

Министерство сельского хозяйства и продовольствия Самарской области  
Министерство образования и науки Самарской области  
Министерство имущественных отношений Самарской области

-----  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской  
области «Профессиональное училище с. Домашка»

СОГЛАСОВАНО:

директор ООО «им. Антонова»

должность место работы лица от работодателя

подпись / А.И. Канаев

ФИО

« 28 » августа 2018г.



УТВЕРЖДАЮ:

директор ГБПОУ

«Профессиональное училище с. Домашка»

Янюкин С.В.

« 29 » августа 2018 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ



### ПМ.02 ЗАЩИТА ПОЧВ ОТ ЭРОЗИИ И ДЕФЛЯЦИИ, ВОСПРОИЗВОДСТВО ИХ ПЛОДОРОДИЯ

профессионального цикла

программы подготовки специалистов среднего звена

35.02.05 «Агрономия»

с. Домашка,  
2018г.

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика
03.06.2019	актуализировано на 2019-2020 учебный год	
24.03.2020г.	актуализировано на 2020-2021 учебный год	

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 02 Защита почва от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов (далее - ФГОС) и примерной программы учебной дисциплины для специальности 35.02.05 **Агрономия**, утвержденного 7 мая 2014 года приказом № 454 Министерства образования и науки Российской Федерации.

Учреждение - разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Профессиональное училище с. Домашка»

Разработчик (и): Капитунова Ирина Юрьевна, преподаватель

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рецензент(ы): Воробьева Марина Константиновна, заместитель директора по

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

учебно-производственной работе

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>стр. 5</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>12</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>14</b>

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **ПМ 02. Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия**

### **1.1. Область применения программы профессионального модуля**

Рабочая программа ПМ 02. Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия является частью примерной основной профессиональной образовательной программы разработанной в соответствии с ФГОС по специальности СПО **35.02.05 Агронимия (базовой подготовки)**, укрупненной группы специальностей **35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство**, в части освоения основного вида деятельности (ВД): **защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. ПК 2.1. Повышать плодородие почв.
2. ПК 2.2. Проводить агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции.
3. ПК 2.3. Контролировать состояние мелиоративных систем.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области садоводства, овощеводства, плодовоовощеводства при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

### **1.2. Цели и задачи - требования к результатам освоения модуля:**

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

#### **иметь практический опыт:**

- подготовки и внесения удобрений;
- корректировки доз удобрений в соответствии с учетом плодородия почв;

#### **уметь:**

- определять основные типы почв по морфологическим признакам;
- читать почвенные карты и проводить начальную бонитировку почв;
- читать схемы севооборотов, характерных для данной зоны, переходные и ротационные таблицы;
- проектировать систему обработки почвы в различных севооборотах;
- разрабатывать мероприятия по воспроизводству плодородия почв;
- рассчитывать нормы удобрений под культуры в системе севооборота

хозяйства на запланированную урожайность;

**знать:**

- основные понятия почвоведения, сущность почвообразования, состав, свойства и классификацию почв;
- основные морфологические признаки почв и строение почвенного профиля;
- правила составления почвенных карт хозяйства;
- основы бонитировки почв;
- характеристику землепользования;
- агроклиматические и почвенные ресурсы;
- структуру посевных площадей;
- факторы и приемы регулирования плодородия почв;
- экологическую направленность мероприятий по воспроизводству плодородия почвы;
- технологические приемы обработки почв;
- принципы разработки, ведения и освоения севооборотов, их классификацию;
- классификацию и основные типы удобрений, их свойства;
- системы удобрения в севооборотах; способы, сроки и нормы применения удобрений, условия их хранения;
- процессы превращения в почве

**Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего - **660** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **300** час, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 200 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 100 часов

учебной практики - **216** часа

производственная практика - **144** часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение студентом видом деятельности **защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Повышать плодородие почв
ПК 2.2	Проводить агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции
ПК 2.3	Контролировать состояние мелиоративных систем
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

#### ПМ 02. Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. практически занятия, часов	в т.ч. курсовая работа часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	
	ПМ. 02 Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия	660				216	144	
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	МДК 02.01 Технология обработки воспроизводства плодородия почв	300	120	60	20	100		
	Производственная практика (включая учебную практику)	360						
	<b>Всего:</b>	<b>660</b>	<b>120</b>	<b>60</b>	<b>20</b>	<b>216</b>	<b>144</b>	

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ 02. Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 02.01. Технологии обработки и воспроизводства плодородия почв		200/100	
Раздел 1.		132/66	
Земледеле с почвоведением		40/20	1
Тема 1.1. Образование, состав и свойства почвы	<p>1 Введение. Почвоведение в агропромышленном комплексе страны, задачи. Роль ученых в развитии науки. Почва как основное средство сельскохозяйственного производства. История развития почвоведения</p> <p>2 Образование и состав земной коры. Геологические процессы земной коры. Эндогенные и экзогенные процессы. Состав земной коры. Вторичные и первичные минералы. Почвообразующие минералы. Процессы выветривания горных пород и минералов</p> <p>3 Почвообразующие породы. Понятие почвообразующих пород. Характеристика почвообразующих пород. Влияние на процессы почвообразования. Материнские породы</p> <p>4 Понятие о почве, процесс и факторы почвообразования. Понятие о почве. Понятие о почвообразовании. Общая схема почвообразовательного процесса. Большой и малый круговорот веществ в природе.</p> <p>5 Факторы почвообразования. Почвенный профиль, образование, морфологические признаки почв</p> <p>6 Механический состав почвы, его влияние на её свойства. Происхождение и минеральный состав почвы. Классификация механических элементов, их химический состав и химические свойства. Классификация почв по механическому составу.</p>	24	



	Влияние механического состава на агрономические свойства почв и их плодородие		
7	Происхождение и состав органической части почв. Источники и процесс образования гумуса. Состав и свойства гумуса. Значение гумуса в почвообразовании и плодородии почв. Превращение органических остатков. Мероприятия по накоплению гумуса		
8	Почвенные коллоиды. Поглощительная способность и реакция почв. Зависимость питания растений от влияния удобрений на поглощительную способность. Реакция почв. Кислотность и щелочность почв, их источники, формы и агрономическое значение. Меры борьбы с излишней кислотностью и щелочностью		
9	Структура, общие физические и физико-механические свойства почвы. Причины разрушения структуры, проблемы сохранения и восстановления структуры почвы. Общие физические свойства. Физико-механические свойства. Влияние механического состава, структуры, содержание гумуса		
10	Водные свойства и водный режим почвы. Почвенный раствор. Роль почвенной влаги в жизни растений. Водные свойства почвы. Пути регулирования водного режима почв. Почвенный раствор, его образование, состав, свойства. Регулирование состава почвенного раствора		
11	Почвенный воздух и воздушный режим почвы. Воздушные свойства почвы. Регулирование воздушного режима		1
12	Тепловые свойства и тепловой режим. Источники тепла и тепловые свойства почвы. Регулирование теплового режима		
	<b>Практические занятия</b> Практическое занятие № 1. Методика полевого исследования почвы Практическое занятие № 2 Изучить морфологические признаки почвы Практическое занятие № 3 Определить гранулометрический состав почвенного образца Практическое занятие № 4 Определить гигроскопическую влажность почвы Практическое занятие № 5 Изучить агрегатный анализ почв Практическое занятие № 6. Определить плотность твердой фазы почвы Практическое занятие № 7 Определить плотность почв Практическое занятие № 8 Определить общую пористость и степень аэрации почвы расчетным методом		2
	<b>Самостоятельная работа</b> Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 1 конспект: «Место почвы в системе геосфер» Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 2 конспект: «Физические	16	
		20	3

	<p>свойства Земли».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 3 конспект: «Строение Земли»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 4 конспект: «Методы определения механического состава почвы»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 5 конспект: «Валовой химический состав почв».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 6 конспект: « Вредные для растений вещества в почве, их устранение»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 7 конспект: « Мероприятия по улучшению физических и физико-механических свойств почв»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 8 конспект: « Мероприятия по улучшению физических и физико-механических свойств почв»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 9 конспект: «Охрана почв».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 10 конспект: «Рекультивация земель»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 11 конспект: « Изменения плодородия при земледельческом использовании почв»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 12 конспект: «Меры борьбы с излишней кислотностью и щелочностью»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 13 конспект: « Почвенные коллоиды».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 14 конспект: « Роль почвенной влаги в жизни растений»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 15 конспект: « Водные свойства почв»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся №16 конспект: «Воздушные свойства почв».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся №17 конспект: «Регулирование воздушного режима».</p> <p>Внеаудиторная(самостоятельная) работа обучающихся № 18 конспект: «Регулирование теплового режима почв».</p> <p>Внеаудиторная(самостоятельная) работа обучающихся № 19 подготовка презентации: «Морфологическое строение почв»</p> <p>Внеаудиторная(самостоятельная) работа обучающихся № 20 подготовка презентации: «Морфологическое строение почв»</p>		24/12	/
<p><b>Тема 1.2.</b> Почвы, их генезис, классификация и сельскохозяйственное</p>	<p>1</p> <p>Классификация почв и закономерности их распространения. Многообразие почв в</p>	24/12	/	

Использование		12	
<p>природе, их география и классификация. Тип, подтип, род, разновидность и разряд почвы. Почвенная зона, подзона, область, провинция. Законы горизонтальной и вертикальной зональности почв</p>			
<p>2 Почвы тундровой и таежно-лесной зоны. Почвы лесной зоны Почвы лесостепной и чернозёмно-степной зон. Почвы сухих и полупустынных степей. Каптановые почвы. Бурые и полупустынные почвы</p>			
<p>3 Засоленные почвы и солоди. Вторичное засоление. Почвы нечерноземной зоны. Почвы зоны субтропиков, горных областей</p>			
<p>4 Почвы речных пойм. Области пойм и особенности почвообразования в них. Сельскохозяйственное использование почв пойм и мероприятия по повышению их плодородия</p>			
<p>5 Почвенные карты и картограммы, их значение в сельскохозяйственном производстве. Почвенная карта, картограмма. Масштаб карт. Содержание и оформление почвенных карт. Использование крупномасштабных почвенных карт в производстве.</p>			
<p>6 Агропроизводственная группировка почв. Бонитировка почв и оценка земель. Агрохимические картограммы</p>			
<p><b>Практические занятия</b>          Практическое занятие № 9. Определить липкость почвы          Практическое занятие № 10. Описать агрофизические свойства почв таежно-лесной зоны          Практическое занятие № 11. Описать агрофизические свойства почв лесостепной и степной зоны          Практическое занятие № 12. Описать агрофизические свойства почв степной зоны          Практическое занятие № 13. Описать агрофизические свойства почв зоны сухих степей          Практическое занятие № 14 Описать засоленные почвы, солонцы и солоди, их агрофизические свойства</p>	<p>12</p>	<p>2</p>	

	<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 21 конспект: «Влияние механического состава на почвы»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 22 конспект: «Преобразование органических остатков».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 23 конспект: «Мероприятия по накоплению гумуса».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 24 конспект: «Реакция почвы»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 25 конспект: «Кислотность и щелочность почвы»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 26 конспект: «Бонитировка земли»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 27 презентация «Причины разрушения структуры почвы»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 28 презентация «Причины разрушения структуры почвы»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 29 конспект «Агрофизические свойства почвы»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 30 конспект: « Роль почвенной влаги ».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 31 конспект: «Почвы сухих степей»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 32 конспект: «Солоди, их использование».</p>	12	3
<p><b>Тема 1.3. Научные основы земледелия</b></p>	<p><b>Содержание учебной дисциплины.</b></p> <p>1 Содержание дисциплины, её задачи. Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства. Роль земледелия в агропромышленном комплексе страны. История развития науки. Развитие современных ландшафтных систем земледелия</p> <p>2 Научные основы систем земледелия. Принципы разработки и внедрения систем земледелия. Отличительные особенности современных систем земледелия. Основные звенья системы земледелия</p> <p>3 Факторы жизни растений. Законы земледелия. Возрастающая роль почвы и растений в интенсивном земледелии, их биотехническая сущность. Использование законов земледелия в практике сельскохозяйственных</p>	10/5	1
	1	8	

	<p>4 Воспроизводство плодородия почвы в интенсивном земледелии. Понятие о рекультивации земель. Простое и расширенное воспроизводство плодородия почв. Роль растений, удобрений, мелiorантов, механической обработки в воспроизводстве биологических, агрохимических и агрофизических показателей плодородия почвы. Экологическая направленность мероприятий по воспроизводству плодородия почвы</p>		
<p><b>Тема 1.4 Сорняки и меры борьбы с ними</b></p>	<p><b>Практические занятия</b>          Практическое занятие № 15 Качественная оценка плодородия почвы хозяйства</p> <p><b>Самостоятельная работа</b>          Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 33 конспект: «История земледелия»          Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 34 конспект: «Системы земледелия»          Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 35 конспект: «Законы земледелия»          Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 36 конспект: «Рекультивация земель»          Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 37 конспект: «Оценка плодородия почв»</p> <p><b>Содержание учебной дисциплины.</b></p>	<p>2</p> <p>5</p>	
	<p>1 Биологические особенности и классификация сорняков. Вред, причиняемый сорняками растениями. Биологические особенности сорных растений. Классификация сорняков</p>	<p>6</p>	
	<p>2 Меры борьбы с сорняками. Предупредительные меры. Агротехнические меры. Биологические меры. Химические меры.</p>		
	<p>3 Понятие о гербицидах. Правила применения и техника безопасности при работе с гербицидами. Экономическая эффективность химической прополки. Специфические меры борьбы.</p>		
	<p><b>Практические занятия</b>          Практическое занятие №16. Изучить классификацию сорной растительности          Практическое занятие №17. Составить характеристику основных видов сорных растений          Практическое занятие № 18. Составить характеристику основных видов сорных растений</p>	<p>10</p>	

	<p>Практическое занятие № 19. Сорные растения в посевах сельскохозяйственных культур. Практическое занятие № 20. Картирование сорной растительности</p> <p><b>Самостоятельная работа</b>          Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 38 конспект: «Вред причиняемый сорняками»          Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 39 конспект: «Комплексные меры борьбы с сорняками»          Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 40 конспект: «Комплексные меры борьбы с сорняками»          Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 41 подготовить презентацию: «Сорняки и засорители»          Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 42 подготовить презентацию: «Сорняки и засорители»          Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 43 подготовить реферат: «Охрана окружающей среды»          Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 44 подготовить реферат: «Охрана окружающей среды»          Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 45 конспект: «Учет и картирование сорняков»</p>	8	
<p><b>Тема 1.5 Севообороты</b></p>	<p><b>Содержание учебной дисциплины.</b></p> <p>1 Агротехническое и организационно-экономическое значение севооборотов. Понятие о бессеменной культуре, монокультуре и севообороте. Причины, вызывающие необходимость чередования культур. Севооборот как фактор воспроизводства плодородия почвы и средство регулирования экологического равновесия. Отношения сельскохозяйственных растений к повторной и бессеменной культуре</p> <p>2 Понятие о предшественниках. Предшественники сельскохозяйственных культур в севооборотах разных почвенно-климатических зонах. Группировка и характеристика предшественников по характеру их действия на плодородие почвы.</p> <p>3 Пары, их классификация и роль в севообороте. Почвозащитная роль различных полевых культур в районах проявления ветровой и водной эрозии. Предшественники основных культур севооборотов. Промежуточные культуры в севообороте, их роль в интенсификации земледелия</p>	22/11	14

4	<p>Классификация и принципы построения севооборотов. Типы и виды севооборотов. Характеристика и примеры севооборотов для различных почвенно-климатических зон. Основные звенья полевых, кормовых и специальных севооборотов.</p>	
5	<p>Особенности чередования культур специализированных севооборотах. Особенности построения почвозащитных севооборотов на склонах различной крутизны</p>	
6	<p>Введение и освоение севооборотов. Понятие о введении и освоение севооборотов. Агроэкономическое обоснование севооборотов. Обновление структуры посевных площадей, определение числа, типов и видов севооборотов, состава культур и схемы их чередования. План освоения севооборота. Составление ротационных таблиц.</p>	
7	<p>Особенности организации систем севооборотов в хозяйствах различной специализации. Снегозадержание и регулирование снеготаяния. Полосное размещение культур на склонах и в районах ветровой эрозии. Книга истории полей, её значение и порядок ведения. Агротехнический паспорт поля</p>	
	<p><b>Практические занятия</b>          Практическое занятие № 21. Оценка культур как предшественников          Практическое занятие № 22. Составить схемы севооборотов          Практическое занятие № 23. Составить схемы севооборотов          Практическое занятие № 24. Изучить агротехнические приемы защиты почв от эрозии</p>	8
	<p><b>Самостоятельная работа</b>          Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 46 конспект: «Бесменны культуры»          Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 47 конспект: «Севооборот как фактор воспроизводства почв»          Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 48 конспект: «Роль паров»          Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 49 конспект: «Типы севооборотов»          Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 50 конспект: «Состав культур в севообороте»          Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 51 конспект: «Чередование культур»          Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 52 конспект «Способы задержания снега на полях»</p>	11

	<p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 53 конспект: «Оценка предшественника»  Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 54 конспект: «Схемы севооборота»  Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 55 конспект: «Схемы севооборота»  Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 56 конспект: «Защита почв от эрозии»</p>		
<p><b>Тема 1.6. Обработка почвы</b></p>	<p><b>Содержание учебной дисциплины.</b></p> <p>1 Научные основы, задачи и приемы обработки почвы. Механическая обработка почвы как метод воспроизводства плодородия пахотной земли и обеспечение культурных растений оптимальными условиями жизни. Технологические операции при обработке почвы. Физическая спелость и методы её определения. Общие и специальные приемы обработки почвы</p> <p>2 Система обработки почвы под яровые культуры. Значение и особенности обработки почвы под яровые культуры. Яровая обработка почвы, её агротехническое и организационно-хозяйственное значение. Обработка почвы из-под культур сплошного сева.</p> <p>3 Обработка почвы после пропашных культур. Обработка почвы после сеянных многолетних трав. Полуяровая обработка почвы. Обработка почвы под промежуточные культуры. паровая обработка почвы под яровую пшеницу. Безотвальная обработка почвы</p> <p>4 Система обработки почвы под озимые культуры. Значение обработки почвы под озимые культуры. Система обработки почвы в чистых, занятых, кулисных и сидеральный парах в зависимости в засоренности полей и погодный условий. Обработка почвы под озимые культуры после непаровых предшественников. Задачи и особенности предпосевной обработки почвы под озимые культуры в районах достаточного увлажнения</p> <p>5 Контроль качества основных видов полевых работ. Высокое качество и оптимальные сроки проведения полевых работ - важнейшее условие интенсивного земледелия. Методы контроля качества выполнения основной и предпосевной обработки почвы. Факторы, влияющие на качество полевых работ в хозяйстве. Система контроля за</p>	<p>20/10</p> <p>16</p>	



	качеством полевых работ в хозяйстве		
6	Система обработки почвы в севооборотах. Принципы построения системы обработки почвы в севообороте. Понятие об энергосберегающей системе обработки почвы в севообороте. Обоснование последовательности выполнения приемов обработки почвы, глубины и сроков проведения, состава почвообрабатывающих агрегатов в различных севооборотах. Требования, предъявляемые к системе обработки почвы при возделывании культур по интенсивным технологиям		
7	Особенности обработки почвы мелнирируемых и вновь осваиваемых земель. Приемы обработки почвы, способствующие увеличению впитывания воды в почву. Задачи обработки мелнирируемых почв в условиях орошения.		
8	Планировка рельефа поля, подготовка почвы к поливам. Особенности зяблевой обработки почвы при орошении. Особенности предпосевной обработки почвы. Уход за почвой во время вегетации растений.		
<b>Практические занятия</b>			
Практическое занятие № 25. Составить обработку почвы под с/х культуры			
Практическое занятие № 26. Изучить технологично возделывания зерновых культур			
<b>Самостоятельная работа</b>			
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 57 конспект: «Физическая спелость почвы»	10	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 58 конспект: «Предпосевная обработка почвы культур»		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 59 конспект: « Обработка почвы под озимые культуры»		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 60 конспект: « Специальные приемы обработки почвы»		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 61 конспект: «Методы контроля качества»		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 62 конспект: «Приемы обработки почвы»		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 63 конспект: « Задачи обработки мелнирируемых почвах»		

	<p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 64 конспект: «Технологические операции при обработке почвы»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 65 реферат: «Минимализация обработки почвы, её теоретические основы»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 66 конспект: «Минимализация обработки почвы, её теоретические основы»</p>	48/24	
<p><b>Раздел 2. Агрехимия</b></p>		48/24	
<p><b>Тема 2.1. Агрехимия - основа химизации земледелия</b></p>	<p><b>Содержание учебной дисциплины.</b></p> <p>1 Задачи и методы агрохимии. Краткая история развития агрохимии. Значение удобрений и применение их в сельском хозяйстве. Роль органических и минеральных удобрений, химической мелiorации в повышении плодородия почв и увеличение урожайности сельскохозяйственных культур. Экономическая эффективность применения удобрений</p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 67 конспект: «Химическая мелiorация»</p>	2/1	2
<p><b>Тема 2.2. Химический состав и питание растений</b></p>	<p><b>Содержание учебной дисциплины.</b></p> <p>1 Химический состав растений и качество урожая. Содержание воды и сухого вещества в растениях. Органогенные и зольные элементы. Макро- и микроэлементы. Внешние признаки голодания растений от недостатков элементов питания. Физиологические функции макро- и микроэлементов в растительных организмах. Биологический и хозяйственный вынос основных питательных веществ на единицу продукции и с урожаем важнейших сельскохозяйственных культур. Влияние условий минерального питания на качество сельскохозяйственной продукции. Нормативные документы.</p> <p>2 Питание растений и приемы его регулирования. Понятие о воздушном, некорневом и корневом питании растений. Пассивное и активное поглощение и передвижение питательных веществ. Поглощение и усвоение поступившего в растения нитратного азота, фосфора, серы, калия, кальция и других элементов минерального питания. Физиологическая реакция солей (удобрений). Корневые выделения растений.</p>	12/6	6

	<p>3 Роль микроорганизмов в питании растений. Отношение растений к условиям питания в различные периоды их роста. Понятие об основном (допосевном), предпосевном удобрении и подкормках как приемах регулирования питания растений. Методы растительной диагностики обеспеченности сельскохозяйственных культур элементами питания. Комплексная диагностика питания растений</p>		
	<p><b>Практические занятия</b>          Практическое занятие № 27. Определить недостаток элементов минерального питания растений по внешним признакам          Практическое занятие № 28. Определить минеральные удобрения по образцам          Практическое занятие № 29. Рассчитать нормы внесения минеральных удобрений</p>	6	
	<p><b>Самостоятельная работа</b>          Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 68 конспект: «Внешние признаки голодания растений»          Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 69 конспект: «Воздушное, некорневое и корневое питание растений»          Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 70 конспект: «Роль микроорганизмов в питании растений»          Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 71 конспект: «Минеральное питание»          Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 72 конспект: «Получение фосфатов»          Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 73 конспект: «Расчет нормы внесения удобрений»</p>	6	
<p><b>Тема 2.3</b> Химическая мелиорация почвы</p>	<p><b>Содержание учебной дисциплины.</b></p> <p>1 Известкование кислых почв и известковые удобрения. Роль химической мелиорации кислых почв в повышении урожайности сельскохозяйственных культур и эффективность удобрений. Определение степени нуждаемости почв в известковании в зависимости от величины обменной кислотности, степени насыщенности основаниями, механического состава почвы и возделываемых культур в севообороте. Виды известковых удобрений. Требования, предъявляемые к качеству известковых удобрений. Способы внесения известковых удобрений. Длительность действия известки и необходимость повторного известкования. Экологическая роль известкования</p>	4/2	1

	<p>кислых почв</p> <p>2 Гипсование солонцовых почв. Расчет норм гипса по содержанию поглощенного натрия. Материалы, применяемые для гипсования почв. Способы внесения гипса в зависимости от глубины залегания солонцового горизонта и способов обработки почвы. Самогипсование солонцов. Другие приемы улучшения солонцовых почв. Влияние гипсования на урожай сельскохозяйственных культур и эффективность удобрений. Применение гипса в качестве удобрения на посевах клевера и люцерна</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа</b>          Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 74 конспект: «Мелиорация кислых почв»          Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 75 конспект: «Гипсование солонцов»</p>	2	3
<p><b>Тема 2.4 Минеральные удобрения</b></p>	<p><b>Содержание учебной дисциплины.</b></p>	14/7	1
	<p>1 Азотные удобрения. Азотные удобрения, их ассортимент, способы получения. Состав, свойства, взаимодействия с почвой и особенности применения основных форм твердых азотных удобрений. Жидкие азотные удобрения, их свойства, состав, превращение в почве и применение. Дозы, сроки, способы внесения под различные сельскохозяйственные культуры, влияние их на урожай и качество продукции. Баланс азота в земледелии страны. Экологические проблемы в связи с применением азотных удобрений</p>	12	
	<p>2 Фосфорные удобрения. Фосфорные удобрения, их ассортимент, способы получения. Свойства основных удобрений. Суперфосфат простой и двойной. Преимушество гранулированного удобрения перед порошковым. Реципитат, термофосфат, фосфат плавленый, фосфат обесфторенный. Фосфоритная мука, условия её применения. Фосфоритование кислых почв. Приемы повышения эффективности фосфорных удобрений</p>		
	<p>3 Калийные удобрения. Калийные удобрения, их ассортимент, способы получения. Сырые калийные соли. Промышленные калийные соли. Состав и 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. Условия эффективного применения калийных</p>		

	удобрений		
4	<p>Микроудобрения. Удобрения, содержащие бор, молибден, марганец, медь и цинк. Способы применения и дозы микроудобрений. Условия эффективного применения микроудобрений. Роль микроудобрений в повышении урожайности и качества продукции</p>		
5	<p>Комплексные удобрения. Сложные и смешанные удобрения. Ассортимент сложных удобрений. Аммофосы. Нитрофосы и нитроаммофосы. Нитроаммофосы и нитроаммофоски. Жидкие комплексные удобрения. Способы получения сложных удобрений. Агрономическая и экономическая эффективность использования сложных и смешанных минеральных удобрений. Правила и приготовление тукосмесей</p>		
6	<p>Применения минеральных удобрений. Типы и размеры складских помещений для хранения удобрений. Требования, предъявляемые к складам. Правила хранения удобрений. Учет поступления и отпуска минеральных удобрений. Транспортировка удобрений. Подготовка удобрений к внесению, тукосмешению. Внесение удобрений, агротехнические требования. Техника безопасности и мероприятия по охране природы при применении минеральных удобрений</p>		
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Лабораторная работа № 30. Изучить методы химической мелиорации почвы</p>	2	2
	<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 76 конспект: «Способы получения азотных удобрений»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 77 конспект: «Фосфорные удобрения, их ассортимент»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 78 конспект: «Способы применения калийных удобрений»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 79 конспект: «Значение микроудобрений»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 80 конспект: «Жидкие удобрения»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 81 конспект: «Хранение удобрений»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 82 конспект: «Реагенты для</p>	7	

		Мелиорации почвы»	
<b>Тема 2.5 Органические удобрения</b>		<b>Содержание учебной дисциплины.</b>	
1	<p>Навоз и навозная жижа, птичий помет. Подстиличный навоз. Нормы внесения навоза. Способы хранения навоза. Процессы происходящие в ходе разложения навоза при хранении. Устройство навозохранилищ. Хранение навоза в штабелях. Дозы и сроки внесения навоза.</p>	10/5	1
2	<p>Бесподстиличный навоз, его состав, удобрительная ценность в зависимости от вида скота и влажности. Формы и доступность растениям элементов питания. Хранение, дозы и сроки применения, способы заделки бесподстильного навоза. Навозная жижа, её состав, хранение и использование на удобрение. Птичий помет, выход и состав помета различными видами птиц, хранение и применение</p>		
3	<p>Торф, торфяные компосты. Типы торфа, агрохимическая характеристика и сельскохозяйственное использование. Зеленое удобрение. Нитрагин. Значение зеленого удобрения для повышения плодородия почв. Растения - сидераты. Способы их использования. Удобрения сидераты. Применение нитрагина. Условия эффективного применения зеленого удобрения</p>		
4	<p>Технология применения органических удобрений. Задачи внесения удобрений. Разработка схемы внесения удобрений в севообороте. Организация хранения органических удобрений и приготовление компостов.</p>		
5	<p>Технология применения твердых и жидких органических удобрений, агротехнические требования. Технологические схемы внесения твердых и жидких органических удобрений. Требования охраны труда и окружающей среды при производстве, хранении и применении органических удобрений</p>		
<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 83 конспект: «Способы хранения и сроки внесения навоза».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 84 конспект: «Назначение бесподстильного навоза»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 85 конспект: «Нитрагин»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 86 конспект: «Схемы внесения удобрений»</p>		5	3

Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 87 конспект: «Охрана труда при работе с удобрениями»

**Тема 2.6 Система удобрений**

**Содержание учебной дисциплины.**

6/3

1 Основные принципы построения системы удобрения. Система удобрений в полевых севооборотах Понятие о системе удобрений. Система удобрения в севообороте, ее задачи. Принципы определения доз удобрений при программировании урожайности сельскохозяйственных культур. Балансовое методы определения потребности и дозы удобрений. Способы внесения удобрений и их роль в обеспечении оптимальных условий питания на всем протяжении вегетации культур

6

1

2 Применение удобрений при современных технологиях возделывания. 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.

3 Построение системы удобрения в полевых севооборотах. Особенности питания и удобрения в наиболее распространенных зонах сельскохозяйственных культур. Системы удобрения в специализированных севооборотах с ведущими техническими культурами. Удобрение лугов и пастбищ. Удобрение плодовых и ягодных культур. Составление годового плана применения удобрений

**Самостоятельная работа**

Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 88 конспект: «Экономическая оценка применения удобрений»

3

3

Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 89 конспект: «Экспресс-методы диагностики питания»

Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 90 конспект: «Удобрение пастбищ»

**Обязательная учебная**

**аудиторная нагрузка по курсовой работе (проекту)**

**Содержание учебного материала**

20/10

1 Актуализация темы, разработка плана написания работы

20

1

2 Подбор литературных источников

3	Создание структуры курсового проекта. Оформление введения		
4	Правила оформления табличного материала		
5	Порядок написания раздела: «Общая характеристика хозяйства»		
6	Порядок написания раздела: «Почвенно-климатические условия»		
7	Порядок написания раздела: «Разработка рекомендаций для повышения плодородия почвенного плодородия»		
8	Порядок написания разделов: «Агропроизводственная группировка почв и составление картограммы», «Мелиоративные мероприятия и разработка противозерозийных мероприятий»		
9	Порядок оформления расчетной части курсовой работы. Методика оформления списка литературных источников Общие правила оформления курсового проекта		
10	Написание выводов Примеры оформления заключения.		
	<b>Самостоятельная работа</b>		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 91 конспект: «Разработка плана»	10	3
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 92 конспект: «Информация по теме»		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 93 конспект: «Структура проекта»		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 94 конспект: «Построение таблиц»		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 95 конспект: «Изучить структуру хозяйства»		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 96 конспект: «Улучшение свойств почвы»		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 97 конспект: «Расчет полевой нормы»		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 98 конспект: «Расчет норм удобрений»		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 99 конспект: «Технология ухода»		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 100 конспект: «Оформление		



	проекта»		
	Промежуточная аттестация: экзамен		
	Итого:	300	
	<b>Учебная практика</b>		
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Полевое обследование почв. Описание рельефа, характеристика растительности, описание поверхности почвы</li> <li>2. Отобрать почвенный монолит, описать его строение.</li> <li>3. Определить влажность почвы. Определить структуру почвы. Определить тип, подтип, разряд и разновидность почвы</li> <li>4. Составить почвенный очерк местности</li> <li>5. Определить роль растений, удобрений и механической обработки почвы в воспроизводстве показателей плодородия почвы</li> <li>6. Изучить биологические особенности сорняков. Собрать гербарий</li> <li>7. Изучить методы учета засоренности посевов сорными растениями. Составить карту засоренности. Определить виды сорняков</li> <li>8. Изучить пары, их классификацию и роль в севообороте. Определить почвозащитную роль паров</li> <li>9. Определить лучшие культуры для защиты от ветровой и водной эрозии. Определить предшественников основных культур в севообороте</li> <li>10. Изучить типы и виды севооборотов Самарской области. Дать характеристику севооборотам и описать примеры звенья</li> <li>11. Дать характеристику и описать примеры севооборотов для различных почвенно-климатических зон. Определить основные звенья</li> <li>12. Изучить особенности чередования культур специализированных севооборотов. Изучить почвозащитные севообороты</li> <li>13. Изучить особенности организации систем севооборотов в хозяйствах различной специализации</li> <li>14. Провести снегозадержание, регулировать снеготаяние. Полное размещение культур на склонах и в районах ветровой эрозии</li> <li>15. Ознакомиться с книгой историей полей, порядком ведения. Составить агротехнический паспорт поля</li> <li>16. Изучить факторы и приемы регулирования плодородия почв</li> <li>17. Изучить механическую обработку почвы как метод воспроизводства плодородия пахотной земли</li> <li>18. Изучить виды технологических операций при обработке почвы</li> <li>19. Изучить методы определения «физической спелости» почвы. Определить физическую спелость почвы</li> <li>20. Изучить современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Определить экологическую направленность</li> <li>21. Изучить методы контроля качества выполнения основной и предпосевной обработки почвы. Определить факторы, влияющие на качество полевых работ в хозяйствах.</li> <li>22. Дать обоснование последовательности выполнения приемов обработки почвы, сроков проведения, состава почвообрабатывающих агрегатов</li> <li>23. Составить план ухода за почвой во время вегетации растений</li> <li>24. Ознакомиться с методикой проведения фенологических наблюдений за растениями</li> <li>25. Изучить причины возникновения и распространения эрозии почвы. Оценить ущерб, наносимый эрозией</li> <li>26. Изучить зональные системы мероприятий по борьбе с эрозией почв. Агротехнические методы борьбы с эрозией</li> </ol>	216	

27. Изучить химический состав растений и качество урожая. Определить влияние минерального питания на качество сельскохозяйственной продукции. Заполнить нормативные документы
  28. Изучить принцип определения доз удобрений при программировании урожая сельскохозяйственных культур.
  29. Изучить способы внесения удобрений
  30. Составить годовой план применения удобрений
  31. Изучить кислотность почв и потребность в известковании. Вычислить дозы известки
  32. Изучить водные свойства почвы
  33. Изучить способы регулирования водного режима почв
  34. Разработать противозероизносные мероприятия по воспроизводству плодородия почв
  35. Провести химическую обработку от сорной растительности
  36. Провести оценку качества полевых работ
- Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет**

### Производственная практика

1. Ознакомиться с почвами хозяйства, изучить их агрохимическими свойствами
2. Ознакомиться с книгой истории полей, уровнем урожайности, структурой посевных площадей хозяйства
3. Дать анализ схем севооборотов, определить рациональность схем севооборотов
4. Принять участие в составлении севооборотов с учетом воспроизводства плодородия почв
5. Принять участие в обследовании полей. Заполнить сводную ведомость засоренности сельскохозяйственных культур
6. Составить карты засоренности сельскохозяйственных угодий
7. Принять участие в составлении почвообработывающих, посевных и уборочных агрегатов
8. Ознакомиться со схемами движения почвообработывающих, посевных и уборочных агрегатов
9. Принять участие в проведении технологических регулировок агрегатов
10. Провести технологический контроль за качеством проведения предпосевной обработки почвы
11. Провести технологический контроль за качеством проведения посева и ухода за растениями
12. Ознакомиться с системой почвозащитной обработки почвы
13. Ознакомиться с междурядными обработками почв полевых культур
14. Принять участие в разработке технологического проекта воспроизводства плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии
15. Принять участие в составлении противозероизносных мероприятий при дефляции почв
16. Принять участие в подготовке и применении гербицидов на полях
17. Ознакомление с системой удобрения хозяйства. Описать виды удобрений
18. Определить дозы внесения удобрений с учетом плодородия почв по севообороту
19. Рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай полевых культур
20. Принять участие в подготовке и внесении органических и минеральных удобрений под сельскохозяйственные культуры
21. Принять участие в мероприятиях по внесению химических мелiorантов от эрозии и дефляции
22. Провести фенологические наблюдения за полевыми культурами
23. Принять участие в рекогносцировочном обходе местности, обследовании мелiorативной системы и составление плана

144

обследования	участие	в	планировании	хранения	минеральных	и	органических	удобрений		
24.Принять										
<b>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</b>										

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1-ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2-репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3-продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие лабораторий «Агрохимия», «Земледелие с почвоведением».

Оборудование лаборатории «Земледелие с почвоведением»:

- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (схемы, таблицы, графики, рисунки);
- гербарий,
- образцы минеральных удобрений.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. Технологического оборудования:
  - сушильный шкаф (с терморегулятором), эксикатор, муфельная печь, химическая посуда, фотоэлектрориметр (ФЭК), пламенный фотометр, электронные весы, электроплитки и другие приборы, наборы инструментов, приспособлений, химические реактивы, pH-метр, дистиллированная вода, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

2. Информационных технологий в профессиональной деятельности:
  - компьютеры, принтер, сканер, проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, калькуляторы, комплект учебно-методической документации.

Оборудование рабочих мест лабораторий:

1. Лаборатория:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- набор материалов и оборудования; набор измерительного оборудования;
- приспособления;

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику.

### 4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсы, дополнительная литература

Основные источники:

1. Учебники

1. Т.И.Баздырев, А.Ф.Сафонов. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии. Колосс, 2015. - 416 с.
2. Мамонтов В.Г., Панов Н.П., Кауринчев И.С., Игнатъев Н.Н. Общее почвоведение. 2016. - 456 с.
3. Э.А.Муравин, В.И.Титова. Агрохимия. Колосс. 2014. - 494 с.
4. Сафонов А.Ф., Стратононович М.В. Практикум по земледелию с почвоведением. М.: Агропромиздат, 2015. - 208 с.
5. Агрохимия практикум. Изд. ВВЦ Минфина, 2015. - 368 с.

<p>Наблюдение и оценка выполнения практических</p>	<p>качество рекомендаций по повышению плодородия почвы - выбор сельскохозяйственной техники и орудий для обработки почвы</p>	<p>Повышать плодородие почв</p>
<p>Формы и методы контроля и оценки</p>	<p>Основные показатели оценки результатов</p>	<p>Результаты(освоенные профессиональные компетенции)</p>

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

профиля.  
наличие высшего профессионального образования соответствующего  
руководство практикой, педагогический состав:  
Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих  
профиля.

наличие высшего профессионального образования соответствующего  
обучение по междисциплинарному курсу:  
Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих

### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

их плодородия» является освоение теоретических знаний.  
профессионального модуля «Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство  
лаборатории. Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках  
Консультации и дополнительные занятия проводятся по расписанию работы  
практика проводится в соответствии с графиком учебного процесса.  
Занятия планируются в соответствии с учебным планом, расписанием. Учебная

### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

- Отчетственные журналы:
1. «Сельское хозяйство»
  2. «Агрохимический вестник»
  3. «Почвоведение»
  4. «Земледелие».

1. Системы земледелия. Учебное пособие. КолосС, 2016. - 448с.
2. Практикум по земледелию. Учебное пособие. КолосС, 2015. - 424 с.
3. В.Г.Минев. Агрохимия. Изд: МГУ, Наука, 2016. - 752 с.
4. Лабораторно - практические занятия по почвоведению. Изд: Проспект Наука, 2016. - 320 с.
5. В.Ф. Вальков, К.Ш.Казеев, С.И.Колесников. Почвоведение. Изд: Март, 2016. - 496 с.

Дополнительные источники:  
Справочники.

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

<p>самостоятельных работ – исследования и оценка выполнения работ на учебной практике - оценка выполнения тестирования - устный (письменный) опрос - заслушивание сообщений, докладов по самостоятельной работе</p>	<p>точность расчёта удобней - правильность составления севооборотов и выбор сельскохозяйственных культур - точность и грамотность оформления документации</p> <p>точность расчёта мероприятий по защите почв от эрозии и дефляции - качество анализа агрохимических мероприятий, направленных на защиту почв - правильный выбор сельскохозяйственной техники и орудий - точность и грамотность оформления документации</p>	<p>Контролировать состояние мелиоративных систем</p> <p>Проводить агрохимические мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции</p>
<p>квалификационный экзамен</p>	<p>определение видов и способов контроля состояния мелиоративных систем - правильность расчёта коэффициента использования материала - качество анализа и рациональность применения мелиоративных систем</p>	<p>Контролировать состояние мелиоративных систем</p>

<p><b>Формы и методы контроля и оценки</b></p>	<p><b>Основные показатели оценки результатов</b></p>	<p><b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b></p>
<p>- оценка эффективности с учетом результатов работы</p>	<p>- демонстрация интереса к будущей профессии</p>	<p>Принимать ответственность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>
<p>- наблюдение и оценка на практических занятиях и лабораторных работах на учебной практике</p>	<p>- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области защиты почв от эрозии и дефляции</p> <p>- оценка эффективности и качества выполнения</p>	<p>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>
<p>- оценка выполнения практических работ на моделировании и решении нестандартных ситуаций</p>	<p>- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологий процессов изготовления деталей машин</p>	<p>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>
<p>- наблюдение и оценка деятельности студентов при подготовке рефератов, докладов, - наблюдение за использованием информационных технологий</p>	<p>- эффективный поиск необходимой информации</p> <p>- использование различных источников, включая электронные</p>	<p>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального совершенствования и личностного развития</p>
<p>- наблюдение за выполнением работ в глобальных и локальных информационных технологиях</p>	<p>демонстрация навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>
<p>- наблюдение за ролью обучающихся в группе;</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения</p>	<p>Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>

<p>- наблюдение за участием на учебно-практических конференциях, конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах</p>	<p>- анализ инноваций в области разработки защиты почв от эрозии и дефляции;</p>	<p>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>
<p>- контроль выполнения индивидуальных работ самостоятельной работы обучающегося защита творческих и проектных работ</p>	<p>- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля</p>	<p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>
<p>мониторинг развития лично-профессиональных качеств обучающегося</p>	<p>- самонализ и коррекция результатов собственной работы</p>	<p>Брать на себя ответственность за работу членов команд (подчиненных), за результаты выполнения заданий</p>



государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области  
 «Профессиональное училище с. Домашка»  
 Техническая экспертиза на рабочую программу по МДК 02.01 Технология обработки воспроизводства плодородия почв  
 35.02.05 Агрономия  
 Представлена в МК профессиональных дисциплин: 29.08.2018 г.  
 Преподаватель профессионального модуля: Капитунова И.Ю.

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

№	Наименование экспертного заключения	Экспертная оценка		Примечание
		да	нет Заключение отсутствует	
<b>Экспертиза оформления титульного листа и оглавления</b>				
1	Наименование программы профессионального модуля на титульном листе совпадает с наименованием профессионального модуля в тексте УП	да		
2	Название училища соответствует названию по Уставу	да		
3	На титульном листе указан код и наименование профессии/специальности	да		
4	Нумерация страниц в содержании верна	да		
<b>Экспертиза раздела 1 «Паспорт программы профессионального модуля»</b>				
5	Раздел 1 «Паспорт программы профессионального модуля» имеется	да		
6	Наименование программы профессионального модуля в паспорте совпадает с наименованием на титульном листе	да		
7	Пункт 1.1 «Область применения программы» заполнен	да		
8	Пункт 1.2 «Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля» заполнен	да		
9	Пункт 1.3 «Количество часов на освоение программы профессионального модуля» заполнен	да		
10	Требования к умениям и знаниям соответствуют перечисленным в тексте ФГОС	да		
11	ПК, на которые ориентировано содержание профессионального модуля, указаны	да		
12	ОК, формируемые в процессе изучения профессионального модуля, указаны	да		
13	Подстрочные надписи удалены	да		
14	Перечислены виды самостоятельной работы	да		
15	Указанное количество часов в графе «ИТОГО» соответствует учебному плану	да		
<b>Экспертиза раздела 2 «Результаты освоения профессионального модуля»</b>				
16	Раздел 2. «Результаты освоения профессионального модуля»	да		

17	Указанные ОК, ПК на формирование которых ориентировано содержание профессионального модуля, совпадает с ФГОС	да	
<b>Экспертиза раздела 3 «Структура и содержание профессионального модуля»</b>			
18	Раздел 3 «Тематический план профессионального модуля» имеется	да	
19	Пункт 3.1. « Тематический план профессионального модуля» заполнен	да	
20	Пункт 3.2. «Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)» заполнен	да	
21	Объём обязательной аудиторной нагрузки совпадает с учебным планом	да	
22	Объём максимальной учебной нагрузки совпадает с учебным планом	да	
23	Объём времени, отведенного на самостоятельную работу обучающихся, совпадает с учебным планом	да	
24	Объём в часах имеется во всех ячейках	да	
25	Сумма часов по каждому столбцу равна максимальной нагрузке	да	
<b>Экспертиза раздела 4 «Условия реализации профессионального модуля»</b>			
26	Пункт 4.1 «Требования к минимальному материально-техническому обеспечению» заполнены	да	
27	Пункт 4.2 «Информационное обеспечение обучения» заполнено	да	
28	В списке литературы отсутствуют издания, выпущенные более 5 лет назад	да	
29	Пункт 4.3 «Общие требования к организации образовательного процесса» заполнен	да	
30	Пункт 4.4 «Кадровое обеспечение образовательного процесса» описан	да	
<b>Экспертиза раздела 5 «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля»</b>			
31	Раздел 5 «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля» имеется	да	
32	Наименование ОК и ПК совпадают с ФГОС	да	
<b>ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>			
Программа профессионального модуля может быть направлена на содержательную экспертизу			

Разработчик:  /Капитунова И.Ю./  
 Председатель МК:  /Капитунова И.Ю./  
 Зам. директора по УПР:  /Воробьева М.К./

«03» сентября 2018г

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ПМ. 02 ЗАЩИТА ПОЧВ ОТ ЭРОЗИИ И ДЕФЛЯЦИИ,  
ВОСПРОИЗВОДСТВО ИХ ПЛОДОРОДИЯ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
35.02.05 АГРОНОМИЯ**

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по направлению подготовки специалистов среднего звена 35.02.05 «Агрономия» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия» и соответствующих профессиональных **компетенций**:

1. Повышать плодородие почв.
2. Проводить агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции.
3. Контролировать состояние мелиоративных систем.

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

-подготовки и внесения удобрений;

-корректировки доз удобрений в соответствии с учетом плодородия почв.

**Уметь:**

-определять основные типы почв по морфологическим признакам;

-читать почвенные карты и проводить начальную бонитировку почв;

-читать схемы севооборотов, характерных для данной зоны, переходные и ротационные таблицы;

-проектировать систему обработки почвы в различных севооборотах;

-разрабатывать мероприятия по воспроизводству плодородия почв;

-рассчитывать нормы удобрений под культуры в системе севооборота хозяйства на запланированную урожайность.

**Знать:**

-основные понятия почвоведения, сущность почвообразования, состав, свойства и классификацию почв;

-основные морфологические признаки почв и строение почвенного профиля;

-правила составления почвенных карт хозяйства;

-основы бонитировки почв;

-характеристику землепользования;

-агроклиматические и почвенные ресурсы;

-структуру посевных площадей; -факторы и приемы регулирования плодородия почв;

-экологическую направленность мероприятий по воспроизводству плодородия почвы;

-технологические приемы обработки почв;

-принципы разработки, ведения и освоения севооборотов, их классификацию;

-классификацию и основные типы удобрений, их свойства;



- системы удобрения в севооборотах;
- способы, сроки и нормы применения удобрений, условия их хранения;
- процессы превращения в почве.

**Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:** всего -**660** часов, в том числе: включая

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **560** часов;
- самостоятельной работы обучающегося - **100** часов;
- учебной практики - **216** часов,
- производственной практики -**144** часов.

**Основные разделы профессионального модуля:**

**Раздел 1:** Земледелие с почвоведением;

**Раздел 2:** Агрохимия.

**Форма контроля** - квалификационный экзамен.