения и проблемы мутантной селекции	6	
<b>Тема 3.2 Основы селекции полевых культур</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Задачи и основные направления селекционной работы в нашей стране (РФ). Селекция на засухоустойчивость. Селекция на зимостойкость. Селекция на холодостойкость. Селекция на устойчивость к болезням и вредителям сельскохозяйственных растений. Выведение сортов интенсивного типа для условий орошаемого земледелия. Селекция на высокое качество продукции сельскохозяйственных культур. Селекция на лучшую приспособленность к механизации возделывания	4	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Оценки устойчивости сельскохозяйственных растений к неблагоприятным почвенно-климатическим условиям, болезням и вредителям Экологическое районирование семеноводства Методы снижения потерь при уборке Центры происхождения наиболее важных с/х культур	8	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Подготовить доклад «Методы половинок и контролируемого переопыления»	6	
<b>Тема 3.3 Методика и техника селекционного процесса</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Методы селекции. Гибридизация. Понятие об аналитической и синтетической селекции. Крестьянские сорта как исходный материал для селекции. Ценные хозяйственно-биологические свойства этих сортов. Селекционные сорта, созданные на их основе. Генетическая рекомбинация как основа комбинативной и трансгрессивной селекции. Подбор пар для гибридизации по - принципу взаимного дополнения и по наименьшему числу отрицательных признаков и свойств. Подбор пар по эколого-географическому принципу. Другие принципы подбора пар для скрещивания. Простые (парные) и сложные скрещивания. Прямые и обратные (реципрокные) и возвратные скрещивания, насыщающие скрещивания. Область их применения. Конвергентные скрещивания Методика и техника гибридизации.	6	

	<p>Механическая, термическая и химическая кастрация. Основные способы опыления. Задачи, решаемые с помощью отдаленной гибридизации. Отдаленная гибридизация в работах И.В. Мичурина, Л. Бербанка, Н.В. Цицина и др. Способы преодоления несовместимости при отдаленной гибридизации, на этапах скрещивания, развития гибридных семян, выращивания F1. Формообразовательный процесс при отдаленной гибридизации. Методы генной и хромосомной инженерии и биотехнологии в отдаленной гибридизации. Создание новых форм и сортов путем отдаленной гибридизации. Тритикале. Мутагенез в селекции растений.</p> <p>Краткая история мутационной селекции. Роль спонтанных мутаций, в том числе почковых вариаций, в селекции.</p> <p>Физические и химические мутагены. Мутационная химерность и ее использование в плодоводстве. Выявление мутантов у само- и перекрестноопыляющихся и вегетативно размножающихся культур. Соматональные варианты в культуре клеток и тканей. Сортомутанты и мутанты как исходный материал. Достижения и проблемы мутантной селекции. Полиплоидия и гаплоидия в селекции растений.</p> <p>Получение автополиплоидов в селекционных целях с помощью колхицина и других агентов. Выделение полиплоидов по косвенным признакам в Со. Химерность тканей в Со. Цитологический контроль. Пониженная семенная продуктивность автополиплоидов и методы её повышения. Триплоидные гибриды сахарной свеклы и других культур. Достижения и проблемы в селекции автополиплоидов. Методы получения гаплоидов. Значение гаплоидии при отдаленной гибридизации, получение гомозиготных линий у перекрестников при выведении сортов у самоопылителей. Преимущества гаплоидной селекции.</p> <p>Методы отбора. Два основных вида отбора: индивидуальный и массовый. Преимущества и недостатки. Виды популяций, из которых ведется отбор, и особенности такого отбора. Методы отбора в зависимости от способа опыления и размножения растений. Понятие о линии, семье, клоне. Схема одно- и многократного массового отбора.</p>		
--	---	--	--

	<p>Индивидуальный отбор из гомозиготных популяций у самоопылителей.</p> <p>Отбор из гибридных популяций самоопылителей. Метод педигри. Метод пересева. Индивидуальный отбор у перекрестников. Индивидуально-семейный и семейно-групповой отбор. Метод половинок (резервов). Клоновый отбор у вегетативно размножающихся растений. Выделение элитных сеянцев в селекции многолетних плодовых культур.</p> <p>Отбор из популяции клеток. Отбор на селективных средах.</p> <p>Организация и техника селекционного процесса</p> <p>Три этапа селекционного процесса: создание популяции, отбор растений – родоначальников (сеянцев), испытание их потомств.</p> <p>Схема селекционного процесса.</p> <p>Виды селекционных посевов: питомники, сортоиспытания и селекционные размножения. Виды сортоиспытания: предварительное, конкурсное, динамическое, зональное, производственное.</p> <p>Особенности селекционного процесса у плодовых растений, связанные с многолетностью объектов селекции, его звенья: коллекционный сад, селекционный питомник, селекционный сад, первичное сортоиспытание.</p> <p>Типичность, точность опыта и принцип единственного различия в селекционном процессе. Выбор и подготовка участка для селекционных посевов и сортоиспытания.</p> <p>Техника полевых работ. Посев. Уход за селекционными посевами. Наблюдения. Оценки селекционного материала. Прямые и косвенные, полевые, лабораторные и лабораторно-полевые, органолептические, инструментальные, биохимические и биологические. Браковка и учет урожая. Способы выражения градации признака или свойств в процентах, в единицах массы, длины и т.д., в баллах. Ускорение селекционного процесса. Способы ускоренного размножения селекционного материала.</p> <p>Селекция на гетерозис. Краткая история селекции на гетерозис. Типы гетерозисных гибридов на примере кукурузы. Создание самоопыленных линий и испытание их на общую комбинационную способность (ОКС) и специфическую комбинационную способность (ОКС). Способы получения гибридных семян. Удаление мужских экземпляров, мужских цветков у женского компонента гибрида</p>		
--	--	--	--

	двудомных, однодомных, но раздельнополых культур, ручная кастрация, использование самонесовместимости, маркерных признаков, функциональной мужской стерильности, главным образом ЦМС, гаметоцидов. Культуры, возделываемые исключительно гетерозисными гибридами.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Разработка схемы селекционного процесса мягкой пшеницы, расчет объемов скрещивания, технических данных селекционного процесса. Знакомство с приемами индивидуального отбора у мягкой пшеницы Виды селекционных посевов, питомники сортоиспытания и селекционные размножения Методика определения качества семян.	12	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Подготовить доклад «Методы биотехнологии в практической селекции и задачи, решаемые с их помощью».	6	
<b>Тема 3.4 Техника полевых работ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	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	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Анализ биотехнологических методов селекции сельскохозяйственных растений Семеноводство в защищенном грунте	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Изучить стандарты (ГОСТы) на посевные качества семян.	6	
<b>Тема 3.5 Семеноводство полевых культур</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Семеноводство как наука. Семеноводство как отрасль сельскохозяйственного производства. Организация семеноводства в современных условиях. Закон РФ «О селекционных достижениях» и закон РФ «О семеноводстве». Основные задачи семеноводства. Генетика и семеноведение как теоретические основы семеноводства. Семеноводство зерновых культур	6	

	<p>Система и схемы семеноводства. Сорты, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта. Особенности семеноводческой агротехники. Сортной и семенной контроль. Требования стандартов к кондиционным семенам.</p> <p>Семеноводство зернобобовых культур</p> <p>Система и схемы семеноводства. Сорты, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта. кондиционным семенам.</p> <p>Семеноводство льна-долгунца.</p> <p>Организация семеноводства льна-долгунца. Первичное и вторичное Семеноводство. Сорты, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта.</p> <p>Агротехника семеноводческих посевов. Сортной и семенной контроль. Требования стандартов к кондиционным семенам.</p> <p>Документы на сортовые посевы и семена.</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<p>Определение важнейших видов и разновидностей основных зерновых культур. Сортные признаки.</p> <p>Определение важнейших видов и разновидностей зернобобовых культур. Сортные признаки зернобобовых культур.</p> <p>Определение районированных сортов картофеля и корнеплодов по сортовым признакам</p>	12	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Подготовить реферат: «Вредители и болезни семян и посадочного материала в условиях хранения и борьба с ними»	6	
<b>Тема 3.6. Организация семеноводства на промышленной основе</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Экологические основы промышленного семеноводства.</p> <p>Зависимость свойств и качества посевного и посадочного материала от природно-климатических условий. Схема и методика выращивания элитных семян зерновых и зернобобовых культур.</p> <p>Особенности семеноводства гибридов кукурузы участки гибридизации, выращивание фертильных линий и их стерильных аналогов. Приемы первичного семеноводства подсолнечника.</p> <p>Особенности семеноводства гибридного подсолнечника.</p> <p>Особенности семеноводства овощных культур. Семеноводство картофеля на безвирусной основе. Семеноводство многолетних</p>	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7

	<p>трав. Особенности семеноводства сахарной свеклы непрерывный, поддерживающий и улучшающий отборы, использование гетерозиса и др. Организация семеноводства на предприятиях. Специальные приемы выращивания высокоурожайных семян и повышения коэффициента их размножения. Комплексная механизация и автоматизация семеноводческих процессов и поточная послеуборочная обработка семян. Хранение семенного материала. Экономические аспекты промышленного семеноводства. Принципы организации семеноводства зерновых культур и трав на промышленной основе. Выделение зон оптимального семеноводства. Технология производства семян на промышленной основе.</p> <p>Закон Российской Федерации «О семеноводстве»</p>		
	<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>		
	<p>Планирование сортообновления по годам, культурам, категориям и репродукциям посевов. Расчет семеноводческих площадей и потребности в сортовых семенах под основные сельскохозяйственные культуры по площадям и средней урожайности.</p>	8	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>		
	<p>Решение домашнего задания по определению площади под семеноводческие посевы с учетом плана-задания</p>	6	
<p><b>Тема 3.7. Технологии производства семян</b></p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Подготовка семян к посеву. Виды предшественников. Сроки и способы сева. Нормы высева. Особенности применения удобрений. Уход за посевами (агротехника, применение гербицидов, химических регуляторов роста и развития). Агрономические основы уборки семеноводческих посевов. Пути снижения травмирования семян при уборке и послеуборочной обработке. Особенности технологии семеноводства основных культур с учетом зональности 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,</p>	4	<p>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7</p>

	документация, реализация. Особенности работы с семенами разных культур в различных почвенно-климатических условиях.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Расчет нормы высева пшеницы на семенные цели, расчет доз внесения удобрений на запланированный урожай.	8	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Расчет норм высева для пропашных культур	6	
<b>Тема 3.8. Сортовой и семенной контроль полевых культур</b>	<b>Содержание</b>		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Сортовой контроль. Полевая апробация и регистрация сортовых посевов: грунтовой и лабораторный контроль. Особенности апробации отдельных сельскохозяйственных культур. Нормы сортовой чистоты и категории сортовых посевов. Сортовой контроль и его задачи. Требования к посевному и посадочному материалу. Стандарты (ГОСТы) на посевные качества семян. Физические и биологические свойства семян, посевной стандарт. Понятие о семенной партии, документация на семена. Оценка качества семян. Отбор образцов семян. Определение чистоты. Определение всхожести. Определение подлинности. Определение зараженности болезнями. Определение пораженности вредителями. Документация на сортовые посевы, семена и посадочный материал. Требования к семенам и посадочному материалу при заложении на хранение. Режимы хранения. Требования к хранилищам семян, корнеплодов, маточников. Подготовка семян и посадочного материала к хранению. Размещение в хранилищах семян и посадочного материала, наблюдение за ними. 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	4	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Определение категории посевов по результатам анализа апробационного снопа.	8	

	<p>Заполнение документов на сортовые посевы по результатам апробации.</p> <p>Отбор образцов семян. Определение чистоты, всхожести, подлинности, зараженности болезнями.</p> <p>Заполнение основных документов, сопровождающие партию семян.</p> <p>Расчет нормы высева пшеницы на семенные цели, расчет доз внесения удобрений на запланированный урожай.</p>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Написать реферат по теме «Методика проведения апробации на семенных посевах кукурузы»	6	
<b>Раздел 4 Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации</b>		<b>152/74</b>	
<b>Тема 4.1 Научные основы организации сельскохозяйственного производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	<p>Теоретические основы управления производством.</p> <p>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.</p> <p>Управление организациями различных организационно-правовых форм.</p> <p>Предприятие – основное звено экономики. Типы предприятий. Основные организационные формы и виды организаций (предприятий) в сельском хозяйстве. Правовое регулирование. Особенности управления ими.</p> <p>Функции и организационная структура управления.</p> <p>Сущность, классификация, содержание и развитие функций управления. Понятие организационной структуры и структуры управления. Типы и характеристика организационных структур управления.</p> <p>Основные направления совершенствования организационной структуры управления в сельскохозяйственных организациях (предприятиях)</p>	6/5	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<p>Законы развития управления.</p> <p>Классификация функций управления</p>	8/5	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Выполнить реферат на тему «Основные организационные формы и виды организаций (предприятий) в сельском хозяйстве»	12/12	

<b>Тема 4.2</b> <b>Организация управления</b> <b>ресурсным потенциалом</b> <b>сельскохозяйственного</b> <b>предприятия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	<p>Организация управления в обслуживающих и вспомогательных подразделениях.</p> <p>Единство основного обслуживающего и вспомогательного производства. Значение, место и виды обслуживающих и вспомогательных производств. Формы организации и управления производством и реализацией продукции растениеводства. Принципы и методы разработки положения о внутривозвратном подразделении.</p> <p>Организация управления во внутривозвратных подразделениях.</p> <p>Организация управления во внутривозвратных подразделениях в сельскохозяйственной организации. Права и обязанности руководителей и специалистов внутривозвратных подразделений.</p> <p>Кадры и организация управленческого труда.</p> <p>Роль кадров в управлении производством, принципы их подбора и расстановки. Аттестация кадров.</p> <p>Характер и содержание управленческого труда. Методы изучения содержания и планирование управленческого труда; планирование труда руководителей и специалистов подразделений. Обеспечение согласованности действий. Организация рабочего места. Режим труда и отдыха</p> <p>Роль руководителя и специалистов в организации и технологии производства сельскохозяйственной продукции.</p> <p>Общие этические принципы и характер делового общения. Деловой этикет. Правила этикета. Правила общения по телефону. Правила деловой переписки. Приемы ведения деловой беседы. Организация и проведение делового совещания.</p>	8/5	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<p>Разработка положений о внутривозвратных подразделениях.</p> <p>Разработка должностной инструкции руководителя внутривозвратного подразделения</p> <p>Решение производственных ситуаций. Принятие решений.</p> <p>Подготовка, организация и проведение делового совещания.</p> <p>Деловая игра.</p>	10/5	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		

	Подготовить доклад на тему «Правила этикета при ведении деловых переговоров»	13/12	
<b>Тема 4.3 Экономические аспекты управления структурным подразделением</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	<p>Планирование деятельности структурных подразделений</p> <p>Сущность и виды планирования. Основные принципы планирования. Производственная программа работы вспомогательных и обслуживающих подразделений. Планирование потребности в материальных ресурсах. Определение потребности в, сельскохозяйственных машинах, транспортных средствах.</p> <p>Оперативное планирование</p> <p>Система мотивации труда.</p> <p>Понятие мотивации труда. Виды, формы и методы мотивации персонала. Основные принципы оплаты труда. Виды, формы и системы оплаты труда. Оплата труда руководителей и специалистов структурных подразделений. Материальное и нематериальное стимулирование</p> <p>Документация и делопроизводство в системе управления</p> <p>Документы, их виды. Классификация документов. Порядок их составления во внутрихозяйственных подразделениях. Организация делопроизводства в подразделении. Номенклатура дел. Ведение протоколов, составление актов, справок, докладных и объяснительных записок, служебных писем. Организация хранения документов</p> <p>Учет, отчетность и анализ работы структурных подразделений</p> <p>Учет, отчетность и анализ как функция руководителя внутрихозяйственного подразделения, требования к ее выполнению. Учет средств производства, материальных ценностей. Первичный учет рабочего времени, количества и качества работ, оплаты труда. Виды и формы отчетности подразделения, сроки и периодичность составления. Ответственность за своевременное и объективное составление отчетности. Задачи и содержание анализа производственной деятельности внутрихозяйственного подразделения. Анализ работы подразделения</p>	6/5	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Определение потребности подразделения в технике, семенном фонде.	10/5	

	<p>Оценка эффективности управления на основе производственных и экономических показателей работы предприятия.</p> <p>Расчет показателей использования трудовых ресурсов.</p> <p>Расчет заработной платы основных категорий работников сельскохозяйственных организаций.</p> <p>Составление различных документов по структурному подразделению.</p> <p>Заполнение документов по учету в производственном подразделении. Анализ работы структурного подразделения скрещивания, технических данных селекционного процесса.</p>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Подготовить доклад на тему «Формы и виды отчетности по учету рабочего времени»	14/12	
<b>Тема 4.4 Система ведения хозяйства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	<p>Организационно-экономическая характеристика предприятия. Местоположение, размеры и специализация предприятия. Организационная структура предприятия и характеристика внутрихозяйственных подразделений.</p> <p>Принципы научного земледелия. Структура посевов, организация системы севооборотов, мероприятия по повышению плодородия почв.</p> <p>Экономическая эффективность использования основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения. Размер и структура основных фондов. Обеспеченность предприятия основными фондами. Эффективность использования основных производственных фондов. Расчёт нормы прибыли.</p> <p>Организация основных трудовых процессов и уровень их механизации. Нормообразующие факторы и особенности нормирования в растениеводстве.</p>	6/4	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<p>Разработка мероприятий по повышению плодородия почв.</p> <p>Анализ экономической эффективности использования основных производственных фондов сельскохозяйственного предприятия.</p> <p>Установление норм обслуживания на основе хронографии рабочего дня.</p>	10/4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		

	Спроектировать организационную структуру предприятия по заданию преподавателя	12/12	
<b>Тема 1.5 Внутрихозяйственное прогнозирование и планирование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Основные задачи и принципы внутрихозяйственного прогнозирования и планирования развития сельскохозяйственных предприятий Классификации прогнозирования в зависимости от цели, периода разработки, по объектам разработки. Взаимосвязь прогнозирования и планирования. Методы обоснования обязательности плановых заданий. Годовой план производственно-финансовой деятельности сельскохозяйственного предприятия. Основные разделы и порядок разработки. Классификация задач планирования. Перспективное планирование. Долгосрочный прогноз на 5-15 лет (обоснованное вероятностное предположение об изменениях в структуре и запросах рынка, технике и технологии производства и их социально-экономических последствиях) План развития на 3-5 лет с разбивкой по годам и целевые программы решения важнейших проблем. Оперативное планирование. Календарное планирования производства продукции растениеводства и диспетчеризация планов. Плановые нормативы; планы-графики производства, расчеты загрузки оборудования, доведение производственных заданий до подразделений и рабочих мест предприятия.	6/5	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Составление долгосрочного прогноза деятельности сельскохозяйственного предприятия Разработка плана развития сельскохозяйственного предприятия на 3 года. Разработка целевых программ по заданным направлениям Составление календарного плана производства продукции растениеводства, данного вида.	10/5	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Составить бизнес проект сельскохозяйственного предприятия	12/10	

## 2.4. Курсовой проект (работа)

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Разработка технологии возделывания гречихи в ООО «Чемодановский» Становлянского района Липецкой области.
2. Разработка технологии возделывания гороха в ООО "КУРСК АГРОАКТИВ"
3. Разработка технологии возделывания горчицы в ООО «ЦЧ АПК» Кантемировского района Воронежской области.
4. Разработка технологии возделывания сахарной свеклы в ООО «Агротерра» Становлянского района Липецкой области.
5. Разработка технологии возделывания подсолнечника в ООО «Елецкий» Елецкого района Липецкой области.
6. Разработка технологии возделывания ячменя в КФХ Зуева Елецкого района Липецкой области.
7. Разработка технологии возделывания яровой пшеницы в ООО «Трио» Елецкого района Липецкой области.
8. Разработка технологии возделывания люпина в ООО «Май» Липецкого района Липецкой области.
9. Разработка ресурсосберегающей технологии возделывания сахарной свеклы в КФХ «Митин С.Н.» Горшеченского района Курской области
10. Разработка технологии возделывания озимой пшеницы в АО «АПО Аврора» Задонского района Липецкой области

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) ООО «АГРОФИРМА ЕЛЕЦКИЙ» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Глухих, М. А. Агрометеорология. Практикум : учебник для спо / М. А. Глухих. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-7004-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159472>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Таланов, И. П. Растениеводство. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. П. Таланов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08153-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/471975>

3. Глухих, М. А. Технологии производства продукции растениеводства : учебное пособие для спо / М. А. Глухих. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-

8114-5998-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:<https://e.lanbook.com/book/159473>. — Режим доступа: для авториз. пользователей

4. Коренев, Г. В. Растениеводство с основами селекции и семеноводства / Г. В. Коренев, П. И. Подгорный, С. Н. Щербак ; под редакцией Г. В. Коренева. — 4-е изд. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 576 с. — ISBN 978-5-91258-114-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:<https://www.iprbookshop.ru/103141.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Дейнека А.В. Управление персоналом организации : учебник / А.В. Дейнека. — Москва : Дашков и К°, 2017. — 288 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454057>.

6. Дрещинский В. А. Планирование и организация работы структурного подразделения : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Дрещинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 407 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14662-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/478201>

### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Оболенский, В. Н. Краткий курс метеорологии / В. Н. Оболенский. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 200 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-10497-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/475402>

2. Глухих, М. А. Технологии производства продукции растениеводства в Зауралье и Западной Сибири : учебное пособие : [16+] / М. А. Глухих. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. — 264 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277838> (дата обращения: 01.03.2024). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-4475-4442-3. — DOI 10.23681/277838. — Текст : электронный.

3. Генетические основы селекции растений. Общая генетика растений. Том 1 : монография / А. В. Кильчевский, Л. В. Хотылева, Л. А. Тарутина [и др.] ; под редакцией А. В. Кильчевский, Л. В. Хотылева. — Минск : Белорусская наука, 2008. — 551 с. — ISBN 978-985-08-0989-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/12295.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Селекция и семеноводство садовых культур : учебное пособие / С. М. Мурсалов, А. А. Магомедова, А. Ч. Сапукова [и др.]. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2020. — 106 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138118>. — Режим доступа: для авториз. Пользователей

5. Бабосов Е.М. Управление персоналом : учебное пособие для вузов / Е.М. Бабосов, Э.Г. Вайнилович, Е.С. Бабосова. — Минск : ТетраСистемс, 2012. — 288 с. : табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=111916>.

6. Грибов В.Д. Управление структурным подразделением организации. / В.Д.Грибов.- Москва : КНОРУС, 2018. — 278 с.

7. Тушканов М.П. Организация производства и предпринимательство в АПК: Учебник / Тушканов М.П., Черевко Л.Д., Винничек Л.Б.; Под ред. Тушканова М.П. — Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 270 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/973033>

8. Элияшева М.И. Управление изменениями в организации : учеб.пособие / М.И. Элияшева. - Красноярск :Сиб. федер. ун-т, 2017. - 88 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/973033>

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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК.01	<p>распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части</p> <p>определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализует составленный план, определяет необходимые ресурсы</p> <p>выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>Контрольные работы, зачеты, экзамены.</p> <p>Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.</p>
ОК.02	<p>определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации</p> <p>выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска</p> <p>оценивает практическую значимость результатов поиска</p> <p>применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	
ОК.03	<p>определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применяет современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</p> <p>презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>определяет источники достоверной правовой информации</p> <p>составляет различные правовые документы</p>	

	находит интересные проектные идеи, грамотно их формулирует и документирует оценивает жизнеспособность проектной идеи, составляет план проекта	
ОК.04	организует работу коллектива и команды взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК.05	грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК.06	проявляет гражданско-патриотическую позицию демонстрирует осознанное поведение описывает значимость своей специальности применяет стандарты антикоррупционного поведения	
ОК.07	соблюдает нормы экологической безопасности определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организует профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	
ОК.08	использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	
ОК.09	понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые) пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
ПК 1.1	пользуется специализированными электронными информационными ресурсами и	

	<p>геоинформационными системами при планировании и проведении контроля развития растений</p> <p>выбирает методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв</p> <p>определяет оптимальные сроки и масштабы контроля процесса развития растений в течение вегетации</p>	
ПК 1.2	Выполняет разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад	
ПК 1.3	Проводит инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий;	
ПК 1.4	Осуществляет оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве	
ПК 1.5	Принимает меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков	
ПК 1.6	Осуществляет технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций	
ПК 1.7	Осуществляет подготовку информации для составления первичной отчетности.	

**Приложение 1.2**  
**к ОПОП-П по профессии/специальности**  
**35.02.05 Агрономия**

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течении вегетации»**

**2025 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. Общая характеристика .....**
  - 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы ....*
  - 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....*
- 2. Структура и содержание профессионального модуля .....**
  - 2.1. Трудоемкость освоения модуля .....*
  - 2.2. Структура профессионального модуля .....*
  - 2.3. Примерное содержание профессионального модуля .....*
  - 2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) .....*
- 3. Условия реализации профессионального модуля .....**
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение .....*
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....*
- 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течении вегетации»  
код и наименование модуля

## 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Контроль процесса развития растений в течении вегетации».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

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

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

	<p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>определять источники достоверной правовой информации</p> <p>составлять различные правовые документы</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</p> <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p>		
ОК.04	<p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива</p> <p>психологические особенности личности</p>	
ОК.05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>правила оформления документов</p> <p>правила построения устных сообщений</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p>	
ОК.06	<p>проявлять гражданско-патриотическую позицию</p> <p>демонстрировать осознанное поведение</p> <p>описывать значимость своей специальности</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>сущность гражданско-патриотической позиции</p> <p>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	

ОК.07	<p>соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>	
ОК.08	<p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p>	<p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>основы здорового образа жизни</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>	
ОК.09	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p>	

	<p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов</p> <p>профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
ПК 2.1	<p>пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении контроля развития растений</p> <p>выбирать методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв</p> <p>определять оптимальные сроки и масштабы контроля процесса развития растений в течение вегетации</p>	<p>правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении контроля развития растений</p>	<p>составления программ контроля развития</p>
ПК 2.2	<p>определять фенологические фазы развития растений на основе анализа их морфологических признаков</p>	<p>фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития</p>	<p>установления календарных сроков проведения технологических операций на основе определения фенологических</p>
ПК 2.3	<p>использовать качественные и количественные методы оценки состояния посевов</p>	<p>визуальные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур</p>	<p>применения качественных и количественных методов определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния,</p>

		методы оценки состояния посевов с использованием дистанционного зондирования и беспилотных летательных аппаратов	перезимовки озимых и многолетних культур
ПК 2.4	идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам определять степень засоренности посевов глазомерным (визуальным) и количественным методом	морфологические признаки культурных и сорных растений методы определения засоренности посевов методы учета сорняков	определения видового состава сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений в почве с целью совершенствования системы защиты растений от сорняков
ПК 2.5	идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур вредителями; определять распространенность вредителей, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур	вредителей сельскохозяйственных культур признаки поражения сельскохозяйственных культур вредителями методы учета вредителей сельскохозяйственных культур	определения видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений с целью совершенствования системы защиты
ПК 2.6	идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур болезнями определять распространенность болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур	болезни сельскохозяйственных культур признаки поражения сельскохозяйственных культур болезнями методы учета болезней сельскохозяйственных культур	проведения диагностики болезней растений, определение степени развития болезней и их распространенности с целью совершенствования системы защиты растений от болезней.
ПК 2.7	пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях	методы почвенной и растительной диагностики питания растений	проведения комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания растений с целью совершенствования системы применения удобрений
ПК 2.8	производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке;	биологические особенности сельскохозяйственных культур при созревании	определения готовности сельскохозяйственных культур к уборке и урожайность сельскохозяйственных

	определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании	фазы развития растений, в которые производится уборка методы определения готовности культур к уборке	культур перед уборкой для планирования уборочной кампании
ПК 2.9	выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями пользоваться специальными программами для ведения электронной базы данных истории полей	способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений правила ведения электронной базы данных истории полей	проведения обработки и анализа результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение вегетации ведения электронной базы данных истории полей

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	397	
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	85	
Практика, в т.ч.:	288	288
учебная	144	
производственная	144	
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>ПМ 02 Э</i>	9	
Всего	<b>779</b>	<b>288</b>

### 2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.	Раздел 1. Защита растений	<b>115</b>	<b>40</b>	<b>109</b>	82		<b>27</b>		
ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9	Раздел 2. Механизация технологий в растениеводстве	<b>119</b>	<b>48</b>	<b>107</b>	86		<b>21</b>		
ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9	Раздел 3. Обработка и воспроизводство плодородия почв	<b>74</b>	<b>40</b>	<b>68</b>	62		<b>6</b>		
ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9	Раздел 4. Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства	<b>174</b>	<b>88</b>	<b>165</b>	134		<b>31</b>		
ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.	Учебная практика	<b>144</b>	<b>144</b>					<b>144</b>	
ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.	Производственная практика	<b>144</b>	<b>144</b>						<b>144</b>
	Промежуточная аттестация	<b>9</b>							
	<b>Всего:</b>	<b>779</b>	<b>504</b>	<b>449</b>	<b>364</b>		<b>85</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

## 2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1 Защита растений как наука</b>		<b>20/10</b>	
<b>Тема 1.1</b> Защита растений как наука. Цель и задачи курса	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	Защита растений как наука, ее значение для сельского хозяйства.	6/2	
	<b>Практические занятия</b>		
	Основные направления защиты растений.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	6	
Эффективность мероприятий по защите растений от вредителей и болезней			
<b>Тема 1.2</b> Современная концепция борьбы с вредными организмами растений	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	Классификация болезней и вредителей растений.	6/2	
	<b>Практические занятия</b>		
	Различные методы борьбы с болезнями и вредителями растений (агротехнологический, химический и биологический).		
<b>Тема 1.3</b> Агротехнические и биологические меры борьбы с сорняками, болезнями и вредителями. Химический метод борьбы с вредными организмами и его эффективность. Роль и место пестицидов в защите растений	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	Ассортимент пестицидов, применяемых против вредителей, возбудителей болезней и сорняков в период подготовки семян.	8/6	
	<b>Практические занятия</b>		
	Составление технологических схем приготовления рабочего раствора пестицидов и био-препаратов против специфических объектов в период выращивания		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	6	
Основные болезни растений			

<b>Раздел 2 Защита растений различных с/х культур</b>		<b>32/14</b>	
<b>Тема 2.1 Защита зерновых и бобовых культур от вредителей, болезней и сорных растений.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	Разработка мер защиты зерновых и бобовых культур от болезней, вредителей и сорняков	10/4	
	<b>Практические занятия</b>		
	Разработка мер защиты зерновых и бобовых культур от болезней, вредителей и сорняков		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	7	
<b>Тема 2.2 Защита картофеля от вредителей, болезней и сорных растений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	Разработка мер защиты картофеля от болезней, вредителей и сорняков	12/6	
	<b>Практические занятия</b>		
	Разработка мер защиты картофеля от болезней, вредителей и сорняков		
<b>Тема 2.3 Защита овощных культур от вредителей, болезней и сорных растений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	Разработка мер защиты овощных культур от болезней, вредителей и сорняков	10/4	
	<b>Практические занятия</b>		
	Разработка мер защиты овощных культур от болезней, вредителей и сорняков		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	8	
<b>Раздел 3 Экономические и экологические аспекты применения средств защиты растений</b>		<b>30/16</b>	
<b>Тема 3.1 Основные показатели экономической эффективности защитных мероприятий. Основные показатели определения биологической эффективности защиты растений.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	Разработка правил и способов использования биопрепаратов и пестицидов под различные культуры с учетом экономической эффективности использования	16/8	
	<b>Практические занятия</b>		
	Разработка правил и способов использования биопрепаратов и пестицидов под различные культуры с учетом экономической эффективности использования		
	<b>Содержание учебного материала</b>		

Тема 3.2 Санитарные правила и нормы. Приемы снижения поступления пестицидов в ОС	Фитосанитарный мониторинг агроценозов от патогенов	14/8	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	<b>Практические занятия</b>		
	Разработка мер предосторожности при работе с пестицидами с учетом их характеристики и хранения.		
Промежуточная аттестация		<b>6</b>	
Всего		<b>115/40</b>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1.1. Машины для механизированной обработки почвы.	Содержание учебного материала	6/4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	1 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. Дисковые, зубовые, пружинные, сетчатые, шлейф - игольчатые бороны, их виды, назначение, устройство и работа. Культиваторы для сплошной обработки почвы и обработки пропашных культур, их назначение, устройство, работа. Рабочие органы культиваторов для сплошной обработки почвы и пропашных культур. Подготовка к работе и регулировка культиваторов.		

	2	<p>Лушительники дисковые и лемешные, их устройство, работа. Рабочие органы лушительников. Подготовка лушительников 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. Выравниватели-измельчители почвы, фрезы, их устройство и работа. Сцепки, их устройство, виды и назначение. Орудия для обработки почв подверженных эрозии. Глубококорыхлители, их устройство и работа. Приспособления к плугам и лушительникам для борьбы с эрозией почв. Правила безопасности труда. Охрана окружающей природной среды.</p>	
	<b>Практические занятия</b>		
	1	Установка и регулировка рабочих органов навесного плуга.	
	2	Установка и регулировка рабочих органов культиватора для сплошной обработки почвы.	
	3	Установка и регулировка рабочих органов навесного культиватора-растениепитателя.	
	<b>В том числе практическая подготовка</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	1	<p>Технологические свойства почвы. Сущность ее обработки. Способы и технологические операции обработки почвы. Обработка почвы в зависимости от предшественника и почвенно-климатических условий. Катки, их виды и назначение. Подготовка катков к работе. Комбинированные почвообрабатывающие машины, их устройство и назначение. Преимущества комбинированных почвообрабатывающих машин. Сцепки, их устройство, виды и назначение. Орудия для обработки почв, подверженных эрозии.</p>	
Тема 1.2. Машины для внесения удобрений.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6/4</b>
	1	<p>Классификация машин для внесения органических удобрений. Установки для утилизации навоза на твердую и жидкую фракции. Машины для разбрасывания органических удобрений. Прицепы-разбрасыватели твердых удобрений, их устройство, работа. Машины для внесения жидких удобрений. Определение фактической дозы внесения удобрений. Безопасность труда. Охрана окружающей среды.</p>	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9

		Классификация машин для внесения минеральных удобрений. Растариватели, измельчители и смесители минеральных удобрений. Машины для внесения минеральных удобрений в почву. Разбрасыватели минеральных удобрений, устройство, работа. Туковые и комбинированные сеялки для внесения минеральных удобрений.		
	2	Механизация внесения удобрений в период посева, посадки, вегетации сельскохозяйственных культур. Внесение минеральных удобрений при помощи авиации. Машины для внесения пылевидных минеральных удобрений и извести. Машины для внесения водного аммиака. Машины для внесения жидкого (безводного) аммиака. Внесение минеральных удобрений одновременно с поливом сельскохозяйственных культур, устройство и работа гидроподкормщиков. Безопасность труда при подготовке и внесении минеральных удобрений.		
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Регулировка машин для растаривания, измельчения и внесения минеральных удобрений на заданную норму.		
	<b>В том числе практическая подготовка</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	1	Способы внесения органических удобрений в почву. Установки для разделения навоза на жидкую и твердую фракции. Агротехнические дозы и требования к внесению минеральных удобрений. Внесение минеральных удобрений с помощью сельскохозяйственной авиации. Машины для внесения пылевидных минеральных удобрений и извести. Машины для внесения жидких минеральных удобрений. Внесение минеральных удобрений одновременно с поливом.		
<b>Тема 1.3.</b> <i>Машины для защиты растений от вредителей, болезней, сорняков</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4/4</b>	<i>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9</i>
	1	Классификация машин для защиты растений химическим способом. Агрегаты и станции для приготовления растворов пестицидов и заправки опрыскивателей. Машины и оборудование для предпосевной обработки семян. Протравливатели, их назначение, принципиальное устройство и работа.		

	2	Вакуумный заправщик - жижеразбрасыватель. Опрыскиватели, их назначение, принципиальное устройство и работа. Виды наконечников опрыскивателей. Опылители, их назначение, принципиальное устройство и работа. Условия применения опылителей. Аэрозольные генераторы и фумигаторы, их назначение, принципиальное устройство и работа.		
	3	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.		
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Регулировка машин для защиты растений (опрыскиватель) на внесение пестицидов заданной дозы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	1	Способы защиты растений. Агротехнические требования к внесению пестицидов. Формы и виды пестицидов, используемых при защите растений. Химические способы борьбы с вредителями и болезнями растений. Опылители, их назначение, принципиальное устройство и работа. Условия применения опылителей.		
<b>Тема 1.4.</b> <i>Машины для заготовки кормов</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4/2</b>	<i>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9</i>
	1	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.		
	2	Кормоуборочные и силосоуборочные комбайны, их классификация, устройство и работа. Агротехнические требования к уборке сельскохозяйственных культур на силос. Оборудование для закладки и хранения сенажа.		
	3	Агрегаты для приготовления витаминной травяной муки, их принципиальное устройство и работа. Безопасность труда при работе с кормоприготовительными машинами.		

	<b>Практические занятия</b>		
	1 Установка и регулировка рабочих органов косилки на высоту среза.		
	2 Установка и регулировка рабочих органов силосоуборочного комбайна		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	1 Агротехнические требования к уборке трав.Подборщики-копнители и стогометатели-погрузчики, их назначение, принципиальное устройство и работа.Установки досушивания сена активным вентилированием, их устройство и работа.		
<b>Тема 1.5.</b> <i>Посевные и посадочные машины.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6/4</b>	<i>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9</i>
	1 Посевные машины, их классификация, принципиальное устройство и работа. Агротехнические требования к посеву семян сельскохозяйственных культур. Рядовые сеялки для посева зерновых и зернобобовых культур. Рядовые сеялки для посева льна и риса. Овощные сеялки. Сеялки для посева пропашных культур. Свекловичные сеялки. Регулировка сеялок для посева семян заданной нормы.		
	2 Картофеле - и рассадопосадочные машины, их принципиальное устройство, работа и регулировки. Агротехнические требования к высадке посадочного материала. Проверка нормы высадки клубней. Рассадопосадочные машины, их регулировки. Подготовка посевных и посадочных машин к работе.		
	<b>Практические занятия</b>		
	1 Установка рабочих органов и регулировка зерновых сеялок на заданную норму высева семян и удобрений, глубину их заделки.		
	2 Установка рабочих органов и регулировка универсальной пневматической сеялки на заданную норму высева семян и удобрений, глубину заделки.		
	3 Установка рабочих органов и регулировка картофелесажалки на заданную норму высадки клубней и удобрений, глубину их заделки.		
	4 Установка рабочих органов и регулировка рассадопосадочной машины на заданную норму высева семян и удобрений, глубину их заделки.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Агротехнические требования к посеву семян сельскохозяйственных культур. Рассадопосадочные машины, их регулировки.		

<b>Тема 1.6.</b> <i>Машины для уборки зерновых, зерновых бобовых и крупяных культур.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6/4</b>	<i>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9</i>
	1	Зерноуборочные комбайны, их устройство и работа. Агротехнические требования к уборке зерновых культур. Классификация жаток. Прицепные и навесные жатки, их устройство и работа. Технологическая схема работы комбайна. Приспособления к зерноуборочным комбайнам для уборки крупяных культур, семенников трав, зерновых бобовых культур, подсолнечника, кукурузы.		
	2	Подборщики к комбайну для раздельной уборки зерновых культур. Универсальное навесное приспособление для измельчения соломы. Приспособление для сбора половы (мякины). Машины и приспособления для уборки соломы. Универсальный копновоз, его устройство и работа. Подборщик-стогообразователь. Скирдорез. Фуражир. Прицеп-стоговоз. Погрузчики-стогометатели.		
	3	Машины и оборудование для послеуборочной обработки, хранения продовольственного, фуражного зерна и семян. Вальцовая сноповая молотилка и другие машины для селекционных целей. Контроль качества работы зерноуборочных комбайнов. Влияние регулировок на потери и качество зерна. Жатки для уборки крупяных культур. Зерноуборочные комбайны и их переоборудование для уборки крупяных культур. Машины для послеуборочной обработки зерна крупяных культур.		
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Регулировка рабочих органов жатки для уборки зерновых культур.		
	2	Регулировка рабочих органов молотильного устройства зерноуборочных комбайнов.		
	3	Регулировка системы очистки зерноуборочных комбайнов.		
	4	Монтаж на комбайн подборщика для уборки крупяных культур, регулировка жатки и молотилки.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Приспособления к зерноуборочным комбайнам для уборки крупяных культур, семенников трав, зерновых бобовых культур, подсолнечника, кукурузы. Приспособления для измельчения соломы. Машины для уборки незерновой части урожая.			
<b>Тема 1.7.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6/4</b>	<i>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,</i>	

<i>Машины для возделывания кукурузы.</i>			<i>ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9</i>	
	1	Машины для возделывания кукурузы, их устройство и работа. Агротехнические требования к уборке кукурузы. Машины для ухода за посевами. Машины для уборки кукурузы. Прицепные и самоходные кукурузоуборочные комбайны, их устройство и работа. Зерноуборочные комбайны с приставкой.		
	2	Машины для послеуборочной обработки початков кукурузы и для обработки зерна. Очистители початков. Молотилки. Зерноочистительные машины и агрегаты. Машины для сушки зерна кукурузы.		
	<b>Практические занятия</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Агротехнические требования к уборке кукурузы. Машины для ухода за посевами кукурузы. Зерноочистительные машины и машины для сушки зерна кукурузы.			
<b>Тема 1.8.</b> <i>Машины для возделывания картофеля.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6/4</b>	<i>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9</i>
	1	Машины для возделывания картофеля, их принципиальное устройство и работа. Удобрители-гребнеобразователи для предварительной нарезки гребней Грядоделатели. Машины для подготовки семенного материала. Механизация загрузки посадочным материалом и удобрениями.		
	2	Машины и их рабочие органы для междурядной обработки картофеля. Машины для защиты картофеля от вредных болезней. Машины для удаления ботвы химическим и механическим способами.		
	3	Картофелеуборочные комбайны. Картофелекопатели и картофелекопатели валкообразователи для раздельного и комбинированного способов уборки клубней картофеля. Транспортёры-загрузчики клубней картофеля. Транспортёры-подборщики. Картофелесортировки и картофелесортировальные пункты.		
	<b>Практические занятия</b>			
	Регулировка рабочих органов картофелеуборочного комбайна.			

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Особенности технологии возделывания картофеля. Агротехнические требования к копке и послеуборочной обработке картофеля. Удобрители-гребнеобразователи для предварительной нарезки гребней. Грядододелатели. Машины для подготовки семенного материала. Механизация загрузки картофелесажалок посадочным материалом и удобрениями.		
<b>Тема 1.9.</b> <i>Машины для возделывания сахарной свеклы.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6/4</b>	<i>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9</i>
	Машины и орудия для возделывания сахарной свеклы, их устройство и работа. Машины для предпосевной обработки семян сахарной свеклы. Прореживатели сахарной свеклы. Автоматические прореживатели сахарной свеклы. Машины для однофазной и двухфазной уборки сахарной свеклы. Ботвоуборочные машины. Корнеуборочные самоходные машины. Самоходный погрузчик-очиститель корнеплодов. Навесной тракторный погрузчик корнеплодов сахарной свеклы. Семяочистительная горка. Устройство и работа машин.		
	<b>Практические занятия</b>		
	Регулировка рабочих органов свеклоуборочного комбайна.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Особенности технологии возделывания сахарной свеклы. Агротехнические требования к уборке сахарной свеклы. Машины для предпосевной обработки семян сахарной свеклы.		
<b>Тема 1.10.</b> <i>Машины для возделывания лубяных культур</i>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6/4</b>	<i>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9</i>
	Машины для возделывания льна долгунца и конопли, их устройство и работа. Льняная сеялка, её устройство и работа. Машины для борьбы с сорняками, болезнями и вредителями. Особенности уборки льна-долгунца сноповым, раздельным и комбайновым способами. Агротехнические требования к уборке. Регулировка вязального аппарата. Льнотеребилки.		

		Молотилки веялки. Машины для механизации оборачивания и подбора тресты. Машины для подбора и погрузки снопов. Сушилки и оборудование для сушки льняного вороха. Коноплеуборочные комбайны. Жатка-сноповязалка конопли. Коноплемолотилки.		
		<b>Практические занятия</b>		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
		Коноплеуборочный комбайн. Жатка-сноповязалка конопли. Коноплемолотилки.		
<b>Тема 1.11.</b> <i>Машины для возделывания овощей.</i>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6/4</b>	<i>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9</i>
		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.		
		<b>Практические занятия</b>		
		<b>В том числе практическая подготовка</b>		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
		Томатоуборочный комбайн. Прицепной комбайн для уборки огурцов. Установка для обогащения воздуха углекислым газом. Оборудование для кондиционирования воздушной среды, капельного полива растений, полива дождеванием с одновременной подкормкой, увлажнения и испарительного охлаждения воздуха в зимних блочных теплицах.		
<b>Тема 1.12.</b> <i>Машины для механизации</i>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/4</b>	<i>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК</i>

<i>работ в овощеводстве защищенного грунта.</i>				<i>2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9</i>
		Машины для приготовления почвенных смесей и изготовления горшочков, их устройство и работа. Машины для подготовки почвы и внесения удобрений. Бульдозерная навеска выравнивания почвы. Роторный копатель. Тепличная фреза. Электрофреза. Разбрасыватель минеральных удобрений. Парниковая рядковая овощная сеялка. Передвижная плат формостремянка. Опрыскиватель для защищенного грунта. Самоходный полуавтоматический тепличный опрыскиватель. Установка для обогащения воздуха углекислым газом. Передвижная станция жидкой подкормки растений. Оборудование: для кондиционирования воздушной среды, для капельного полива растений, для приготовления и подачи раствора пестицидов, для полива дождеванием с одновременной подкормкой, для увлажнения и испарительного охлаждения воздуха в зимних блочных теплицах. Комплекс машин для производства рассады, их устройство и работа. Машины и оборудование для гидропонных теплиц.		
		<b>Практические занятия</b>		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
		Машины и оборудование для гидропонных теплиц. Рыхлители, плантажные плуги, их классификация. Машины для посадки саженцев. Ямокопатель, его устройство и работа.		
<b>Тема 1.13.</b> <i>Машины для механизации работ в садоводстве.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4/4</b>	<i>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9</i>
	Рыхлители, плантажные плуги, их классификация. Машина для посадки саженцев. Ямокопатель. Садовые плуги и плуги-луцильники. Дисковые садовые бороны. Садовые культиваторы. Садовые фрезы. Машина для внесения органических удобрений. Косилка-измельчитель сидератов. Контурный обрезчик кроны плодовых культур. Платформа. Машина для срезания кустов смородины и других ягодных кустарников. Машина для сбора и вывозки обрезков сучьев из сада. Машины для уборки плодов и ягод. Садовый агрегат для погрузки и транспортирования плодов в контейнерах. Линия товарной обработки плодов. Устройство и работа машин.			

	<b>Практические занятия</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Контурный обрезчик кроны плодовых культур. Платформа. Машины для срезания кустов смородины и других ягодных кустарников. Машины для сбора и вывоза обрезков сучьев из сада.		
<b>Тема 1.14.</b> <i>Машины, применяемые в селекции и семеноводстве.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6/4</b>	<i>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9</i>
	Маркер для разметки делянок, ярусов и рядков. Машины и орудия для подготовки почвы, формирования ярусов и маркировки. Ручные, самоходные и тракторные селекционные сеялки с ручной и аппаратной зарядкой кассет. Мотыги, культиваторы, рыхлители, фрезы и выравниватели для междурядной обработки почвы. Туковая сеялка. Опрыскиватель. Жатки. Зернобобовая косилка. Колосовые молотилки селекционные. Пучковые и сноповые молотилки. Селекционные сушилки, триеры, сепараторы. Загрузчики и погрузчики семян. Устройство и работа машин.		
	<b>Практические занятия</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Маркеры для разметки делянок, ярусов и рядков. Машины и орудия для подготовки почвы, формирования ярусов и маркировки.		
<b>Тема 1.15.</b> <i>Машины для механизации мелиоративных работ.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/4</b>	<i>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9</i>
	Машины для подготовки земель к освоению. Кусторезы, корчеватели, камнеуборочные машины, кустарниковые грабли, погрузчики. Машины для подготовки полей к орошению. Бульдозеры для разработки и перемещения грунта, возведения насыпей, засыпки траншей и ям, их устройство и работа. Скреперы для рытья каналов, траншей, насыпи дамб, плотин,		

		разработки котлованов, срезки на полях бугров и для засыпки низин, их устройство и работа. Грейдеры. Дренажные и кротовые машины. Планировщики и выравнители. Бороздоделатели и валкоделатели. Дождевальные машины и установки. Классификация, устройство и работа машин.		
	<b>Практические занятия</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
		Основные виды мелиоративных работ. Системы капельного и импульсного орошения. Машины для улучшения лугов и пастбищ.		
<b>Тема 1.16.</b> <i>Комплектование машинно-тракторных агрегатов</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4/4</b>	<i>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9</i>
	1	Классификация машинно-тракторных агрегатов по способу производства с/х работ. Требования к машинно-тракторным агрегатам.		
	2	Комплектование машинно-тракторных агрегатов. Выбор тракторов и сельскохозяйственных машин.		
	<b>Практические занятия</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
		Тяговая характеристика тракторов. Сцепки и условия их применения. Подготовка полей к работе. Поворотные полосы. Ширина загона. Способы нормирования полевых работ. Влияние технического обслуживания на эксплуатационные показатели машин. Значение правильного хранения машин. Организация труда при техническом обслуживании и хранении машин.		
<b>Самостоятельная работа</b>			21	
<b>Промежуточная аттестация</b>			14	
<b>Итого</b>			<b>119/48</b>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Научные основы земледелия</b>		<b>14/10</b>	<b>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9</b>
<b>Тема 1.1.</b> <i>Введение.</i> Содержание дисциплины, ее задачи.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	1   Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства.		
	2   Роль земледелия в агропромышленном комплексе страны. История развития науки.		
	3   Развитие современных ландшафтных систем земледелия.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	1   История развития систем земледелия		
	2   Отличительные особенности современных систем земледелия.		
	3   Основные звенья системы земледелия		
	<b>В том числе практическая подготовка</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.2.</b> <i>Факторы жизни растений.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1   Законы земледелия. Возрастающая роль почвы и растений в интенсивном земледелии, их биотехническая сущность.		
	2   Использование законов земледелия в практике сельскохозяйственных предприятий.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
1   Значение тепла в жизни растений, почвы и микрофлоры.			

	2	Расчет влажности почвы, влажности устойчивого завядания.		
	3	Расчет общего, продуктивного и непродуктивного запаса влаги в почве.		
	<b>В том числе практическая подготовка</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.3.</b> <i>Воспроизводство плодородия почвы при интенсивном использовании.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1	Понятие о рекультивации земель.		
	2	Простое и расширенное воспроизводство плодородия почв.		
	3	Роль растений, удобрений, мелиорантов, механической обработки в воспроизводстве биологических, агрохимических и агрофизических показателей плодородия почвы.		
	4	Экологическая направленность мероприятий по воспроизводству плодородия почвы.		
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	1	Комплексная оценка технологий сельскохозяйственной мелиорации.		
	2	Установки и устройства осушительной системы. Регулирование водного режима в осушаемом слое почвы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Сорняки и меры борьбы с ними.</b>			<b>16/10</b>	<i>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9</i>
<b>Тема 2.1.</b> <i>Биологические особенности сорняков и их классификация</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8/6</b>	
	1	Понятие сорняки, засорители. Вред, причиняемый сорными растениями.		
	2	Биологические особенности сорных растений. Классификация сорняков.		
	<b>Практические занятия</b>			
	1			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
1				
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8/4</b>	
	1	Предупредительные меры. Агротехнические меры. Биологические меры. Химические меры.		

<i>Меры борьбы с сорняками.</i>	2	Понятие о гербицидах. Правила применения и техника безопасности при работе с гербицидами.		
	3	Экономическая эффективность химической прополки. Охрана окружающей среды		
	4	Специфические меры борьбы.		
	<b>Практические занятия</b>			
		Изучение методов учета засоренности посевов сорными растениями.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 3. Севообороты.</b>			<b>16/10</b>	<i>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9</i>
<b>Тема 3.1.</b> <i>Агротехническое и организационно-экономическое значение севооборотов.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1	Понятие о бессменной культуре, монокультуре и севообороте.		
	2	Причины, вызывающие необходимость чередования культур.		
	3	Севооборот как фактор воспроизводства плодородия почвы и средство регулирования экологического равновесия. Отношения сельскохозяйственных растений к повторной и бессменной культуре.		
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	1	Изучение предшественников сельскохозяйственных культур.		
	2	Принцип построения и подбор наилучших вариантов схем севооборотов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.2.</b> <i>Предшественники сельскохозяйственных культур в севооборотах различных почвенно-климатических зонах.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1	Понятие о предшественниках. Группировка и характеристика предшественников по характеру их действия на плодородие почвы.		
	2	Пары, их классификация и роль в севообороте.		
	3	Почвозащитная роль различных полевых культур районах проявления ветровой и водной эрозии.		
	4	Предшественники основных культур севооборотов Промежуточные культуры в севообороте, их роль в интенсификации земледелия		
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	

	1	Разработка и экологическое обоснование структуры посевных площадей.		
	2	Расчет продуктивности севооборотов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.3.</b> <i>Классификация и принципы построения севооборотов.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
		Типы и виды севооборотов. Характеристика и примеры севооборотов для различных почвенно- климатических зон.		
		Основные звенья полевых, кормовых и специальных севооборотов.		
		Принципы построения севооборотов. Особенности чередования специализированных культур в севооборотах.		
		Особенности построения почвозащитных севооборотов на склонах различной крутизны		
		<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
		Понятие об энергосберегающей системе обработки почвы в севообороте.		
		Требования, предъявляемые к системе обработки почвы при возделывании культур по интенсивным технологиям		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.4.</b> <i>Введение и освоение севооборотов.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
		Понятие о введении и освоении севооборотов. Агроэкономическое обоснование севооборотов.		
		Установление структуры посевных. площадей, определение числа, типов и видов севооборотов, состава культур и схемы их чередования. План освоения севооборота.		
		Составление ротационных таблиц. Особенности организации систем севооборотов в хозяйствах различной специальности.		
		Снегозадержание и регулирование снеготаяния. Полосное размещение культур на склонах и в районах ветровой эрозии. Книга истории полей, ее значение и порядок ведения. Агротехнический паспорт поля.		
		<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
		Составление схем севооборотов и ротационных таблиц.		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 4.Обработка почвы.</b>			<b>14/10</b>	

<b>Тема 4.1.</b> <i>Научные основы, задачи и приемы обработки почвы.</i>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	<i>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9</i>
	1	Механическая обработка почвы как метод воспроизводства плодородия пахотной земли обеспечение культурных растений оптимальными условиями жизни.		
	2	Технологические операции при обработке почвы. Физическая спелость и методы ее определения. Общие и специальные приемы обработки почвы.		
	3	Почвозащитная и энергосберегающая направленность обработки почвы в современном земледелии. Минерализация обработки почвы, еетеоретические основы.		
	4	Реализация обработки почвы при применении современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, ее экологическая направленность, перспективные направления в системе обработки почвы		
	<b>Практические занятия</b>		<b>10</b>	
	1	Понятие об эрозии почвы. Причины возникновения и распространения, эрозии.		
	2	Агротехнические меры борьбы с эрозией почв.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>6</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>8</b>		
<b>Итого:</b>		<b>74/40</b>		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. <i>Агрохимия –основа химизации земледелия</i></b>		<b>22/14</b>	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9	
<b>Тема 1.1. <i>Введение. Задачи и методы агрохимии.</i></b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>22</b>		
	1   Краткая история развития агрохимии. Значение удобрений и применение их в сельском хозяйстве.			
	2   Роль органических и минеральных удобрений, химической мелиорации повышении плодородия почв и увеличение урожайности сельскохозяйственных культур.			
	<b>Практические занятия</b>		<b>14</b>	
	1   Экономическая эффективность применения удобрений.			
	2   Методы агрохимических анализов почв.			
	3   Методы агрохимических анализов растений и удобрений			
	<b>В том числе практическая подготовка</b>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>1</b>		
1   индивидуальные задания (реферат, сообщение)				
<b>Раздел 2. <i>Химический состав и питание растений.</i></b>		<b>22/16</b>	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6,	

			ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.
<b>Тема 2.1.</b> <i>Химический состав растений и качество урожая.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>11</b>
	1	Содержание воды исухого вещества в растениях. Органогенные и зольные элементы. Макро- и микроэлементы. Внешние признаки голодания растений от недостатков элементов питания.	
	2	Физиологические функции макро-и микроэлементов в растительных организмах. Биологический и хозяйственный вынос основных питательных веществ на единицу продукции и с урожаем важнейших сельскохозяйственных культур.	
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>
	1	Нормативные документы. Токсиколого- гигиенические ограничения.	
	2	Безопасность труда и пожарная безопасность в агрохимической лаборатории.	
	3	Определение азота, фосфора и калия в растениях.	
	<b>В том числе практическая подготовка</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>2</b>
	1	индивидуальные задания (реферат, сообщение)	
<b>Тема 2.2.</b> <i>Питание растений и приемы его регулирования</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>11</b>
	1	Понятие о воздушном, корневом питании растений. Пассивное и активное поглощение и передвижение питательных веществ.	
	2	Поглощение и усвоение поступившего в растения нитратного азота, фосфора, серы, калия, кальция и других элементов минерального питания Физиологическая реакция солей (удобрений).	
	3	Корневые выделения растений. Роль микроорганизмов в питании растений. Отношение растений к условиям питания в различные периоды их роста.	
	4	Понятие об основном(до посевном), припосевном удобрении и подкормках как приемах регулирования питания растений.	
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>
	1	Методы растительной диагностики обеспеченности сельскохозяйственных культур элементами питания	
	2	Комплексная диагностика питания растений.	
	3	Расчет выноса элементов питания с урожаем, сбор белка, сахара и других органических веществ.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>2</b>

	1	индивидуальные задания (реферат, сообщение)		
<b>Раздел 3. Химическая мелиорация почв</b>			<b>22/14</b>	<i>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.</i>
<b>Тема 3.1.</b> <i>Известкование кислых почв и известковые удобрения</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>11</b>	
	1	Роль химической мелиорации кислых почв в повышении урожайности сельскохозяйственных культур.		
	2	Определение степени нуждаемости почв в известковании в зависимости от величины обменной кислотности, степени насыщенности основаниями, механического состава почвы и возделываемых культур в севообороте.		
	3	Виды известковых удобрений Требования, предъявляемые к качеству известковых удобрений		
	4	Способы внесения известковых удобрений. Длительность действия извести и необходимость повторного известкования.		
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>	
	1	Экологическая роль известкования кислых почв.		
	2	Изучение поглотительной способности почвы.		
	3.	Определение рН водной и солевой вытяжек почвы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>2</b>	
1	индивидуальные задания (реферат, сообщение)			
<b>Тема 3.2.</b> <i>Гипсование солонцовых почв.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>11</b>	
	1	Расчет норм гипса по содержанию поглощённого натрия. Материалы, применяемые для гипсования почв.		
	2	Способы внесения гипса в зависимости от глубины залегания солонцового горизонта и способов обработки почвы.		
	3	Самогипсование солонцов. Другие приёмы улучшения солонцовых почв.		
	4	Влияние гипсования на урожай сельскохозяйственных культур и эффективность удобрений.		
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>	
	1	Применение гипса в качестве удобрения на посевах клевера и люцерны.		
2	Определение суммы поглощенных оснований, гидролитической кислотности, емкости поглощения, расчет степени насыщенности почвы основаниями.			

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	индивидуальные задания (реферат, сообщение)		
<b>Раздел 4. Минеральные удобрения</b>		<b>22/14</b>	<i>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.</i>
<b>Тема 4.1.</b> <i>Азотные удобрения.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1   Азотные удобрения, их ассортимент, способы получения.		
	2   Состав свойства, взаимодействия с почвой и особенности применения основных форм твердых азотных удобрений		
	3   Жидкие азотные удобрения, их свойства, состав, превращение в почве и применение Баланс азота в земледелии страны		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	1   Экологические проблемы в связи с применением азотных удобрений		
	2   Определение нитратного азота в почве.		
	3   Определение аммонийного азота в почве.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	индивидуальные задания (реферат, сообщение)		
<b>Тема 4.2.</b> <i>Фосфорные удобрения.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1   Фосфорные удобрения, их ассортимент, способы получения. Свойства основных удобрений.		
	2   Суперфосфат простой и двойной. Преимущество гранулированного удобрения перед порошковым.		
	3   Преципитат, термофосфат, фосфат плавленный, фосфат обесфторенный.		
	4   Фосфоритная мука условия ее применения. Фосфоритовой кислых почв.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	1   Приемы повышения эффективности фосфорных удобрений		
	2   Определение подвижного фосфора и обменного калия в почве.		
	3   Формы фосфора в почве.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
индивидуальные задания (реферат, сообщение)			

<b>Тема 4.3.</b> <i>Калийные удобрения.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
		Калийные удобрения, их ассортимент, способы получения. Сырые калийные соли. Промышленные калийные соли.		
		Составы свойства основных калийных удобрений. Калий хлористый, 40%-ная калийная соль. Калий сернокислый. Калимагнезия.		
		Превращение в почве и применение калийных удобрений.		
		Отношение растений к калийным удобрениям		
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
		Условия эффективного применения калийных удобрений.		
		Калийное голодание растений.		
		Определение калия в удобрениях.		
		Распознавание калийных удобрений		
<b>Тема 4.4.</b> <i>Микроудобрения</i>	<b>Содержание учебного материала</b>			
		Удобрения, содержащие бор, молибден, марганец, медь и цинк.		
		Способы применения и дозы микроудобрений.		
		Условия эффективного применения микроудобрений		
	<b>Практические занятия</b>			
		Роль микроудобрений в повышении урожайности и качества продукции.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	индивидуальные задания (реферат, сообщение)	<b>1</b>		
<b>Тема 4.5.</b> <i>Комплексные удобрения.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
		Сложные и смешанные удобрения. Ассортимент сложных удобрений.		
		Аммофосы. Нитрофосы и нитрофоски. Нитроаммофосы и нитроаммофоски.		
		Жидкие комплексные удобрения. Способы получения сложных удобрений		
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
		Агрономическая и экономическая эффективность использования сложных и смешанных минеральных удобрений.		
		Правила и приготовление тукомешения		
		Распознавание сложных и комбинированных удобрений.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>2</b>	
	индивидуальные задания (реферат, сообщение)			

<b>Тема 4.6.</b> <i>Технология применения минеральных удобрений.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
		Типы и размеры складских помещений для хранения удобрений Учет поступления и отпуска минеральных удобрений. Транспортировка удобрений.		
		Требования, предъявляемые к складам. Правила хранения удобрений		
		Подготовка удобрений к внесению, тукосмешению. Внесение удобрений, агротехнические требования.		
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
		Техника безопасности и мероприятия по охране природы при применении минеральных удобрений		
	<b>В том числе практическая подготовка</b>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>2</b>		
	индивидуальные задания (реферат, сообщение)			
<b>Раздел 5. Органические удобрения.</b>			<b>22/16</b>	<i>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.</i>
<b>Тема 5.1.</b> <i>Навоз и навозная жижа, птичий помет.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
		Значение органических удобрений и их применение. Роль навоза как главного органического удобрения. Дозы и сроки внесения навоза.		
		Состав твердых и жидких выделений животных. Подстилочный навоз, его выход, состав и удобрительная ценность Способ хранения.		
		Процессы происходящие в ходе разложения навоза при хранении и устройство навозохранилищ. Хранение навоза в штабелях.		
		Бесподстилочный навоз, его состав, удобрительная ценность в зависимости от вида скота и влажности		
		Хранение, дозы и сроки применения, хранение и способы заделки бесподстилочного навоза. Навозная жижа, ее состав использование на удобрение		
		Птичий помет, выход и состав помета различными видов птиц, хранение и применение.		
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>	
		Формы и доступность растениям элементов питания		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	индивидуальные задания (реферат, сообщение)		
<b>Тема 5.2.</b> <i>Зеленое удобрение. Торф, торфяные компосты</i>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	Типы торфа агрохимическая характеристика и сельскохозяйственное использование.		
	Торфяной навоз. Торфо-навозные и торфо-навозно-фосфоритные компосты.		
	Торфожижевые и торфо-фекальные компосты. Сапропель.		
	Зеленое удобрение, его роль. Значение зеленого удобрения для повышения плодородия почв. Применение нитрагина.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	Условия эффективного применения зеленого удобрения.		
	Растения - сидераты. способы их использования. Удобрения сидераты.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
индивидуальные задания (реферат, сообщение)	<b>2</b>		
<b>Тема 5.3.</b> <i>Технология применения органических удобрений.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	Пути увеличения выхода навоза и производства органических удобрений		
	Организация хранения органических удобрений и приготовление компостов.		
	Технология применения твердых и жидких органических удобрений, агротехнические требования.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Технологические схемы внесения твердых и жидких органических удобрений		
	Требования охраны труда и окружающей среды при производстве хранения и применения органических удобрений.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
индивидуальные задания (реферат, сообщение)			
<b>Раздел 6. Система удобрений.</b>		<b>22/16</b>	<i>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.</i>
<b>Тема 6.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>11</b>	
	Понятие о системе удобрений. Система удобрения в севообороте, ее задачи.		

<i>Основные принципы построения системы удобрения.</i>		Принципы определения доз удобрений при программировании урожайности сельскохозяйственных культур		
		Балансовые методы определения потребности и дозы удобрений.		
		<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	
		Способы внесения удобрений их роль в обеспечении оптимальных условий питания на всем протяжении вегетации культур		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
		индивидуальные задания (реферат, сообщение)		
<b>Тема 6.2</b> <i>Применение удобрений при современных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур</i>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>11</b>	
		Значение агрохимического обследования почв для оценки потенциального и эффективного плодородия Комплексная диагностика минерального питания растений. Экспресс-методы диагностики питания.		
		Оценка качества продукции. Совместное применение удобрений и пестицидов, регуляторов роста и другие средства химизации.		
		Построения системы удобрения волевых севооборотах. Системы удобрения в специализированных севооборотах с ведущими техническими культурами. Удобрение лугов и пастбищ Удобрение плодовых ягодных культур		
		<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	
		Составление годового плана применения удобрений		
		Особенности питания и удобрения наиболее распространённых в зоне сельскохозяйственных культур.		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
		индивидуальные задания (реферат, сообщение)		
<b>Самостоятельная работа</b>			<b>31</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>			<b>11</b>	
<b>Итого:</b>			<b>174/88</b>	

#### 2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, не предусмотрено)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) ООО «АГРОФИРМА ЕЛЕЦКИЙ» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

1. Ганиев, М. М. Защита растений от вредителей: учебник / М. М. Ганиев, В. В. Недорезков. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: КолосС, 2019. – 463 с. : ил. – ISBN 978-5-9532-0856-3.

2. Защита сельскохозяйственных культур от болезней: учебное пособие для СПО / под ред. В. А. Шкаликова. – 2-е изд., испр. – Москва: Лань, 2021. – 320 с. – ISBN 978-5-8114-6892-9.

3. Попов С. Я. Основы защиты растений: учебник для СПО / С. Я. Попов. – Москва: Академия, 2020. – 256 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-5678-3.

4. Воробьев В. А. Механизация растениеводства: Учебник для СПО. — 2-е изд., перераб. — М.: Академия, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-4468-7654-3.

5. Гусаков Ф. А., Карташов Л. П. Сельскохозяйственные машины: Учебное пособие для СПО. — Ростов н/Д: Феникс, 2020. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-222-33456-2.

6. Клёнин Н. И. Основы механизации растениеводства: Практикум для студентов СПО. — М.: КолосС, 2019. — 192 с. — ISBN 978-5-9532-0876-3.

6. Баздырев Г.И., Лошаков В.Г., Пупонин А.И. Земледелие: Учебник для СПО. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: КолосС, 2020. – 552 с. – ISBN 978-5-9532-0871-8.

7. Володин В.М., Шафран С.А. Основы агрономии: Учебное пособие для СПО. – М.: Академия, 2021. – 288 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-8123-3.

8. Кауричев И.С., Панов Н.П., Ганжара Н.Ф. Почвоведение: Учебник для сельскохозяйственных техникумов. – 6-е изд. – М.: Лань, 2019. – 496 с. – ISBN 978-5-8114-3567-4.

9. Минеев В.Г. Агрохимия: Учебник для СПО. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: КолосС, 2021. – 648 с. – ISBN 978-5-9532-0834-3.

10. Ягодин Б.А., Жуков Ю.П., Кобзаренко В.И. Агрохимия: Учебное пособие для сельскохозяйственных техникумов. – М.: Мир, 2020. – 584 с. – ISBN 978-5-03-003566-7.

11. Сычев В.Г., Новиков А.А. Практикум по агрохимии: Учебное пособие для СПО. – М.: Лань, 2022. – 256 с. – ISBN 978-5-8114-7123-8.

12. Черников В.А., Алексахин Р.М., Голубев А.В. Агрохимия и агропочвоведение: Учебник для СПО. – М.: Академия, 2021. – 480 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-7234-7.

### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Справочник по пестицидам и агрохимикатам, разрешенным к применению в РФ / сост. В. И. Долженко. – Москва: Агропромиздат, 2022. – 412 с. – ISBN 978-5-85941-502-6.
2. Тильба, В. А. Практикум по защите растений : учебное пособие для СПО / В. А. Тильба. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2021. – 192 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-222-35678-1.
3. Федеральный закон "О карантине растений" от 21.07.2014 № 206-ФЗ (ред. от 01.03.2023) // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru>
4. Чулкина, В. А. Защита растений : учебник для студентов учреждений СПО / В. А. Чулкина, Г. Я. Стецов. – 3-е изд., стер. – Москва : Академия, 2022. – 288 с. – ISBN 978-5-4468-7890-7.
5. Володин В.М., Шафран С.А. Основы агрономии: Учебное пособие для СПО. – М.: Академия, 2021. – 288 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-8123-3.
6. Кауричев И.С., Панов Н.П., Ганжара Н.Ф. Почвоведение: Учебник для сельскохозяйственных техникумов. – 6-е изд. – М.: Лань, 2019. – 496 с. – ISBN 978-5-8114-3567-4.
7. Туликов А.М., Голубев А.В. Агрохимическое обслуживание хозяйств: Учебное пособие для СПО. – М.: ФОРУМ, 2020. – 320 с. – ISBN 978-5-00091-543-5.
8. Петров Б.А., Селиванов Н.П. Методы агрохимических исследований: Учебное пособие для СПО. – СПб.: Проспект Науки, 2023. – 288 с. – ISBN 978-5-903090-45-6.
9. Гамзиков Г.П. Химизация земледелия и природная среда: Учебное пособие для СПО. – Новосибирск: Наука, 2019. – 216 с. – ISBN 978-5-02-019342-8.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК.01	распознаёт задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализует составленный план, определяет необходимые ресурсы выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Контрольные работы, зачеты, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ОК.02	определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации	

	<p>выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска</p> <p>оценивает практическую значимость результатов поиска</p> <p>применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	
ОК.03	<p>определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применяет современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</p> <p>презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>определяет источники достоверной правовой информации</p> <p>составляет различные правовые документы</p> <p>находит интересные проектные идеи, грамотно их формулирует и документирует</p> <p>оценивает жизнеспособность проектной идеи, составляет план проекта</p>	
ОК.04	<p>организует работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	
ОК.05	<p>грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>проявляет толерантность в рабочем коллективе</p>	
ОК.06	<p>проявляет гражданско-патриотическую позицию</p> <p>демонстрирует осознанное поведение</p> <p>описывает значимость своей специальности</p> <p>применяет стандарты антикоррупционного поведения</p>	
ОК.07	<p>соблюдает нормы экологической безопасности</p> <p>определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>	

	<p>организует профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>эффективно действует в чрезвычайных ситуациях</p>	
ОК.08	<p>использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p>	
ОК.09	<p>понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	
ПК 2.1	<p>пользуется специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении контроля развития растений</p> <p>выбирает методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв</p> <p>определяет оптимальные сроки и масштабы контроля процесса развития растений в течение вегетации</p>	
ПК 2.2	<p>определяет фенологические фазы развития растений на основе анализа их морфологических признаков</p>	
ПК 2.3	<p>использует качественные и количественные методы оценки состояния посевов</p>	
ПК 2.4	<p>идентифицирует группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам</p> <p>определяет степень засоренности посевов глазомерным (визуальным) и количественным методом</p>	

ПК 2.5	идентифицирует поражения сельскохозяйственных культур вредителями; определяет распространенность вредителей, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур	
ПК 2.6	идентифицирует поражения сельскохозяйственных культур болезнями; определяет распространенность болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур	
ПК 2.7	пользуется специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях	
ПК 2.8	производит анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке; определяет урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной компании	
ПК 2.9	выявляет причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями; пользуется специальными программами для ведения электронной базы данных истории полей	

**Приложение 1.3**  
**к ОПОП-П по профессии/специальности**  
**35.02.05 Агрономия**

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.03 Освоение профессий рабочих, должностей служащих»**

**2025 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>1. Общая характеристика .....</b>	
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы ....</i>	
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....</i>	
<b>2. Структура и содержание профессионального модуля .....</b>	
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля .....</i>	
2.2. <i>Структура профессионального модуля .....</i>	
2.3. <i>Примерное содержание профессионального модуля .....</i>	
2.4. <i>Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) .....</i>	
<b>3. Условия реализации профессионального модуля .....</b>	
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение .....</i>	
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение .....</i>	
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....</b>	

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Освоение профессий рабочих, должностей служащих»  
код и наименование модуля

### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Освоение профессий рабочих, должностей служащих».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 3.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;</li> <li>– комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;</li> <li>– выявлять несложные неисправности тракторов и сельскохозяйственных машин, зерновых и специальных комбайнов и самостоятельно выполнять работы по их устранению</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– требования техники безопасности и правила пожарной безопасности при работе на тракторах и сельскохозяйственных машинах;</li> <li>– технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур;</li> <li>– производственно-хозяйственные характеристики основных сельскохозяйственных культур</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять технологические операции по регулировке машин и механизмов;</li> <li>– выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами</li> </ul>
ПК 3.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Комплектовать и подготавливать к работе транспортный агрегат;</li> <li>– Комплектовать и подготавливать агрегат для выполнения работ по возделыванию и уборке</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Технологию обработки почвы;</li> <li>– Конструктивные особенности и назначение сельскохозяйственного оборудования;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнения работы на агрегатах с энергетическими средствами и на самоходных машинах различных категорий;</li> <li>– Выполнения разборочно-сборочных</li> </ul>

	<p>сельскохозяйственных культур;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания;</li> <li>– Использовать инструмент и оснастку для наладки сельскохозяйственного оборудования;</li> <li>– Пользоваться средствами индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и правилами охраны труда;</li> <li>– Выполнять при проведении технического обслуживания работы, в том числе регулировочные, крепежные, смазочные, обеспечивающие исправное и работоспособное состояние сельскохозяйственной техники;</li> <li>– Определять виды и объемы работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники, исходя из технологических карт на производство сельскохозяйственной продукции.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Марки топлива, смазочных материалов и рабочих жидкостей, применяемых в сельскохозяйственном оборудовании;</li> <li>– Общие понятия о технологии механизированных работ, ресурсо- и энергосберегающих технологий;</li> <li>– Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники;</li> <li>– Общие понятия о технологии механизированных работ, ресурсо- и энергосберегающих технологий;</li> <li>– Технологии производства продукции растениеводства;</li> <li>– Технические и технологические регулировки машин;</li> <li>– Основные типы сельскохозяйственной техники и области ее применения;</li> <li>– Перечень и порядок выполнения регулировочных, крепежных, смазочных, монтажно-демонтажных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние техники.</li> </ul>	<p>работ сельскохозяйственных машин и механизмов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Установка и подключение, отключение и снятие сельскохозяйственного оборудования;</li> <li>– Выявление отказов сельскохозяйственного оборудования при пусконаладочных работах;</li> <li>– Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы;</li> <li>– Устранение дефектов сборки и установки сельскохозяйственного оборудования;</li> <li>– Ведения документации установленного образца</li> </ul>
--	---	--	---

ПК 3.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;</li> <li>– выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;</li> <li>– выполнять технологические операции по регулировке машин и механизмов;</li> <li>– перевозить грузы на тракторных прицепах, контролировать погрузку, размещение и закрепление на них перевозимого груза;</li> <li>– выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;</li> <li>– выявлять несложные неисправности сельскохозяйственных машин и оборудования и самостоятельно выполнять слесарные работы по их устранению;</li> <li>– под руководством специалиста более высокой квалификации выполнять работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения тракторов,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;</li> <li>– мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку прицепных приспособлений;</li> <li>– правила комплектования машинно-тракторных агрегатов в растениеводстве и животноводстве;</li> <li>– правила работы с прицепными приспособлениями и устройствами;</li> <li>– методы и приемы выполнения агротехнических и агрохимических работ;</li> <li>– пути и средства повышения плодородия почв;</li> <li>– средства и виды технического обслуживания тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования;</li> <li>– способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования;</li> <li>– правила погрузки, укладки, строповки и разгрузки различных грузов тракторном прицепе;</li> <li>– содержание и правила оформления первичной документации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– управления тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами;</li> <li>– выполнения механизированных работ в сельском хозяйстве;</li> <li>– технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования</li> </ul>
--------	---	--	---

	сельскохозяйственной техники; – оформлять первичную документацию		
--	---	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	366	200
Самостоятельная работа	216	
Практика, в т.ч.:	252	184
учебная	108	
производственная	144	
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>ПМ 03 Э</i>	36 18	
<b>Всего</b>	<b>636</b>	<b>384</b>

### 2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3	Раздел 1. Выполнение работ по профессии 19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства	<b>366</b>	<b>200</b>	<b>213</b>	200		<b>142</b>		
ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3	Учебная практика	<b>108</b>	<b>80</b>				<b>28</b>	<b>108</b>	
ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3	Производственная практика	<b>144</b>	<b>104</b>				<b>40</b>		<b>144</b>
	Промежуточная аттестация	<b>18</b>					<b>6</b>		
	<b>Всего:</b>	<b>636</b>	<b>384</b>	<b>213</b>	<b>200</b>		<b>216</b>	<b>108</b>	<b>144</b>

### 2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1 Выполнение работ по профессии 19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства</b>		<b>159/64</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Правила дорожного движения	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>37</b>	ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3
	1. Дорожные знаки: предупреждающие знаки, знаки приоритета, запрещающие знаки, предписывающие знаки, информационно-указательные знаки, знаки сервиса, знаки дополнительной информации.	<b>8</b>	
	2. Дорожная разметка: горизонтальная разметка, вертикальная разметка		
	3. Средства регулирования дорожного движения: сигналы светофора и регулировщика. Значения сигналов светофора и действия тракториста в соответствии с этими сигналами.		
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие № 1. Дорожные знаки.	<b>16</b>	
	Практическое занятие № 2. Дорожные знаки.		
	Практическое занятие № 3. Сигналы светофора и регулировщика.		
	Практическое занятие № 4. Решение комплексных задач. Разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций с использованием технических средств обучения.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>13</b>	
Разбор экзаменационных билетов по безопасной эксплуатации машин по основным категориям профессии Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства			
<b>Тема № 1.2.</b> Безопасность дорожного движения	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>37</b>	ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3
	1. Требования к безопасности конструкции и техническому состоянию транспортных средств.	<b>8</b>	
	2. Техника пользования органами управления транспортного средства.		

	3. Управление транспортным средством в сложных условиях.		
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие № 5. Техника пользования органами управления транспортного средства.	<b>16</b>	
	Практическое занятие № 6. Управление транспортным средством в сложных условиях.		
	Практическое занятие № 7. Решение комплексных задач. Разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций с использованием технических средств обучения.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Разбор экзаменационных билетов по безопасной эксплуатации машин по основным категориям профессии Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства	<b>13</b>	
<b>Тема № 1.3.</b> Доврачебная помощь пострадавшим	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>37</b>	ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3
	1. Оценка общего состояния человека после дорожно-транспортного происшествия.	<b>8</b>	
	2. Мероприятия, проводимые с потерпевшим.		
	3. Доврачебная помощь лицам, пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях.		
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие № 8. Оценка общего состояния человека после дорожно-транспортного происшествия.	<b>16</b>	
	Практическое занятие № 9. Доврачебная помощь лицам, пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях.		
	Практическое занятие № 10. Решение комплексных задач. Разбор типичных дорожно-транспортных происшествий с использованием технических средств обучения.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Разбор экзаменационных билетов по безопасной эксплуатации машин по основным категориям профессии Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства	<b>13</b>	
<b>Тема № 1.4.</b> Дорожные ситуации	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>36</b>	ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3
	1. Регулирование дорожного движения.	<b>8</b>	
	2. Буксировка машин и механизмов.		

	3. Особые условия эксплуатации машин: движение по автомагистралям, движение в жилых зонах.		
	4. Учебная езда. Условия, при которых разрешается учебная езда. Требования к обучающему, обучаемому и учебному механическому транспортному средству.		
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие № 11. Регулирование дорожного движения.	<b>16</b>	
	Практическое занятие № 12. Буксировка машин и механизмов.		
	Практическое занятие № 13. Учебная езда.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Разбор экзаменационных билетов по безопасной эксплуатации машин по основным категориям профессии Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства	<b>12</b>	
<b>Промежуточная аттестация - экзамен</b>		<b>12</b>	
<b>Раздел 2. Комплектование машинотракторных агрегатов и их работа в поле</b>		<b>207/52</b>	
<b>Тема № 2.1.</b> Комплектование пахотного агрегата	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>32</b>	ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3
	1. Определение рабочего сопротивления орудия.	<b>8</b>	
	2. Выбор энергетического средства.		
	3. Расчет технико-экономических показателей.		
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие № 1. Комплектование и подготовка к работе пахотного агрегата.	<b>8</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Разбор экзаменационных билетов по безопасной эксплуатации машин по основным категориям профессии Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства	<b>16</b>	
<b>Тема № 2.2.</b> Комплектование посевного агрегата	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>32</b>	ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3
	1. Определение рабочего сопротивления орудия.	<b>8</b>	
	2. Выбор энергетического средства.		
	3. Расчет технико-экономических показателей.		

	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие № 2. Комплектование и подготовка к работе посевного агрегата.	<b>8</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Разбор экзаменационных билетов по безопасной эксплуатации машин по основным категориям профессии Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства	<b>16</b>	
<b>Тема № 2.3.</b> Комплектование агрегата для внесения удобрений	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>32</b>	ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3
	1. Определение рабочего сопротивления орудия. 2. Выбор энергетического средства. 3. Расчет технико-экономических показателей.	<b>8</b>	
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие № 3. Комплектование и подготовка к работе агрегата для внесения удобрений.	<b>8</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Разбор экзаменационных билетов по безопасной эксплуатации машин по основным категориям профессии Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства	<b>16</b>	
<b>Тема № 2.4.</b> Комплектование тягового агрегата	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>32</b>	ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3
	1. Определение рабочего сопротивления орудия. 2. Выбор энергетического средства. 3. Расчет технико-экономических показателей.	<b>8</b>	
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие № 4. Комплектование и подготовка к работе тягового агрегата.	<b>8</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Разбор экзаменационных билетов по безопасной эксплуатации машин по основным категориям профессии Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства	<b>16</b>	
<b>Тема № 2.5.</b> Комплектование транспортного агрегата	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>32</b>	ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3
	1. Определение рабочего сопротивления орудия. 2. Выбор энергетического средства. 3. Расчет технико-экономических показателей.	<b>8</b>	
	<b>Практические занятия</b>		

	Практическое занятие № 5. Комплектование и подготовка к работе транспортного агрегата.	<b>8</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Разбор экзаменационных билетов по безопасной эксплуатации машин по основным категориям профессии Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства	<b>16</b>	
<b>Тема № 2.6.</b> Работа агрегата в поле	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>35</b>	ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3
	1. Регулирование дорожного движения. 2. Буксировка машин и механизмов. 3. Особые условия эксплуатации машин.	<b>12</b>	
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие № 6. Работа агрегата в поле.	<b>12</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Разбор экзаменационных билетов по безопасной эксплуатации машин по основным категориям профессии Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства	<b>11</b>	
<b>Промежуточная аттестация - экзамен</b>		<b>12</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Учебный трактородром (закрытая площадка), на котором осуществляется практическое обучение навыкам вождения самоходных машин и других видов техники.

Лаборатория, оборудованная в соответствии с требованиями Ростехнадзора РФ (методические рекомендации от 10.06.2015 года), ноутбук, мультимедийная установка, стенды и плакаты, учебные видеофильмы, слайды, необходимая для реализации дисциплины, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) ООО «АГРОФИРМА ЕЛЕЦКИЙ» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Правила дорожного движения 2025. Официальный текст с комментариями и иллюстрациями / А. И. Копусов-Долинин. — Москва: Эксмо, 2024. — 64 с. — ISBN 978-5-04-208310-5.

2. Богатырев А. В., Лехтер В. Р. Тракторы и автомобили / А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер. — Москва: Инфра-М, 2020. — 425 с. — ISBN 978-5-16-014009-4.

3. Севостьянов, А. Л. Тракторы и автомобили: учебно-методическое пособие / А. Л. Севостьянов, Т. Г. Павленко. — Орел: ОрелГАУ, 2022. — 128 с. — Текст электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322070> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Тракторы и автомобили: учебное пособие / составитель И. Л. Соколов. — пос. Караваево : КГСХА, 2021. — 116 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/252071> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Лымарь, И. А. Автомобили и тракторы: практикум: учебное пособие / И. А. Лымарь. — Белгород: БГТУ им. В.Г. Шухова, 2019. — 111 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162024> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Петров, А. И. Организация и безопасность дорожного движения: учебно-методическое пособие / А. И. Петров, Ю. А. Эртман. — Тюмень: ТИУ, 2022. — 74 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/304073> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Николаева, Е. П. Первая помощь пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях: учебное пособие / Е. П. Николаева, Ю. А. Напорко. — Минск: РИПО, 2023. — 78 с. — ISBN 978-985-895-088-0. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334298> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Основы управления транспортными средствами и безопасность движения: учебное пособие / И. А. Немов, И. Ф. Чикун, О. В. Москальцов, Т. Н. Саевич. — Минск: БНТУ, 2016. — 152 с. — ISBN 978-985-550-822-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/248288> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Практические вопросы обеспечения безопасности дорожного движения в сельскохозяйственном производстве: учебное пособие / Е. Н. Христофоров, Н. Е. Сакович, В. И. Самусенко, А. Ф. Ковалев. — Брянск: Брянский ГАУ, 2021. — 212 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/304448> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Ефремов, А. М. Транспортная безопасность: учебное пособие / А. М. Ефремов, А. В. Мукасева, А. Н. Черемисин. — Новосибирск: СГУВТ, 2023. — 160 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/369902> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Огороднов, С. М. Конструкция автомобилей и тракторов: учебник: [16+] / С. М. Огороднов, Л. Н. Орлов, В. Н. Кравец. — Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 285 с.: ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564233> (дата обращения: 08.05.2025). – Библиогр.: с. 282. – ISBN 978-5-9729-0364-1. – Текст: электронный.

3. Устройство тракторов: учебник / А. Н. Карташевич, О. В. Понталев, А. В. Гордеенко, В. А. Белоусов; под ред. А. Н. Карташевича. – 2-е изд., стер. – Минск: РИПО, 2020. – 465 с.: схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463694> (дата обращения: 08.05.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-7234-45-5. – Текст: электронный.

4. Технический сервис машин сельскохозяйственного назначения: учебное пособие / А. И. Завражнов, С. М. Ведищев, Ю. Е. Глазков [и др.]; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2020. – 137 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=720780> (дата обращения: 08.05.2025). – Библиогр.: с. 123-129. – ISBN 978-5-8265-2249-3. – Текст: электронный.

5. Фомичев, А. И. Тяговый расчет трактора с механической ступенчатой трансмиссией: учебно-методическое пособие для курсовой работы для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Технические системы в агробизнесе»: [16+] / А. И. Фомичев; Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ). – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2022. – 58 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=699475> (дата обращения: 08.05.2025). – Библиогр.: с. 33. – Текст: электронный.

6. Чудаков, Д. А. Основы теории и расчета трактора и автомобиля: учебное пособие: [16+] / Д. А. Чудаков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург: Квадро, 2024. – 384 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=718247> (дата обращения: 08.05.2025). – Текст: электронный.

7. Дорожные условия движения автотранспортных средств: учебное пособие / Е. Бондаренко, И. И. Любимов, В. Рассоха [и др.]; Оренбургский государственный университет. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2014. – 206 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259171> (дата обращения: 08.05.2025). – Текст: электронный.

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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно выполняет агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;</li> <li>– комплектует машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;</li> <li>– выявляет несложные неисправности тракторов и сельскохозяйственных машин,</li> </ul>	Контрольные работы, зачеты, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач,

	зерновых и специальных комбайнов и самостоятельно выполнять работы по их устранению	оценка тестового контроля.
ПК 3.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– комплектует и подготавливает к работе транспортный агрегат;</li> <li>– комплектует и подготавливает агрегат для выполнения работ по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур;</li> <li>– подбирает инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания;</li> <li>– использует инструмент и оснастку для наладки сельскохозяйственного оборудования;</li> <li>– пользуется средствами индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и правилами охраны труда;</li> <li>– выполняет при проведении технического обслуживания работы, в том числе регулировочные, крепежные, смазочные, обеспечивающие исправное и работоспособное состояние сельскохозяйственной техники;</li> <li>– определяет виды и объемы работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники, исходя из технологических карт на производство сельскохозяйственной продукции.</li> </ul>	
ПК 3.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– комплектует машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;</li> <li>– выполняет агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;</li> <li>– выполняет технологические операции по регулировке машин и механизмов;</li> <li>– перевозит грузы на тракторных прицепах, контролирует погрузку, размещение и закрепление на них перевозимого груза;</li> <li>– выполняет работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;</li> <li>– выявляет несложные неисправности сельскохозяйственных машин и оборудования и самостоятельно выполнять слесарные работы по их устранению;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"><li>– под руководством специалиста более высокой квалификации выполняет работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения тракторов, сельскохозяйственной техники;</li><li>– оформляет первичную документацию</li></ul>	
--	---	--