

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 05 МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное автономное профессиональное образовательное

учреждение

Саратовской области

«Перелюбский аграрный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 05 МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА

обще профессионального цикла

программы подготовки специалистов

среднего звена по специальности

35.02.05 «Агрономия»

Перелюб

2023

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО

На заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин

Протокол № 1 от 30 августа 2023г
Председатель ПЦК С.Г.Исхакова

УТВЕРЖДАЮ

И.О. директора ГАПОУ СО «ПАТ»

Л.Г.Иванова



Приказ № 10 от 30 августа 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) «Агрономия», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 13.07.2021г № 444.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области «Перелобский аграрный техникум»

Разработчик: 1. Абдуллаева Гульнара Алимхановна, преподаватель общеобразовательных дисциплин ГАПОУ СО «Перелобский аграрный техникум».

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5-8
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9-15
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17-24.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 05 МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена» является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 35.02.05 «Агрономия» и единая для всех форм обучения.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы учебная дисциплина «Микробиология, санитария и гигиена» относится к профессиональному циклу.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;

проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;

пользоваться микроскопической оптической техникой;

соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты;

готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств; дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

основные группы микроорганизмов, их классификацию;

значение микроорганизмов в природе, в жизни человека и животных;

микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования;

правила отбора, доставки и хранения биоматериала;

методы стерилизации и дезинфекции;

понятия патогенности и вирулентности; чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;

формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных; санитарно-

технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.;

правила личной гигиены работников; нормы гигиены труда; классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;

правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта; дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений;

основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения.

санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции

В результате освоения учебной дисциплины студент должен овладеть:

общими компетенциями, и личностными результатами включающими в себя способность

Код	Наименование общих компетенций
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 членовкоманды (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
ЛР 8	Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности.
ЛР 14	Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации.
ЛР 17	Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению.
ЛР 20	Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации.
ЛР 21	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
ЛР36	Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен овладеть: профессиональными компетенциями включающими в себя основным видам профессиональной деятельности

ПК 1.1. Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур.

ПК 1.2. Готовить посевной и посадочный материал.

ПК 1.3. Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных

культур.

ПК 1.4. Определять качество продукции растениеводства. ПК 1.5. Проводить уборку и первичную обработку урожая.

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.

ПК 3.1. Выбирать способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение.

ПК 3.2. Подготавливать объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации.

ПК 3.3. Контролировать состояние продукции растениеводства в период хранения.

ПК 3.4. Организовывать и осуществлять подготовку продукции растениеводства к реализации и ее транспортировку.

ПК 3.5. Реализовывать продукцию растениеводства.

ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей производства продукции растениеводства.

ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями. ПК 4.3.

Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка (всего)	80
Объем образовательной программы учебной дисциплины	80
в т. ч.:	
теоретическое обучение	42
практические занятия	36
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Формируемые компетенции
1	2	3	
Раздел 1. Общая микробиология			
Тема 1.1. Морфология микроорганизмов, основы их систематики и классификации	Содержание учебного материала	4	ОК.01
	Исторические этапы в развитии микробиологии как науки. Выдающиеся ученые-микробиологи и их открытия. Достижения в области микробиологии и иммунологии. Роль микробиологии в увеличении продукции растениеводства. Классификация, номенклатура, таксономические признаки микроорганизмов. Понятия вида, штамма и клона микроорганизмов. Внешние признаки и строение бактерий, вирусов и микроскопических грибов. Тинкториальные свойства микроорганизмов. Методы окрашивания микроорганизмов и их структур	2	
	Практическая работа 1. Освоение техники приготовления препаратов для микроскопии. Асептические условия работы с биоматериалами. Изучение морфологии бактерий в готовых бакпрепаратах	2	
	Практическая работа 1. Освоение техники приготовления препаратов для микроскопии. Асептические условия работы с биоматериалами. Изучение морфологии бактерий в готовых бакпрепаратах	4	ОК.02 ПК...
Тема 1.2. Физиология и генетика микроорганизмов	Содержание учебного материала	4	ОК.01
	Химический состав микроорганизмов, питание и дыхание, ферментативная активность. Рост и размножение микроорганизмов, культуральные свойства. Генотип и фенотип бактериальной клетки. Особенности структуры ДНК. Плазмиды, их функции в бактериальной клетке. Трансформация, трансдукция, конъюгация.	2	

	Практическая работа 2 . Ознакомление с основными морфологическими типами микроорганизмов (бактерии, грибы, водоросли).	4	ОК.02 ПК...
Тема 1.3. Роль микроорганизмов и вирусов в природе, жизни человека и животных	Содержание учебного материала	2	
	Участие микроорганизмов в круговороте веществ в природе. Формы взаимоотношения между микро-и макроорганизмами. Использование микроорганизмов в различных отраслях сельскохозяйственного (заготовка сенажа, силосование,	2	ОК.01
	улучшение качества грубых кормов в т. д., промышленного (кормопроизводство, биосинтез микробного белка, получение екарственных препаратов, органических кислот и пр.) производства.	2	
Тема 1.4. Почвенная микробиология. Влияние агроприемов на почвенные микроорганизмы. Взаимоотношения почвенных микроорганизмов и растений.	Содержание учебного материала	6	ОК.01
	1.Почвенные микроорганизмы. Методы определения их состава и активности. Роль микроорганизмов в почвообразовании и плодородии. Микробные ценозы различных типов почв. Влияние агроприемов на почвенные микроорганизмы. Микроорганизмы зоны корня и их влияние на растения. Симбиоз микроорганизмов и растений. Микориза растений. Эпифитная микрофлора. Роль эпифитных микроорганизмов при хранении урожая. Развитие на растениях токсигенных грибов.	4	
	Практические работа 3. Определение численности и разнообразия микроорганизмов в почвах различных типов методом посева	4	ОК.02 ПК...
	Содержание учебного материала	3	
	Составить кроссворд «Морфология и физиология возбудителей бактериальных болезней растений.	1	
	Составить и заполнить таблицу «Методы диагностики и профилактики бактериальных болезней растений.»	1	
	Составить презентацию «Микроорганизмы – возбудители микозов и вирусных инфекций растений».	1	

Тема 1.6. Иммуни­тет и иммунная система	Содержание учебного материала	4	ОК. 01
	Определение понятия иммунитет и его основные виды. Представление об антигенах, естественной резистентности организма (фагоцитоз, лизоцим, интерферон и др.). Антитела и Т-лимфоциты- специфические факторы, воздействующие на антиген после создания иммунитета. Краткие сведения о биопрепаратах (вакцины, иммунные сыворотки, гаммаглобулины), применяющихся с целью профилактики инфекционных болезней, серологической и аллергической диагностики некоторых заразных заболеваний	2	
	Содержание учебного материала	2	
	Изучить самостоятельно темы: «Аллергия», «Иммунопрофилактика и иммунодиагностика» и записать основные тезисы в рабочую тетрадь	2	
Тема 1.7. Микробиология кормов	Содержание учебного материала	6	ОК.01
	Эпифитная микрофлора растений, ее качественный состав: молочнокислая, гнилостная, маслянокислая, грибная. Микробиологические процессы при приготовлении сена, сенажа, силоса. Повышение питательности корма способом дрожжевания.	2	
	Практические работа 4. Приготовление мазков из доброкачественного и недоброкачественного силоса и исследование микрофлоры.	4	ОК.02 ПК...
	Содержание учебного материала	2	
	Изучить тему «Качество кормов в хозяйствах Саратовской области» по материалам периодической печати, интернет- ресурсов и составить письменный отчет.	2	
Тема 1.9. Микробиологическое исследование воды, воздуха, почвы, навоза	Содержание учебного материала	4	ОК.01
	Практические работы 5. Исследование воды, воздуха, почвы, навоза.	4	ОК.02 ПК...
	Содержание учебного материала	2	

	Составить тесты «Микробиологическое исследование воды, воздуха, почвы, навоза».	2	
Тема 2.1. Влияние атмосферных факторов на здоровье человека и гигиенические требования к микроклимату растениеводческих помещений	Содержание учебного материала	4	ОК.01
	Значение гигиены в условиях современного растениеводства при различных формах ведения этой отрасли народного хозяйства. Методологические и экологические основы гигиены. Гигиена и ее связь с охраной природной среды (биосферы). Мониторинг - специальная система наблюдения и контроля за состоянием биосферы. Адаптация и акклиматизация, роль факторов внешней среды в их формировании	2	
	Содержание учебного материала	2	
	Изучить тему в учебнике и составить таблицу «Влияние атмосферных факторов на здоровье человека»	2	
Тема 2.2. Правила личной гигиены и нормы гигиены труда. Гигиена почвы, воды, водоснабжения	Содержание учебного материала	4	ОК.01
	Практические работы		
	Практическая работа 6. Отбор проб воды из различных водоисточников для лабораторного анализа; определение органолептических и физических свойств воды; химических примесей в воде	4	ОК.02 ПК...
	Содержание учебного материала	2	
	Изучить тему «Классификация моющих и дезинфицирующих средств» и написать сообщение.	2	
Тема 2.3. Общие санитарно-гигиенические требования к помещениям закрытого грунта.	Содержание учебного материала	2	
	Составить таблицу «Общие санитарно-гигиенические требования к помещениям закрытого грунта»	2	
	Составить тест «Общие санитарно-гигиенические требования к помещениям закрытого грунта»		
Тема 2.4. Гигиена труда, личная	Содержание учебного материала	8	ОК.01

гигиена работников растениеводства	Значение санитарно-гигиенического режима и условий работы для повышения производительности труда работников растениеводства и охраны их здоровья. Личная гигиена работников растениеводства - фактор их здоровья и повышения санитарного качества растениеводческой продукции. Профилактика антропозоонозов. Экология фермы и ее влияние на состояние здоровья	2	
	Практические работы 7-8 Изучение условий труда работников растениеводства и	4	ОК.02 ПК...
	соблюдение правил личной и промышленной санитарии, методы и средства защиты. Приготовление растворов дезинфицирующих и моющих средств. Дезинфекция оборудования, инвентаря, помещения и транспорта. Дифференцированный зачет	2	
	Содержание учебного материала	2	
	Написать реферат «Отравление человека: пестицидами и удобрениями»	2	
	Всего	80	

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной лаборатории «Микробиология, санитария и гигиена». Оборудование учебной лаборатории: рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

Мультимедийный проектор (переносной); Экран.

3.2 Информационное обеспечение обучения

3.2.1 Основные источники:

Сидоренко О.Д. Микробиология М. ИНФА-М, 2016

Годова Г. В. Санитария и гигиена питания [Электронный ресурс]. Учебно методическое пособие. - М.: Издательство РГАУ- МСХА, 2012. - 90с.

Режим доступа: <http://biblioclub.ru/mdex.php?page=book&id=144894>

Интернет- ресурсы:

<http://www.medbook.net.ru/010524.shtml>

<http://www.medbook.net.ru/010525.shtml>

<http://www.fermer.ru/> ФЕРМЕР.RU - главный фермерский портал

<http://www.agroportal.ru> АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК

<http://www.edu.ru> Российское образование. Федеральный портал

3.2.3 Дополнительные источники:

Емцев В.Т., Мишустин Е.Н. Микробиология, Дрофа, 2005

Теппер Е.З., Шильникова В.К., Переверзева Г.И. Практикум по микробиологии, Дрофа, 2004

Гусев М.В. , Минеева Л.А. Микробиология, Изд-во МГУ, 2003

Звягинцев Д.Г., Бабьева И.П., Зенова Г.М. Биология почв, Изд-во МГУ, 2005.-445 с.

Современная микробиология. Прокариоты. /под ред. Ленгелера И., Дрекса Г., Шлегеля Г. М. Мир, 2005, т. 1,2 1120 с.

Шлегель Э.Г. История микробиологии. М. УРСС, 2005. -304

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

4.1 Контроль результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Знания:</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные группы микроорганизмов, их классификацию; -значение микроорганизмов в природе, в жизни человека и животных; -микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования; правила отбора, доставки и хранения биоматериала; -методы стерилизации и дезинфекции; понятия патогенности и вирулентности; чувствительность микроорганизмов к антибиотикам; -формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных; -санитарно- технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.; -правила личной 	<ul style="list-style-type: none"> - знают основные группы микроорганизмов; методы стерилизации и дезинфекции, формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных; санитарно- технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.; правила личной гигиены работников; нормы гигиены труда; классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения, правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта; дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений; основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения; -санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и 	<p>Текущий контроль при проведении: Оценка устного ответа</p> <p>Оценка решения с задач</p> <p>Оценка выполнения тестового задания</p>

<p>гигиены работников; нормы гигиены труда; -классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта; дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений; основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения; -санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции</p>	<p>продукции - понимают значение микроорганизмов в природе, в жизни человека и животных и имеют представление о микроскопических, культуральных и биохимических методах исследования; правилах отбора, доставки и хранения биоматериала; правила проведение дезинфекции инвентаря и транспорта; дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений; санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции</p>	
<p>Умения: В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - обеспечивать асептические условия работы с</p>	<p>проводить собственные микробиологические исследования - работать с биоматериалом - умеют публично представлять результаты собственного</p>	<p>Текущий контроль: Оценка решения задач Оценка выполнения тестового задания Промежуточный контроль: дифференцированный зачет</p>

<p>биоматериалами; проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; -пользоваться микроскопической оптической техникой; соблюдать правила</p>	<p>исследования, соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты; -готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств; дезинфицировать</p>	
<p>личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты; -готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств; дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.</p>	<p>оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и д</p>	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся развитие общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК. 1. Способность понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес	участие в работе научно-студенческих обществ, -выступления на научно-практических конференциях, -участие во внеурочной деятельности, связанной с будущей специальностью (конкурсы профессионального мастерства, выставки и т.п.) - высокие показатели производственной деятельности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: -на практических занятиях (при решении ситуационных задач, при участии в деловых играх; при подготовке и участии в семинарах, при подготовке рефератов, докладов и т.д.); - при проведении зачета.
ОК. 2. Способность организовывать собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК. 3. Способность принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несут за них ответственность	анализ профессиональных ситуаций; -решение стандартных и нестандартных профессиональных задач	письменная проверочная работа

<p>ОК. 4. Способность осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития</p>	<p>эффективный поиск необходимой информации; -использование различных источников, включая электронные, при изучении теоретического материала и при прохождении различных этапов производственной практики</p>	<p>фронтальный опрос экспертная оценка при решении практических задач</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>-демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>фронтальный опрос</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.</p>	<p>устный индивидуальный опрос</p>
<p>ОК. 7. Способность самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации</p>	<p>планирование и качественное выполнение заданий для самостоятельной работы при изучении теоретического материала; - определение этапов и содержания работы по реализации самообразования.</p>	<p>устный индивидуальный опрос</p>

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня	экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся развитие профессиональные компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценок
ПК 1.1. Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур.	наблюдение и оценка выполнения практических работ, тестирование, решение ситуационных задач
ПК 1.2. Готовить посевной и посадочный материал.	наблюдение и оценка выполнения практических работ, тестирование, решение ситуационных задач
ПК 1.3. Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур.	наблюдение и оценка выполнения практических работ, тестирование, решение ситуационных задач
ПК 1.4. Определять качество продукции растениеводства.	наблюдение и оценка выполнения практических работ, тестирование, решение ситуационных задач
ПК 1.5. Проводить уборку и первичную обработку урожая.	наблюдение и оценка выполнения практических работ, тестирование, решение ситуационных задач

ПК 2.1. Повышать плодородие почв.	наблюдение и оценка выполнения практических работ, тестирование, решение ситуационных задач
ПК 2.2. Проводить агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции.	наблюдение и оценка выполнения практических работ, тестирование, решение ситуационных задач
ПК 2.3. Контролировать состояние мелиоративных систем.	наблюдение и оценка выполнения практических работ, тестирование, решение ситуационных задач
ПК 3.1. Выбирать способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение.	наблюдение и оценка выполнения практических работ, тестирование, решение ситуационных задач
ПК 3.2. Подготавливать объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации.	наблюдение и оценка выполнения практических работ, тестирование, решение ситуационных задач
ПК 3.3. Контролировать состояние продукции растениеводства в период хранения.	наблюдение и оценка выполнения практических работ, тестирование, решение ситуационных задач
ПК 3.4. Организовывать и осуществлять подготовку продукции растениеводства к реализации и ее транспортировку.	наблюдение и оценка выполнения практических работ, тестирование, решение ситуационных задач
ПК 3.5. Реализовывать продукцию растениеводства.	наблюдение и оценка выполнения практических работ, тестирование, решение ситуационных задач
ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей производства продукции растениеводства....	наблюдение и оценка выполнения практических работ, тестирование, решение ситуационных задач
ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями	наблюдение и оценка выполнения практических работ, тестирование, решение ситуационных задач
ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива	наблюдение и оценка выполнения практических работ,

	тестирование, решение ситуационных задач
ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями	наблюдение и оценка выполнения практических работ, тестирование, решение ситуационных задач
ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию	наблюдение и оценка выполнения практических работ, тестирование, решение ситуационных задач