

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессионального модуля ПМ.02 Защита почв от эрозии и
дефляции, воспроизводство их плодородия
Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
Специальности 35.02.05 Агрономия
год набора 2020г.

Орел, 2020 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 Агрономия

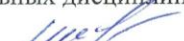

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
По учебной работе
Т.В. Карнюшкина
27 февраля 2020г.

ОДОВБРЕНО
П(Ц)К профилирующих и
специальных дисциплин по
специальностям
35.02.05 Агрономия,
36.02.01 Ветеринария
Протокол № 8 от 26 февраля 2020г.
Председатель П(Ц)К
Е.Ю. Меркулова

СОГЛАСОВАНО
Заведующий отделением
Т.М. Пянова
26 февраля 2020г.

СОГЛАСОВАНО
Директор библиотеки
Е.В. Ишханова
25.02 2020г.

Организация-разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

Разработчик: А.А. Ишханова, преподаватель специальных дисциплин, Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО Орловский ГАУ


Рецензенты:
Внешний: С.Д. Князев, директор ФГБНУ ВНИИСПК

Внутренний: Т.М. Пянова, преподаватель специальных дисциплин Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	ПРОГРАММЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ		6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	ПРОГРАММЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	ОСВОЕНИЯ (ВИДА	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агрономия (базовая подготовка), в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): осуществление мероприятий по реализации принятых проектных решений и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке в области агрономии при наличии основного общего, среднего общего, не профильного профессионального образования.

1.2. Требования к результатам освоения профессионального модуля

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

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения профессионального модуля:

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 в 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

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.

Рабочая программа профессионального модуля может быть адаптирована для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **714** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **462** часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **308** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **154** часа;

учебной практики – **144** часа;

производственная практика (по профилю специальности) – **108** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.02 Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 1. – ОК 9. ПК 2.1.– 2.3.	Раздел 1 . Технологии обработки и воспроизводства плодородия почв	462	308	90	-	154	-	-	-
ОК 1. – ОК 9. ПК 2.1.– 2.3.	Учебная практика по технологиям обработки и воспроизводства плодородия почв	144						144	-
	Производственная практика (по профилю специальности)	108							108
	Всего:	714	308	90	-	154	-	144	108

**2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)
ПМ.02 Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия**

МДК.02.01. Технологии обработки и воспроизводства плодородия почв.		714	
Тема 1. Технологии обработки и воспроизводства плодородия почв.	Содержание учебного материала	52	
	1 Основы геологии и минералогии.		2
	2 Образование, состав и свойства почвы		2
	3 Почвы, их генезис, классификация и сельскохозяйственное использование.		2
	Практические занятия	30	
	1 Изучение минералов, горных пород и почвообразующих пород по образцам.		
	2 Отбор образцов почв и подготовка их к анализу.		
	3 Изучение морфологического строения почв по монолитам		
	4 Определение гранулометрического состава почвы простейшими методами		
	5 Агрономическая оценка почвы		
	6 Определение общих физических свойств		
	7 Определение водных свойств почвы		
	8 Демонстрация поглотительных способностей почв. Определение pH почвы		
	9 Описание почвы		
	10 Чтение крупномасштабных почвенных карт: оценка плодородия по картограммам.		
	11 Изучение методов учета засоренности посевов сорными растениями.		
	12 Составление карт засоренности.		
	13 Изучение гербицидов, применяемых в области.		
	14 Экологическая направленность мероприятий по воспроизводству плодородия почвы.		
	15 Специфические и комплексные меры борьбы с сорняками.		
Тема 2. Научные основы земледелия	Содержание учебного материала	90	
	1 Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства.		2
	2 Сорняки и меры борьбы с ними		2
	3 Севообороты		2
	4 Обработка почвы		
	5 Агротехнические основы защиты пахотных почв от эрозии.		2

	6	Система земледелия		2
	7	Основы полевого дела.		2
	Практические занятия		40	
	1	Принцип построения и подбор наилучших вариантов схем севооборотов.		
	2	Составление схем севооборотов и ротационных таблиц.		
	3	Оценка продуктивности севооборотов		
	4	Проектирование системы обработки почвы после различных предшественников		
	5	Проектирование системы обработки почвы под озимые культуры.		
	6	Проектирование системы обработки почвы в различных севооборотах.		
	7	Особенности севооборотов для крестьянских (фермерских) хозяйств.		
	8	Сочетание отвальной и безотвальной обработки почвы.		
	9	Уход за почвой во время вегетации растений.		
	10	Ландшафтный подход к обоснованию систем земледелия.		
	11	Разработка противозрозионного комплекса для конкретных условий.		
	12	Разработка и анализ основных звеньев системы земледелия.		
	13	Техника и порядок закладки полевых опытов.		
	14	Планирование полевого опыта		
	15	Разработка схем и методики полевых опытов; планирование наблюдений и учета.		
	16	Изучение лабораторного оборудования и требований безопасности при работе в агрохимической лаборатории.		
	17	Выбор и подготовка участка для опыта.		
	18	Фиксирование границ опыта		
	19	Наблюдения и учеты в период вегетации растений.		
	20	Агротехнические требования к обработке почвы при интенсивной технологии возделывания культур.		
Тема 3. Питание растений.	Содержание учебного материала		76	
	1	Агрохимия – основа химизации земледелия.		
	2	Химический состав и питание растений.		2
	3	Химическая мелиорация почвы.		2
	4	Минеральные удобрения		2
	5	Органические удобрения.		2
	6	Система удобрений.		2
	Практические занятия		20	

	1	Расчет дозы извести по агрохимическим показателям.		
	2	Определение азотных удобрений по качественным реакциям.		
	3	Определение фосфорных удобрений по качественным реакциям.		
	4	Определение калийных удобрений по качественным реакциям.		
	5	Изучение минеральных удобрений по внешнему виду (по образцам).		
	6	Определение свойств торфа и компостов различного типа.		
	7	Определение выхода навоза и навозной жижи по поголовью скота.		
	8	Расчет доз удобрений на планируемую прибавку урожая.		
	9	Изменения плодородия при земледельческом использовании почв.		
	10	Удобрение плодовых и ягодных культур.		
Самостоятельная работа обучающихся			154	
Тематика домашних заданий <ul style="list-style-type: none"> - Место почвы в системе геосфер. - Физические свойства Земли. Строение Земли. - простейшие методы определения механического состава почвы - Валовой химический состав почв. Вредные для растений вещества в почве, их устранение - Мероприятия по улучшению физических и физико-механических свойств почвы. - Понятие о плодородии почвы. Категории плодородия почв. - Мерзлотно-таёжные почвы, их распространение, условия образования, свойства и использование в сельском хозяйстве. - Охрана почв. - Рекультивация земель - Значение концентрации и состава почвенного раствора, его реакция (рН) и физиологической уравниваемости, других факторов для поступления питательных веществ из труднорастворимых соединений. - Потенциальное и эффективное плодородие. - Состав и поглощательная способность почв. - Агрохимическая характеристика основных типов почв. - Экологическая роль известкования кислых почв. - Влияние известкования на накопления в продукции тяжелых металлов и радионуклидов. - Удобрения и окружающая среда. 				
Учебная практика Виды работ <ul style="list-style-type: none"> - Полевое обследование почв. - Описание строения почвенного профиля. 			144	

<ul style="list-style-type: none"> - Изучение основных морфологических признаков почв и строения почвенного профиля. - Изучение факторов и приемов регулирования плодородия почв. - Расчет баланса гумуса в севообороте - Определение гранулометрического состава почвы простейшими методами. - Определение механического состава почвы в поле (без приборов). - Определение реакции почвенного раствора pH. - Вычисление доз извести для известкования кислых почв. - Распознавание сорных растений по морфологическим признакам в натуре и по гербариям. - Изучение водных свойств почвы. - Изучение способов регулирования водного режима почв. - Составление почвенной карты и почвенного очерка. - Оценка (бонитировка) качества почв, их потенциального плодородия и производительной способности с помощью почвенных карт. - Технологические операции обработки почвы. - Ознакомление с приемами посева семян. - Подготовка семян к посеву. - Программирование урожая. - Разработка схем севооборотов (полевых, овощных, кормовых, специальных). - Выбор приемов обработки почвы с системой почвообрабатывающих машин. - Проектирование системы обработки почвы в различных севооборотах. - Разработка противоэрозионных мероприятий по воспроизводству плодородия почв при интенсивном земледелии. - Составление карты засоренности посевов. - Изучение методов учета засоренности посевов сорными растениями и пороги их вредоносности. 		
<ul style="list-style-type: none"> - Производственная практика (по профилю специальности) - Виды работ - Проведение расчетов внесения удобрений; - Изучение строения почвенного профиля; - Расчет корреляции почвенного профиля; - Составление почвенных карт; - Воспроизводство плодородия почв; - Чтение схем севооборотов; - Разработка мероприятий по воспроизводству плодородия почв; - Расчет нормы удобрения в севооборотах по хозяйствам. 	108	

Всего:	714	
---------------	------------	--

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).

В целях реализации компетентного подхода в образовательном процессе реализуются активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги, групповые дискуссии) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение профессионального модуля

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

Лаборатория земледелия и почвоведения

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- набор удобрений;
- комплект презентаций по темам;
- комплект лабораторной посуды;
- весы с разновесами;
- комплект презентаций по темам;
- коробка хранения образца зерна, оцинкованная с крышкой КХОЗ-3,5л.;
- щуп мешочный ЦМ, длинна 350

Лаборатория агрохимии

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- набор удобрений;
- комплект презентаций по темам;
- комплект лабораторной посуды;
- весы с разновесами.

Лаборатория сельскохозяйственной мелиорации и агрометеорологии

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- набор удобрений;
- комплект презентаций по темам;
- комплект лабораторной посуды;
- весы с разновесами.

Автодром, трактородром, гараж с учебными автомобилями категорий «В» и «С»
Коллекционно – опытное поле (участок)

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Залы:

- библиотека;
- читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- актовый зал.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы профессионального модуля

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы.

Список литературы:

1. Официальные издания:

1.1. Нормативно-правовые документы

1. ФЗ РФ № 273 от 29.12.2012 г. "Закон об образовании РФ"
<http://www.rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html> (дата обращения 19.02.2020г.) (открытый доступ)
2. О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения [Электронный ресурс]: фед. закон от 16.07.1998 N101-ФЗ, ред. от 01.07.2016 – Режим доступа <http://docs.cntd.ru/document/901712929> (дата обращения 19.02.2020г.) (неограниченный доступ)
3. Об охране окружающей среды [Электронный ресурс]: фед. закон от 10.01.2002 № 7 – ФЗ, с изм. На 27.12.2018 – режим доступа <http://bnd2.kodeks.ru/kodeks01/> (дата обращения 19.02.2020г.) (неограниченный доступ)

2. Основная учебная литература:

1. Курбанов, С. А. Земледелие : учеб. пособие для СПО / С. А. Курбанов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 251 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08133-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/704282EE-FA00-43BD-8CC9-9B26C444DF82. (дата обращения 19.02.2020г.)
2. Почвоведение : учебник для СПО / К. Ш. Казеев [и др.] ; отв. ред. К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 427 с. — (Серия : Профессиональное образование). — <https://www.biblio-online.ru/book/pochvovedenie-praktikum-415073> (дата обращения 19.02.2020г.)
3. Ермолов, А. С. Слово о земле. Избранные работы / А. С. Ермолов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 367 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09977-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/429069> (дата обращения 19.02.2020г.).
4. Мазиров, М.А. Основы агрономии : учебник / Мазиров М.А., Матюк Н.С., Полин В.Д., Николаев В.А. — Москва : КноРус, 2020. — 213 с. —

(СПО). — ISBN 978-5-406-07829-7. — URL: <https://book.ru/book/934060> (дата обращения 19.02.2020г). — Текст : электронный.

5. Кузнецов, М. С. Эрозия и охрана почв : учебник для среднего профессионального образования / М. С. Кузнецов, Г. П. Глазунов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 387 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13035-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/448763> (дата обращения: 19.02.2020г.).

3. Дополнительная учебная литература:

1.Таланов, И. П. Растениеводство. Практикум : учеб. пособие для СПО / И. П. Таланов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 288 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08153-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/2C2DDB86-CA4B-4DE3-A5CC-A346834BE2A3. (дата обращения 19.02.2020г.)

2.Митюшев, И. М. Защита растений: феромоны насекомых и их применение : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. М. Митюшев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10957-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/434742> (дата обращения 19.02.2020г.).

4. Справочно-библиографические издания

1. Надежкин, С.Н. Полезные, вредные и ядовитые растения : справочник / Надежкин С.Н., Кузнецов И.Ю. — Москва : КноРус, 2017. — 248 с. — ISBN 978-5-406-00563-7. — URL: <https://book.ru/book/920269> (дата обращения 19.02.2020г.)(неограниченный доступ)

2. Справочник агронома / под ред. И. Р. Вильдфлуша, П. А. Саскевича. - Горки : БГСХА, 2017. <http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc> (дата обращения 19.02.2020г.)(неограниченный доступ)

3. Справочник агронома по защите сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков на 2016 год. - Азов : ООО «АзовПечать», 2016. <http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc> (дата обращения 19.02.2020г.)(неограниченный доступ)

5. Периодические издания

1.Вестник аграрной науки.-Орел,2006-2019 (6 номеров в год) <http://ej.orelsau.ru/archive/> (дата обращения 19.02.2020г.)(открытый доступ)

2. Новое сельское хозяйство.-М.,2015-2019 (6 номеров в год)

3. Информационно-аграрная газета "АгроИнфо" <http://agroinfo.kz/> (дата обращения 19.02.2020г.)(открытый доступ)

4. Информационно-аналитический журнал Агростат <https://agrostart.net/> (дата обращения 19.02.2020г.)(открытый доступ)

5. Справочник эколога <http://bnd2.kodeks.ru/kodeks01/> (дата обращения 19.02.2020г.)(неограниченный доступ)

6. Профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети «Интернет»

1. Агропромышленный портал АГРОХХИ
<https://www.agroxxi.ru/about.html> (дата обращения 19.02.2020г.) (открытый доступ)

2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (дата обращения 19.02.2020г.)(неограниченный доступ)

3. Электронная библиотека издательства «ЮРАЙТ» <https://biblio-online.ru/> (дата обращения 19.02.2020г.) (неограниченный доступ)

4. Техэксперт. Профессиональная справочная система
<http://bnd2.kodeks.ru/kodeks01/> (дата обращения 19.02.2020г.)(неограниченный доступ)

5. Единое окно http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.1 (дата обращения 19.02.2020г.) (открытый доступ)

7. Обмен информацией с образовательными организациями

1. ФГБОУ ВО «Пензенский государственный аграрный университет»
(договор сотрудничества от 23.05.2017г.

2. Договор сотрудничества №2 от 14.05.2019г. с ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет».

3.3. кадровое обеспечение профессионального модуля

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю профессионального модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

К образовательной деятельности могут привлекаться действующие специалисты или имеющие опыт работы, а также квалификацию в области Агрономии.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции, общие компетенции, практический опыт, умения, знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. – ПК 2.3.	Повышать плодородие почв Проводить агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции Контролировать состояние мелиоративных систем	- наблюдение и оценка выполнения практических работ; - заслушивание сообщений, докладов по самостоятельной работе - тестирование; -устный (письменный) опрос; квалификационный экзамен по модулю
ОК 1- ОК 9	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность Осуществлять поиск и использование информации,	- оценка выступлений с сообщениями/презентация на занятиях по результатам самостоятельной работы; - наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ на учебной практике - оценка выполнения практических работ на моделирование и решение нестандартных ситуаций - наблюдение и оценка деятельности студентов при подготовке рефератов, докладов, - наблюдение за использованием информационных технологий

	<p>необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач,</p> <p>профессионального и личностного развития</p> <p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p> <p>Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p> <p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p> <p>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>- наблюдение за выполнением работы в глобальных и локальных информационных сетях</p> <p>- наблюдение за участием на учебно-практических конференциях, конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах</p> <p>- мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося</p> <p>- наблюдение за ролью обучающихся в группе;</p> <p>- контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося;</p> <p>защита творческих и проектных работ</p>
Иметь практический опыт	<p>-подготовки и внесения удобрений;</p> <p>- корректировки доз удобрений в соответствии с учетом плодородия почв.</p>	<p>- наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ;</p> <p>- заслушивание сообщений, докладов по</p>

		самостоятельной работе - тестирование; -устный (письменный) опрос; квалификационный экзамен по модулю
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>оценка выступлений с сообщениями/презентация на занятиях по результатам самостоятельной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ на учебной практике - оценка выполнения практических работ на моделирование и решение нестандартных ситуаций - наблюдение и оценка деятельности студентов при подготовке рефератов, докладов, - наблюдение за использованием информационных технологий - наблюдение за выполнением работы в глобальных и локальных информационных сетях - наблюдение за участием на учебно-практических конференциях, конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах - мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося - наблюдение за ролью обучающихся в группе; - контроль выполнения

		индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; защита творческих и проектных работ
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ; - заслушивание сообщений, докладов по самостоятельной работе - тестирование; -устный (письменный) опрос; квалификационный экзамен по модулю

	<p>севооборотах; способы, сроки и нормы применения удобрений, условия их хранения;</p> <p>- процессы превращения в почве.</p>	
--	---	--

Лист регистрации изменений (год набора 2020)

Номер изменения	Текст изменения	Приказ, протокол заседания Ученого совета университета	
		№	Дата
1	Внесены изменения в части информационного обеспечения реализации программы (в том числе в части списка литературы)	Протокол № 13	27.08.2020 г.
2			
3			
4			

Список литературы:

1. Официальные издания:

1.1. Нормативно-правовые документы

1. ФЗ РФ № 273 от 29.12.2012 г. "Закон об образовании РФ"
<http://www.rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html> (дата обращения 24.08.2020г.) (открытый доступ)
2. О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения [Электронный ресурс]: фед. закон от 16.07.1998 N101-ФЗ, ред. от 01.07.2016 – Режим доступа <http://docs.cntd.ru/document/901712929> (дата обращения 24.08.2020г.) (неограниченный доступ)
3. Об охране окружающей среды [Электронный ресурс]: фед. закон от 10.01.2002 № 7 – ФЗ, с изм. На 27.12.2018 – режим доступа <http://bnd2.kodeks.ru/kodeks01/> (дата обращения 24.08.2020г.) (неограниченный доступ)

2. Основная учебная литература:

1. Курбанов, С. А. Земледелие : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Курбанов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08133-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452457> (дата обращения: 24.08.2020г.).
2. Почвоведение : учебник для среднего профессионального образования / К. Ш. Казеев [и др.] ; ответственный редактор К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 427 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07031-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452332> (дата обращения: 24.08.2020г.).
3. Казеев, К. Ш. Почвоведение. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 257 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06153-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452890> (дата обращения: 24.08.2020г.).
4. Ермолов, А. С. Слово о земле. Избранные работы / А. С. Ермолов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 367 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09977-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456391> (дата обращения: 24.08.2020г.).
5. Мазиров, М.А. Основы агрономии : учебник / Мазиров М.А., Матюк Н.С., Полин В.Д., Николаев В.А. — Москва : КноРус, 2020. — 213 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07829-7. — URL: <https://book.ru/book/934060> (дата обращения 24.08.2020г.). — Текст : электронный.
6. Кузнецов, М. С. Эрозия и охрана почв : учебник для среднего профессионального образования / М. С. Кузнецов, Г. П. Глазунов. — 3-е изд.,

испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 387 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13035-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448763> (дата обращения: 24.08.2020г.).

7. Курбанов, С. А. Геология : учебник для среднего профессионального образования / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова, Н. М. Ниматулаев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11099-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452167> (дата обращения: 24.08.2020г.).

3. Дополнительная учебная литература:

1. Таланов, И. П. Растениеводство. Практикум : учеб. пособие для СПО / И. П. Таланов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 288 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08153-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/2C2DDB86-CA4B-4DE3-A5CC-A346834BE2A3. (дата обращения 24.08.2020г.)

2. Митюшев, И. М. Защита растений: феромоны насекомых и их применение : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. М. Митюшев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10957-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/434742> (дата обращения 24.08.2020г.).

3. Ермолович, Е. А. Основы инженерной геологии: физико-механические свойства грунтов и горных пород. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Ермолович, А. В. Овчинников, Е. В. Лычагин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 289 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13329-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457500> (дата обращения: 24.08.2020г.).

4. Справочно-библиографические издания

1. Надежкин, С.Н. Полезные, вредные и ядовитые растения : справочник / Надежкин С.Н., Кузнецов И.Ю. — Москва : КноРус, 2017. — 248 с. — ISBN 978-5-406-00563-7. — URL: <https://book.ru/book/920269> (дата обращения 24.08.2020г.)(неограниченный доступ)

2. Справочник агронома / под ред. И. Р. Вильдфлуша, П. А. Саскевича. - Горки : БГСХА, 2017. <http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc> (дата обращения 24.08.2020г.)(неограниченный доступ)

3. Справочник агронома по защите сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков на 2016 год. - Азов : ООО «АзовПечать», 2016. <http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc> (дата обращения 24.08.2020г.)(неограниченный доступ)

5. Периодические издания

1. Вестник аграрной науки.-Орел.,2006-2020 (6 номеров в год)
<http://ej.orelsau.ru/archive/> (дата обращения 24.08.2020г.)(открытый доступ)
2. Новое сельское хозяйство.-М.,2005-2020 (6 номеров в год)
<http://www.nsh.ru/> (дата обращения 24.08.2020г.)(открытый доступ)
3. Информационно-аграрная газета "АгроИнфо" <http://agroinfo.kz/> (дата обращения 24.08.2020г.)(открытый доступ)
4. Информационно-аналитический журнал Агрозат <https://agrostart.net/> (дата обращения 24.08.2020г.)(открытый доступ)
5. Справочник эколога <http://bnd2.kodeks.ru/kodeks01/> (дата обращения 24.08.2020г.)(неограниченный доступ)

6. Профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети «Интернет»

1. Агропромышленный портал АГРОХХИ
<https://www.agroxxi.ru/about.html> (дата обращения 24.08.2020г.) (открытый доступ)
2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (дата обращения 24.08.2020г.)(неограниченный доступ)
3. Электронная библиотека издательства «ЮРАЙТ» <https://biblio-online.ru/> (дата обращения 24.08.2020г.) (неограниченный доступ)
4. Техэксперт. Профессиональная справочная система
<http://bnd2.kodeks.ru/kodeks01/> (дата обращения 24.08.2020г.)(неограниченный доступ)
5. Единое окно http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.1 (дата обращения 24.08.2020г.) (открытый доступ)

7. Обмен информацией с образовательными организациями

1. ФГБОУ ВО «Пензенский государственный аграрный университет» (договор сотрудничества от 23.05.2017г.
2. Договор сотрудничества №2 от 14.05.2019г. с ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет».