

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области

«Перелюбский аграрный техникум»



Рабочая программа учебной дисциплины

Дисциплина **ОП. 05 МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И**

ГИГИЕНА

Специальность 35.02.05 Агрономия

Квалификация выпускника Агроном

Нормативный срок обучения 3 года и 10 месяцев

Форма обучения Очная

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 05 МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 35.02.05. Агрономия, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.05.2014 г. № 454 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 26.06.2014 г. № 32871).

Организация – разработчик Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области «Перелюбский аграрный техникум»

Разработчик: Савенкова Т.Ю. преподаватель специальных дисциплин.

Рассмотрено на заседании ПЦК специальных дисциплин.

Протокол № 1 от «29» августа 2020 г.

Председатель ПЦК  Солдатова Л.А.

Рекомендовано методическим Советом техникума

Протокол № 1 от «29» августа 2020 г.

Председатель методического совета  Иванова Л.Г.

Рассмотрено и одобрено на педагогическом совете техникума

Протокол № 1 от «29» августа 2020 г.

Председатель педагогического совета  Иванова Л.Г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4-7
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8-12
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13-14
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15-20

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.05 Агрономия, входящей в укрупненную группу 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство

2.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

дисциплина входит в состав общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

2.2. 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 овладевать: общими компетенциями, 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 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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен овладевать: 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

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа
самостоятельной работы, обучающегося 16 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	16
<i>Самостоятельная работа</i>	16
Промежуточная аттестация	дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	3	
Раздел 1. Общая микробиология			
Тема 1.1. Морфология микроорганизмов, основы их систематики и классификации	Содержание учебного материала	4	
	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	1
	Практические работы.	2	
	Практическая работа 1. Освоение техники приготовления препаратов для микроскопии. Асептические условия работы с биоматериалами. Изучение морфологии бактерий в готовых бак препаратах	2	
Тема 1.2. Физиология и генетика микроорганизмов	Содержание учебного материала	4	
	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	2
	Практические работы.	2	
	Практическая работа 2 . Ознакомление с основными морфологическими типами микроорганизмов (бактерии, грибы, водоросли).	2	
Тема 1.3. Роль микроорганизмов и вирусов в природе, жизни человека и	Содержание учебного материала	2	
	Участие микроорганизмов в круговороте веществ в природе. Формы взаимоотношения между микро-и макроорганизмами. Использование микроорганизмов в различных отраслях сельскохозяйственного (заготовка	2	2

животных	сенажа, силосование, улучшение качества грубых кормов в т. д., промышленного (кормопроизводство, биосинтез микробного белка, получение лекарственных препаратов, органических кислот и пр.) производства.		
Тема 1.4. Почвенная микробиология. Влияние агроприемов на почвенные микроорганизмы. Взаимоотношения почвенных микроорганизмов и растений.	Содержание учебного материала	6	
	1.Почвенные микроорганизмы. Методы определения их состава и активности. Рольмикроорганизмов 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.	2	2
	Практические работы.	2	
	Практические работа 3. Определение численности и разнообразия микроорганизмов в почвах различных типов методом посева	2	
	Самостоятельная работа студента	2	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовить сообщения на тему: «История развития микробиологии» (по индивидуальному заданию преподавателя). Подготовить презентацию «Работы Луи Пастера и их значение»	2	
	Содержание учебного материала	1	
Тема 1.5. Иммуитет и иммунная система	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	4	
	Самостоятельная работа студента	2	2
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Используя различные источники информации, подготовить конспект: « Способность микроорганизмов использовать органические и минеральные соединения азота - N, углерода - C, серы - S, фосфора - P». Подготовить сообщение на тему: «Понятие о периодичной и непрерывной культуре микроорганизмов	2	
	Содержание учебного материала	2	

Тема 1.6. Микробиология кормов	Эпифитная микрофлора растений, ее качественный состав: молочнокислая, гнилостная, маслянокислая, грибная. Микробиологические процессы при приготовлении сена, сенажа, силоса. Повышение питательности корма способом дрожжевания.	6	
	Практические работы.	2	2
	Практические работа 4. Приготовление мазков из доброкачественного и недоброкачественного силоса и исследование микрофлоры.	2	
	Самостоятельная работа студента	2	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовить доклад на тему: «Трансформация соединений серы -S , фосфора -P , ж елеза -Fe в почве	2	
Тема 1.7. Микробиологическо е исследование воды, воздуха, почвы, навоза	Практические работы	2	
	Практические работы 5.Исследование воды, воздуха, почвы, навоза.	2	
	Самостоятельная работа студента	4	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовить презентацию «Характер отношений микроорганизмов между собой и с высшими растениями». Подготовить устное сообщение на тему: «М микробные препараты, состоя ие из комплекса микроорганизмов». Подготовить доклад на тему: « Микробиология воды и воздуха»	2	
	Подготовить реферат на тему: «Методы исследования почвы и физических свойств воздуха»	2	
Раздел 2. Санитария и гигиена в растениеводстве			
Тема 2.1. Влияние атмосферных факторов на здоровье человека и гигиенические требования к микроклимату растениеводческих помещений	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	4	
	Самостоятельная работа студента	2	2
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовить памятку «Правила личной гигиены работников, нормы гигиены труда	2	
	Содержание учебного материала	2	
Тема 2.2.Правила личной гигиены и нормы гигиены	Практические работы	4	
	Практические работа 6. Отбор проб воды из различных водоисточников для лабораторного анализа; определение органолептических и физических свойств		

труда. Гигиена почвы, воды, водоснабжения	воды; химических примесей в воде		
	Самостоятельная работа студента	2	
	Подготовить таблицу «Классификация моющих и дезинфицирующих средств».	2	
	Подготовить сообщение на тему: «Условия и сроки хранения дезинфицирующих средств»		
	Содержание учебного материала	2	
Тема 2.3. Гигиена труда, личная 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 антропонозов. Экология фермы и ее влияние на состояние здоровья	8	
	Практические работы	2	2
	Практические работы 7-8	2	
	Изучение условий труда работников растениеводства и соблюдение правил личной и промышленной санитарии, методы и средства защиты. Приготовление растворов дезинфицирующих и моющих средств. Дезинфекция оборудования, инвентаря, помещения и транспорта. Дифференцированный зачет		
	Самостоятельная работа студента	4	
	Составить конспект по вопросам: Основные типы пищевых отравлений и инфекции. Источники возможного заражения. Проанализировать перспективы пищевых отравлений и инфекций при несоблюдении санитарных требований к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции	2	
	Всего	2	
		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов:

Лаборатория микробиологии, санитарии и гигиены

Рабочее место преподавателя,

рабочие места обучающихся,

компьютер в комплекте, проектор мультимедийный,

экран

доска ДК 32 см

микроскопы;

пробирки;

колбы;

лупы,

плакаты общей биологии,

плакат «Поиск и создание исходного материала»,

плакат «Методы селекции»,

комплект таблиц по ботанике (плакаты),

общая биология (плакаты),

лабораторная посуда

Лицензионное программное обеспечение: 1) Microsoft Office.

2) Антивирусное программное обеспечение Kaspersky .

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Библиотечный фонд укомплектован печатными и /или электронными изданиями основной и дополнительной литературы, изданной за последние 5 лет, официальными, справочно-библиографическими и периодическими изданиями (российскими журналами). Каждый обучающийся обеспечен

доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных и библиотечным фондам техникума

Обучающимся предоставлена возможность доступа к информационным ресурсам сети Интернет.

Печатные издания:

1. Емцев В.Т. Общая микробиология: учебник для СПО. - М.: Юрайт. - 2018, 253 с.

Электронно-библиотечная система: 1. О.Д. Сидоренко, Е.Г. Борисенко, А.А. Ванькова, Л.И. Войно. Микробиология: учебник / — М. : ИНФРА-М, 2017. — 286 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). Режим доступа: <http://www.znanium.com/>

Электронно-библиотечная система www.znanium.com

Дополнительная литература:

1. Огурцова О.П. Микробиология, санитария и гигиена: Краткий курс лекций. - Саратов: ООО Издательский Центр «Наука», 2014

Интернет ресурс:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - window.edu.ru/
2. Российское образование: Федеральный портал. - <http://www.edu.ru/>
3. <http://www.iprbookshop.ru>.—ЗВС«IPRbooks»

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

4.1. Контроль результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения	
обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами	-наблюдение и оценка выполнения лабораторной работы; - оценка выполнения самостоятельной работы
пользоваться микроскопической оптической техникой;	- наблюдение и оценка выполнения лабораторной работы; - устный (письменный) опрос
проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;	- наблюдение и оценка выполнения лабораторной работы; - анализ производственных ситуаций – устный (письменный) опрос
соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты	- наблюдение и оценка выполнения лабораторной работы; - оценка выполнения самостоятельной работы
готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств	- наблюдение и оценка выполнения лабораторной работы; - оценка выполнения самостоятельной работы – устный (письменный) опрос
дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.	- экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторной работы; - оценка выполнения самостоятельной работы
знания:	
основные группы микроорганизмов, их классификацию	- устный (письменный) опрос; - тестирование; - анализ и оценка сообщений
значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных	- устный (письменный) опрос Тестирование - анализ производственных ситуаций
микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования;	- устный (письменный) опрос; - анализ решения проблемных ситуаций

правила отбора, доставки и хранения биоматериала	- устный (письменный) опрос; - анализ решения производственных задач
методы стерилизации и дезинфекции	- устный (письменный) опрос; - оценка выполнения производственных задач
понятия патогенности и вирулентности	- устный (письменный) опрос; - анализ и оценка выполнения самостоятельной работы
чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;	- устный (письменный) опрос; - анализ и оценка выполнения самостоятельной работы
формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных;	- устный (письменный) опрос
санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.;	- устный (письменный) опрос
правила личной гигиены работников;	- устный (письменный) опрос
нормы гигиены труда;	- устный (письменный) опрос
классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;	- устный (письменный) опрос; - тестирование; - оценка и оценка выполнения самостоятельной работы
правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта;	- устный (письменный) опрос; - тестирование; - оценка и оценка выполнения самостоятельной работы
дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений	- устный (письменный) опрос; - тестирование; - анализ производственных ситуаций
основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения;	- устный (письменный) опрос; - анализ производственных ситуаций - анализ и оценка выполнения самостоятельной работы
санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции;	- устный (письменный) опрос тестирование; - анализ решения проблемных задач
Общие компетенции:	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- оценка выступлений с сообщениями/презентациями на занятиях по результатам самостоятельной работы;

О К 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- наблюдение и оценка на лабораторных занятиях
О К 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- оценка выполнения заданий на моделирование и решение нестандартных ситуации
О К 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- наблюдение и оценка деятельности студентов при подготовке рефератов, докладов, - наблюдение за использованием информационных технологий
О К 5. Использовать информационнокоммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- наблюдение за выполнением работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях
О К 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	наблюдение за ролью обучающихся в группе;
О К 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- наблюдение и оценка работы в малых группах на теоретических занятиях, деловы х играх - моделирования социальных и профессиональных ситуаций; - мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося
О К 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; - открытые защиты творческих работ
О К 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- наблюдение за участием на учебно-практических конференциях, конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах
Профессиональны е компетенции:	
П К 1.1. Выбирать агротехнологии для различных с/х культур.	- наблюдение и оценка выполнения практических работ; - тестирование; - устны й (письменный) опрос; - оценка выполнения самостоятельной работы;
П К 1.2. Готовить посевной и посадочный материал.	- наблюдение и оценка выполнения практических работ; - тестирование; - устны й (письменный) опрос; - оценка выполнения самостоятельной работы; - зачет по дисциплине;

П К 1.3. Осуществлять уход за посевами и посадками с/х культур	- наблюдение и оценка выполнения практических работ; - тестирование; - устный (письменный) опрос; - оценка выполнения самостоятельной работы; - зачет по дисциплине;
П К 1.4. Определять качество продукции растениеводства.	- наблюдение и оценка выполнения практических работ; - устный (письменный) опрос; - оценка выполнения самостоятельной работы; - зачет по дисциплине;
П К 1.5. Проводить уборку и первичную обработку урожая	- наблюдение и оценка выполнения практических работ; - оценка выполнения самостоятельной работы; - зачет по дисциплине;
П К 2.1. Повышать плодородие почв	наблюдение и оценка выполнения практических работ – тестирование; - устный (письменный) опрос; - заслушивание сообщений, докладов по самостоятельной работе - зачет по дисциплине
П К 2.2. Проводить агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции.	- наблюдение и оценка выполнения практических работ;
П К 2.3. Контролировать состояние мелиоративных систем	- наблюдение и оценка выполнения практических работ; - тестирование; - устный (письменный) опрос - зачет по дисциплине;
П К 3.1. Выбирать способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение.	- наблюдение и оценка выполнения практических работ; - тестирование, устный (письменный) опрос; - оценка выполнения самостоятельной работы; - зачет по дисциплине;
П К 3.2. Подготавливать объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации	- наблюдение и оценка выполнения практических работ; - тестирование, устный (письменный) опрос; - оценка выполнения самостоятельной работы; - зачет по дисциплине;

П К 3.3. Контролировать состояние продукции растениеводства в период хранения.	- наблюдение и оценка выполнения практических работ; - тестирование, устный (письменный) опрос; - оценка выполнения самостоятельной работы; - зачет по дисциплине
П К 3.4. Организовывать и осуществлять подготовку продукции растениеводства к реализации и ее транспортировку	- наблюдение и оценка выполнения практических работ; - тестирование, устный (письменный) опрос;
П К 3.5. Реализовывать продукцию растениеводства	- тестирование, устный (письменный) опрос; - оценка выполнения самостоятельной работы; - зачет по дисциплине;
П К 4.1. Участвовать в планировании основных показателей производства продукции растениеводства.	- наблюдение и оценка выполнения практических работ; - анализ производственных ситуаций; - тестирование; устный (письменный) опрос; - оценка выполнения самостоятельной работы; - зачет по дисциплине
П К 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.	- наблюдение и оценка выполнения практических работ; - анализ производственных ситуаций; - наблюдение и оценка участия в деловых (ролевых) играх - тестирование; - устный (письменный) опрос; - заслушивание сообщений, докладов по самостоятельной работе; - зачет по дисциплине;
П К 4.3. Организовывать работу трудового коллектива	- наблюдение и оценка выполнения практических работ; - анализ производственных ситуаций; - оценка выполнения контрольных работ по темам дисциплины; - тестирование; устный (письменный) опрос; - оценка выполнения самостоятельной работы; - зачет по дисциплине;

П К 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.	- наблюдение и оценка выполнения практических работ; - анализ производственных ситуаций; - оценка выполнения контрольных работ по темам дисциплины; - тестирование; устный (письменный) опрос; - оценка выполнения самостоятельной работы; - зачет по дисциплине;
П К 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документации	- наблюдение и оценка выполнения практических работ; - устный (письменный) опрос; - зачет по дисциплине;