

Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Кунгурский колледж агротехнологий и управления»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

по специальности 35.02.05 Агрономия

базовой подготовки

2023 г.

Рассмотрена и одобрена на
заседании методической
комиссии агротехнологических
дисциплин
от «28» августа 2023 г.

Председатель МК
 Л.В.Турьшева

Утверждаю
Заместитель директора
 Л.И. Петрова

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.02 Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС СПО) утвержденный приказом Министерством просвещения РФ от 13.07. 2021 № 444.

Организация-разработчик: **государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кунгурский колледж агротехнологий и управления»**

Составитель:

Каменских Наталья Юрьевна

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
1.1. Область применения рабочей программы.....	4
1.1. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля.....	5
1.2. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:.....	7
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	8
3. СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	10
3.1. Тематический план профессионального модуля.....	10
3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю.....	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	19
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .	19
4.2. Информационное обеспечение реализации программы.....	19
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.05. Агрономия от 13.07. 2021 г. в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

– **организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур;**

– **контроль процесса развития растений в течение вегетации и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):**

1. Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур:

ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;

ПК 1.2. Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад;

ПК 1.3. Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий;

ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве;

ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;

ПК 1.6. Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;

ПК 1.7. Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности.

2. Контроль процесса развития растений в течение вегетации:

ПК 2.2. Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;

ПК 2.4. Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов;

1.1. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

1. Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур:

знать:

- технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и защищенном грунте;
- оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур;
- сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы;
- требования к качеству выполнения технологических операций в соответствие с технологическими картами, ГОСТами и регламентами;
- методы контроля качества технологических операций в растениеводстве;
- факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве;
- способы технологических регулировок машин и механизмов, используемых для реализации технологических операций;
- требования охраны труда в сельском хозяйстве.

уметь:

- устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий;
- определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт;
- определять виды и объем работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену;
- определять агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами;
- выдавать задания бригадам (звеньям, работникам), сопровождать их четкими инструкциями по выполнению;
- пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций;
- осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;

иметь практический опыт в:

- подготовке рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;
- разработке заданий для растениеводческих бригад (звеньев, работников) в соответствии с планом-графиком выполнения работ;
- инструктировании работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий;
- осуществлении оперативного контроля качества выполнения технологических операций;
- устранении выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;
- подготовке информации для составления первичной отчетности

2. Контроль процесса развития растений в течение вегетации:

знать:

- фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития;
- методику фенологических наблюдений за растениями;
- морфологические признаки культурных и сорных растений;
- методы определения засоренности посевов;
- методы учета сорняков, болезней и вредителей сельскохозяйственных культур;
- способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений;
- правила ведения электронной базы данных истории полей
- требования охраны труда в сельском хозяйстве;

уметь:

- выбирать методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв;
- определять оптимальные сроки и масштабы контроля процесса развития растений в течение вегетации;
- идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам;
- определять степень засоренности посевов глазомерным (визуальным) и количественным методом;
- выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями;
- пользоваться специальными программами для ведения электронной базы данных истории полей;
- **иметь практический опыт в:**
- составлении программ контроля развития растений в течение вегетации;
- установлении календарных сроков проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;
- определении видового состава сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений в почве с целью совершенствования системы защиты растений от сорняков;

- проведении обработки и анализе результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение вегетации;
- ведении электронной базы данных истории полей.

1.2. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Всего 1026 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося - 485 часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 466 часов;
- самостоятельной работы обучающегося (очное отделение) – 19 часов;
- учебной практики 108 часов и производственной практики – 180 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности организация и выполнение работ по производству, первичной обработке, хранению и транспортировке продукции растениеводства, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
1. Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур	
ПК 1.1	Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ
ПК 1.2	Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад
ПК 1.3	Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий
ПК 1.4	Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве
ПК 1.5	Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков
ПК 1.6	Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций
ПК 1.7	Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности
2. Контроль процесса развития растений в течение вегетации	
ПК 2.1	Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации
ПК 2.2	Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений
ПК 2.4	Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов
ПК 2.9	Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве
Общие компетенции	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Перечень трудовых функций, элементы которых формируются в рамках профессионального модуля:

Код трудовой функции	Наименование
1	Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур
2	Контроль процесса развития растений в течение вегетации

3. СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

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				
			всего, часов	в т. ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т. ч., курсовая работа (проект), часов	всего, часов	в т. ч., курсовая работа (проект), часов	учебная, часов	производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9	МДК. 02.01. Технологии обработки и воспроизводства плодородия почв	119	110	50	-	8				
ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9	МДК. 02.02. Основы почвоведения	72	62	30	-					
ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9	УП. 02 Учебная практика	108	108					108		
ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9	ПП. 02. Производственная практика	180	180							180
ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9	ПМ. 02. Э Экзамен по модулю	6	6							

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

№ п.п	Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
	МДК. 02.01	Технология обработки и воспроизводства плодородия почв	110	
1	2. Общее земледелие	Основные понятия в земледелии	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
2	2.1. севообороты	Причины чередования культур. Научные основы севооборотов	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
3		Понятие о предшественнике. Принципы и правила построения севооборотов.	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
4		<i>Практическая работа № 1. Изучение размещения полевых культур и пара в севооборотах. Оценка предшественников.</i>	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
5		Классификация севооборотов	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
6		<i>Практическая работа № 2. Изучение структуры севооборотов, расположение полей на местности</i>	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
7		Классификация севооборотов	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
8		<i>Практическая работа №3. Изучение полевых севооборотов</i>	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
9		<i>Практическая работа №4. Проектирование полевых севооборотов</i>	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
10		<i>Практическая работа № 5. Проектирование кормовых севооборотов</i>	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
11		<i>Практическая работа № 6. Проектирование почвозащитных и овощных севооборотов</i>	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
12		Проектирование системы севооборотов на примере хозяйства (расчет структуры посевных площадей)	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
13		Проектирование системы севооборотов на примере хозяйства (проектирование полевого севооборота)	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
14		Проектирование системы севооборотов на примере хозяйства (проектирование кормового севооборота)	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9

1	2	3	4	5
15	Сорные растения и меры борьбы с ними	Понятия о сорной растительности. Вред, наносимый сорняками.	2	ПК 2.4
16		Классификация сорных растений	2	ПК 2.4
17		<i>Практическая работа № 7. Изучение малолетних сорняков</i>	2	ПК2.4
18		<i>Практическая работа № 8 Изучение малолетних сорняков</i>	2	ПК 2.4
19		<i>Практическая работа № 9 Изучение многолетних сорняков</i>	2	ПК 2.4
20		<i>Практическая работа № 10 Изучение многолетних сорняков</i>	2	ПК 2.4,
		Меры борьбы с сорняками (предупредительные и агротехнические меры борьбы)	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
21		Меры борьбы с сорняками (биологические и химические меры борьбы с сорняками)	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
22		Химическая борьба с сорной растительностью. Особенности. Пороги вредоносности.	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
23		Рекомендуемые гербициды при возделывании основных полевых культур, и технология их применения.	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
24		<i>Практическая работа № 11. Изучение гербицидов. Работа со списками разрешенных препаратов.</i>	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
25	Понятие о карантинных сорных растениях их представители.	2	ПК 2.4	
26	Факторы плодородия почвы и методы их регулирования	Понятие о факторах плодородия почвы (агрофизические, агрохимические и биологические)	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.9
27		Агрофизические факторы плодородия и методы их улучшения	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.9
28		<i>Практическая работа № 12. Изучение полевых методов измерения агрофизических показателей почвы</i>	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.9
29		Биологические факторы плодородия почвы их динамика	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.9
30		<i>Практическая работа № 13. Изучение методов учета сорной растительности</i>	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
31		Водно-воздушный режим почвы и методы его регулирования	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9

1	2	3	4	5
32	Обработка почвы	Способы и приемы обработки почвы. Основные задачи обработки почвы	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.9
33		Приемы основной обработки почвы.	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.9
34		<i>Практическая работа № 14. Изучение агротехнических требований к основным приемам обработки и методов их измерений</i>	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.9
35		Приемы мелкой и поверхностной обработки почвы	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.9
36		<i>Практическая работа № 15. Изучение агротехнических требований к культивации, луцению, поверхностным приемам обработки почвы.</i>	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.9
37		Специальные приемы обработки почвы. Защита почв от эрозии.	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.9
38		Понятие о системах обработки почвы. Классификация систем обработки и их характеристика.	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.9
39		Система обработки почвы под озимые культуры	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.9
40		<i>Практическая работа № 16. Разработка почвозащитной системы обработки почвы в паровом звене полевого севооборота</i>	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.9
41		<i>Практическая работа № 17. Методика проектирования обработки чистых и занятых паров</i>	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.9
42		Система обработки почвы под яровые культуры сплошного сева	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.9
43		<i>Практическая работа № 18. Разработка почвозащитной системы обработки почвы под яровые зерновые культуры после разных предшественников</i>	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.9
44		<i>Практическая работа № 19. Разработка почвозащитной системы обработки почвы под поздние яровые зерновые культуры в разных почвенных условиях</i>	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.9
45		Система обработки почвы под пропашные культуры. Обработка почвы после многолетних насаждений и вновь осваиваемых земель	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.9
46		<i>Практическая работа №20. Обработка почвы под пропашные культуры. Приемы ухода за пропашными культурами.</i>	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.9
47	<i>Практическая работа № 21. Разработка системы обработки почвы в полевых севооборотах. Нормирование.</i>	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.9	

1	2	3	4	5
48	Обработка почвы	<i>Практическая работа № 22. Разработка системы обработки почвы в полевых севооборотах. Нормирование</i>	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.9
49		<i>Практическая работа № 23. Разработка системы обработки почвы в кормовых севооборотах</i>	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.9
50		<i>Практическая работа №24. Разработка системы обработки почвы в кормовых севооборотах</i>	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.9
51		Эрозия и дефляция почвы. Почвозащитные системы обработки.	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.9
52		<i>Практическая работа №25. Проектирование энергосберегающей системы обработки почвы</i>	2	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.9
53		Экзамен	6	
	Самостоятельная работа	Изучение гербария сорных растений, изучение семян сорных растений. Работа с электронными списками разрешенных ядохимикатов.	9	

№ п.п	Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
	МДК 02.02	Основы почвоведения	72	
1	Основы геологии	Минералогический состав земной коры, классификация, свойства, генезис, значение минералов.	2	ПК 1.1 – 1.7, ПК 2.2
2		Виды выветривания. Понятие о материнской породе.	2	ПК 1.1 – 1.7, ПК 2.2
3	Почвообразовательный процесс	Почва как историческое тело	2	ПК 1.1 – 1.7, ПК 2.2
4		Почвообразовательный процесс и факторы почвообразования	2	ПК 1.1 – 1.7, ПК 2.2
5		<i>Практическая работа № 1. Изучение факторов почвообразования и их характеристика в Пермском крае</i>	2	ПК 1.1 – 1.7, ПК 2.2
6		Почвообразующие породы России и Пермского края	2	ПК 1.1 – 1.7, ПК 2.2
7		<i>Практическая работа № 2. Изучение почвообразующих пород Пермского края и их свойств</i>	2	ПК 1.1 – 1.7, ПК 2.2
8		<i>Практическая работа № 3. Морфологические признаки почв</i>	2	ПК 1.1 – 1.7, ПК 2.2
9		Основные зональные типы почв и их характеристика.	2	ПК 1.1 – 1.7, ПК 2.2
10		Основные зональные типы почв и их характеристика.	2	ПК 1.1 – 1.7, ПК 2.2
11	Состав и свойства почв	Гранулометрический состав почв. Классификация почв по гранулометрическому составу	2	ПК 1.1 – 1.7, ПК 2.2
12		<i>Практическая работа №4. Методы изучения физических свойства почв</i>	2	ПК 1.1 – 1.7, ПК 2.2
13		Органическое вещество почв. Состав гумуса и его роль в плодородии почв	2	ПК 1.1 – 1.7, ПК 2.2
14		<i>Практическая работа № 5. Методы изучения органического вещества почв</i>	2	ПК 1.1 – 1.7, ПК 2.2

1	2	3	4	5
15		<i>Практическая работа № 6. Расчет запасов питательных веществ в почве. Проектирование мероприятий по накоплению и сохранению гумуса почв</i>	2	ПК 1.1 – 1.7, ПК 2.2
16		Почвенные коллоиды, их происхождение. Состав, строение, роль в сельскохозяйственном производстве	2	ПК 1.1 – 1.7, ПК 2.2
17		Почвенно-поглощающий комплекс, его состав	2	ПК 1.1 – 1.7, ПК 2.2
18		<i>Практическая работа № 7. Изучение методики отбора почвенных образцов</i>	2	ПК 1.1 – 1.7, ПК 2.2
19		<i>Практическая работа № 8. Определение суммы поглощенных оснований по Капену. Расчет степени насыщенности почв основаниями</i>	2	ПК 1.1 – 1.7, ПК 2.2
20		Природа почвенной кислотности и щелочности Буферность почв. Приемы оптимизации почвенной среды	2	ПК 1.1 – 1.7, ПК 2.2
21		<i>Практическая работа № 9. Изучение методов определения почвенной кислотности и щелочности. Расчет доз извести, гипса</i>	2	ПК 1.1 – 1.7, ПК 2.2
22		Категории влаги в почве. Виды влагоемкости, водные константы почвы	2	ПК 1.1 – 1.7, ПК 2.2
23		<i>Практическая работа № 10. Методы определения категорий влаги в почве</i>	2	ПК 1.1 – 1.7, ПК 2.2
24		<i>Практическая работа № 11. Методы расчета и определения влажности и запасов влаги в почве</i>	2	ПК 1.1 – 1.7, ПК 2.2
25		Виды и основные показатели структуры почвы ее значение в почвообразовании и с.-х. производстве	2	ПК 1.1 – 1.7, ПК 2.2
26		<i>Практическая работа № 12. Изучение структурных отдельностей почвы. Методы определения водпрочности структуры</i>	2	ПК 1.1 – 1.7, ПК 2.2
27		Строение пахотного слоя. Общие физические показатели почвы.	2	ПК 1.1 – 1.7, ПК 2.2
28		<i>Практическая работа № 13. Методы определения плотности твердой фазы почвы, плотности сложения</i>	2	ПК 1.1 – 1.7, ПК 2.2
29		Почвенный воздух, его состав, свойства и воздушный режим. Тепловые свойства и тепловой режим почв	2	ПК 1.1 – 1.7, ПК 2.2
30		Понятие о пахотном слое. Показатели строения пахотного слоя почвы. Их расчет и значение для сельскохозяйственных культур	2	ПК 1.1 – 1.7, ПК 2.2

1	2	3	4	5
31		Практическая работа № 14. Расчет показателей строения пахотного слоя почвы	2	ПК 1.1 – 1.7, ПК 2.2
32		Почвенные карты.	2	ПК 1.1 – 1.7, ПК 2.2
33		Практическая работа № 15. Изучение и чтение почвенных карт.	2	ПК 1.1 – 1.7, ПК 2.2
34		экзамен	6	
	Самостоятельная работа	Описание зональных типов почв. Работа в электронном приложении	10	
	УП. 02	Учебная практика	108	
1	Установление календарных сроков выполнения технологических операций	Изучение морфологии основных зональных типов почв и их состояние в зависимости от погодных условий. Освоение методик определения основных агрофизических показателей почв	6	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
2		Изучение картографических знаков. Знакомство с почвенными картами. Работа в онлайн картах. Описание свойств почвы по почвенной карте	6	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
3		Расчет доз извести и элементов питания по почвенным картам и их характеристикам под разные культуры	6	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
4	Установление видов работ, агротехнических требований и объема работ для растениеводческих бригад	Знакомство со схемами севооборотов Пермского края. Разработка схем севооборотов, размещение севооборота на местности. Освоение севооборота. Знакомство с книгой истории полей, ее ведение, ротационные таблицы	6	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
5		Проектирование системы обработки почвы в полевом севообороте	6	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
6		Проектирование мер борьбы с эрозией почвы и воспроизводства ее плодородия	6	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
7		Проектирование системы обработки почвы в кормовом севообороте	6	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
8		Заполнение технологических карт. Определение норм выработки отдельных почвенных агрегатов	6	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
9		Изучение агротехнических требований к основным приемам обработки почвы. Заполнение технологических карт	6	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
10		Изучение агротехнических требований к поверхностным приемам обработки почвы. Заполнение технологических карт.	6	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
11		Изучение агротехнических требований и последовательности технологических операций при сокращенной и нулевой обработке почв	6	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9

1	2	3	4	5
12	Разработка инструкционных карт в растениеводстве. Подготовка рабочих планов-графиков выполнения полевых работ	Изучение агрегатирования почвенных машин и орудий	6	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
		Изучение агрегатирования почвенных машин и орудий	6	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
13		Расчет агротехнических сроков проведения полевых работ в растениеводстве	6	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
14		Расчет агротехнических сроков проведения полевых работ в растениеводстве	6	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
15		Расчет количества тракторов и рабочей силы для выполнения полевых работ в полевых и кор-мовых севооборотах	6	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
16	Изучение технологических регулировок почвообрабатывающих и посевных машин и методик контроля качества выполнения операций	Изучение методов контроля плугов, настройка и регулирование плуга. Особенности настройки при выполнении безотвальной обработки почвы.	6	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
17		Изучение методов контроля культиваторов, настройка и регулирование культиватора	6	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
18		Изучение конструкций сеялок. Настройка нормы высева. Методы измерения качества посева и работы сеялок.	6	ПК 1.1 – 1.7 ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.9
		Дифференцированный зачет		
	ПП. 01	Производственная практика	180	
		Виды работ:		
		Участие в подготовке и регулировке почвообрабатывающих агрегатов		
		Участие в подготовке рабочих планов-графиков		
		Участие в инструктажах работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий		
		Участие в осуществлении оперативного контроля качества выполнения технологических операций		
		Участие в устранении выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и неполадок		
		Участие в подготовке информации для составления первичной отчетности		
		Дифференцированный зачет		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

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

Лаборатории технологии и механизации производства продукции растениеводства, земледелия и почвоведения, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 35.02.05 Агрономия.

Мастерские электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 35.02.05 Агрономия.

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

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

4.2.1. Основные печатные издания

19

4.2.2. Основные электронные издания

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

6. Информационный портал Эффективное сельское хозяйство. Форма доступа: <http://www.nbchr.ru/virt5/page13.htm>
7. Электронная энциклопедия сельского хозяйства. Форма доступа: http://encdic.com/enc_selhoz/Mehanizacija-selskogo-hozjastva-1970.html

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ	План-график выполнения полевых работ составлен с учетом результатов анализа влияния погодных условий на урожайность сельскохозяйственных культур; Содержит последовательность и календарные сроки проведения технологических операций; Последовательность и календарные сроки проведения технологических операций оптимальны для конкретных сельскохозяйственных культур	тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 1.2 Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад	Задания для растениеводческих бригад составлены с учетом норм выработки; Виды и объем работ рассчитан на смену Распределение заданий соответствует плану-графику проведения работ	тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 1.3 Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий	Инструктаж проведен с учетом особенностей и уровня профессионального развития работников и степени сложности задач. Проведена обратная связь о понимании содержания инструктажа. При инструктаже выбраны приемы, методы, подходы, алгоритмы выполнения производственных заданий с учетом технологий возделывания сельскохозяйственных культур	тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 1.4 Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве	Выбраны методы контроля качества с учетом факторов, влияющих на качество выполнения технологических операций выполнения технологических операций с	тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 1.5 Принимать меры по устранению выявленных	Выявлены дефекты и недостатки технологических операций на основе тре-	тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ,

<p>ных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков</p>	<p>бований к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами, в том числе иностранными Определены действия по устранению дефектов и недостатков Выбраны оптимальные методы устранения дефектов и недостатков</p>	<p>экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p>
<p>ПК 1.6 Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций</p>	<p>Проведено технологическое регулирование почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ; Проведено технологическое регулирование почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с порядком (алгоритмом) в зависимости от типа агрегата и технологической операции Соблюдены правила техники безопасности при проведении технологической регулировки</p>	<p>тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p>
<p>ПК 1.7 Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности</p>	<p>Информация для составления первичной отчетности представлена в соответствии с правилами к ее оформлению Информация достоверна и объективна</p>	<p>тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p>
<p>ПК 2.2. Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений</p>	<p>Устанавливает календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений</p>	<p>тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p>
<p>ПК 2.4. Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посева.</p>	<p>Знает сорные растения и выбирает методы их учета в посевах сельскохозяйственных культур</p>	<p>тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p>

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Экзамен квалификационный
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;	

<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p>
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>