

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

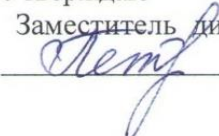
**ОП.05 Микробиология, санитария и гигиена
по специальности 35.02.05 Агрономия**

базовой подготовки

2023 г.

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

Председатель МК
 Л.В. Турышева

Утверждаю
Заместитель директора
 Л.И. Петрова

Программа учебной дисциплины разработана основе
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС)
по специальности 35.02.05 Агрономия, утвержденного приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации 13 июля 2021 г.
№ 444.

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

Составитель:

Швецова Екатерина Александровна
Ф.И.О., должность

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 05 Микробиология, санитария и гигиена

название дисциплины

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **35.02.05 Агрономия**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) специалистов по техническим специальностям.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП. 05 Микробиология санитария и гигиена входит в общепрофессиональный учебный цикл и изучается на 2 курсе согласно учебному плану по специальности 35.02.05 Агрономия.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;
- пользоваться микроскопической оптической техникой;
- проводить микробиологические исследования давать оценку полученным результатам;
- 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 т.д.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные группы микроорганизмов, их классификацию;
- значения микроорганизмов в природе, жизни человека, животных и растений;
- микроскопические, культурные 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 к антибиотикам;
- формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных и растений;
- 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;
- дезинфекция, дезинсекция и дератизации помещений;
- основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения;
- санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций.

Перечень общих компетенций, элементы которых формируются в рамках учебной дисциплины:

Код	Наименование результата обучения
ОК. 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК. 2	Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценить 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-коммуникативные 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

Перечень профессиональных компетенций, элементы которых формируются в рамках дисциплины:

Код	Наименование результата обучения
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 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 4.2	Планировать выполнение работ исполнителями.
ПК 4.4	Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

Перечень трудовых функций, элементы которых формируются в рамках дисциплины:

Код трудовой функции	Наименование
А/02.5	Контроль процесса развития растений в течение вегетации
В/01.6	Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 68 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 66 часов;
- самостоятельной работы обучающегося (очное отделение) 2 часа;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	66
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Объем образовательной программы	68
в том числе:	
теоретическое обучение	36
Лабораторно -практические занятия (если предусмотрено)	30
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 05 Микробиология, санитария и гигиена

Наименование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Микробиология			
Тема 1.1. Понятие о микроорганизмах. Морфология микроорганизмов	Содержание учебного материала		ОК 1-ОК.9 ПК.3.1-3.4
	1. Предмет и задачи микробиологии. Понятие о микроорганизмах	2	
	Лабораторно-практические занятия		
	1. Морфология микроорганизмов	2	
	2. Анализ основных форм бактерий	2	
	3. Анализ основных форм грибов	2	
Тема 1.2. Физиология и генетика микроорганизмов	Содержание учебного материала		ОК 1-ОК.9 ПК.1.2, ПК.3.1-3.4
	1. Физиология и химический состав микроорганизмов	2	
	2. Генетика микроорганизмов	2	
	Лабораторно-практические занятия		
	1. Определение чувствительности микроорганизмов.	2	
Тема 1.3 Микроорганизмы поверхности растений и прикорневой зоны	Содержание учебного материала		ОК 1-ОК.9 ПК. 1.2, ПК.3.1-3.4
	1. Микрофлора зерна	2	
	2. Изменения микрофлоры зерна при разных условиях хранения	2	
	3. Патогенные микроорганизмы	4	
	Лабораторно-практические занятия		
	1. Анализ эпифитных микроорганизмов.	4	
	2. Формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных и растения	4	
	Самостоятельная работа		
Конспектирование по темам «Микрофлора овощей и фруктов», «Корневая и прикорневая микрофлора растений», подготовка докладов и презентаций.	2		
Тема 1.4 Микрофлора почвы	Содержание учебного материала		ОК 1-ОК.9 ПК. 2.1, ПК.3.1-3.4
	1. Количественный и видовой состав микроорганизмов в почве	2	
	2. Возможность управления микробиологическими процессами в почве.	2	
	Лабораторно-практические занятия		
	1. Микробиологический анализ почвы.	2	
Тема 1.5 Микробиология кормов	Содержание учебного материала		ОК 1-ОК.9 ПК.1.1-1.2, ПК.3.1-3.4
	1. Микроорганизмы кормов	2	
	2. Сушка сена и дрожжевание кормов	2	
	3. Консервирование зелёных кормов.	2	
Тема 1.6 Микробные земледобрильные биопрепараты	Лабораторно-практические занятия		
	1. Биопрепараты на основе клубеньковых бактерий	2	
	2. Биопрепараты на основе азотфиксирующих бактерий	2	

	3. Другие микробные земледобрительные биопрепараты	2	
Раздел 2. Санитария и гигиена			
Тема 2.1. Санитарные требования	Содержание учебного материала		<i>ОК 1-ОК.9 ПК.1.3, ПК.1.4, ПК.3.1-3.4</i>
	1. Санитарные требования к помещениям, содержанию рабочих мест в цехах. Санитарные требования к спецодежде работников	2	
	Лабораторно-практические занятия		
	1. Приготовление и использование дезинфицирующих и моющих растворов	2	
Тема 2.2 Дезинфекция	Содержание учебного материала		<i>ОК 1-ОК.9 ПК.3.1-3.4, ПК.4.2,4.4</i>
	1. Дезинфицирующие и моющие средства, их назначения, классификация	2	
	Лабораторно-практические занятия		
	1. Приготовление и использование дезинфицирующих и моющих растворов	2	
Тема 2.3 Дезинсекция и дератизация	Содержание учебного материала		<i>ОК 1-ОК.9 ПК.3.1-3.4, ПК.4.2,4.4</i>
	1. Назначение и методы дезинсекции	2	
	2. Назначение и методы дератизации	2	
	Лабораторно-практические занятия		
	1. Приготовление и использование инсектицидов	2	
	2. Анализ правил проведения дезинсекции и дератизации	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет		2	
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета микробиологии, санитарии и гигиены.

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по основам микробиологии, санитарии и гигиене.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- видео- и DVD- фильмы.

Оборудование:

- электрическая плитка;
- микроскоп;
- пробирки;
- воронка лабораторная;
- колба коническая разной емкости;
- палочки стеклянные;
- пипетки глазные;
- стекла предметные;
- стекла предметные с углублением для капельного анализа;
- чашки Петри;

весы электронные.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Мартинчик А.Н., Несвижский Ю.В., Микробиология, физиология питания, санитария: Учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФА-М, 2010.-342с.
2. Пилильшикова Н.В. Физиология растений с основами микробиологии. М.: Миф, 2009.-268с.
3. Мишустин Е.Н., Емцев В.Т. Микробиология «Колос» М., 1978.
4. Федоров М.В., Микробиология, М.
5. Гольдин М.И. Вирусные включения в растительной клетке и природа вирусов. М., 1963

Дополнительные источники:

1. Основы микробиологии, производственной санитарии и гигиены. – М.: Академия, 2008. – 436с.
2. Википедия. Форма доступа <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля результатов обучения	Основные показатели, оценки результатов
Знать:		
основные группы микроорганизмов, их классификацию;	тестирование, оценка по критериям	-называет основные группы микроорганизмов; -дает характеристику основным классам микроорганизмов.
значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;	устный опрос	-приводит примеры значения жизнедеятельности микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;
микроскопические, культурные и биохимические методы исследования	письменный опрос	- анализирует меры предосторожности при работе с культурами микроорганизмов; -объясняет необходимость организации рабочего места при проведении микроскопических, культуральных и биохимических исследований; -излагает сущность микроскопических, культуральных и биохимических методов исследования
правила отбора, доставки и хранения биоматериала;	устный опрос	-анализирует меры предосторожности при работе с инфекционным материалом; -указывает необходимость соблюдения мер предосторожности при работе с инфекционным материалом.
методы стерилизации и дезинфекции;	устный опрос	-излагает сущность понятий стерилизации и дезинфекции; -приводит примеры значения дезинфекции; -дает характеристику средствам и методам стерилизации и дезинфекции; -приводит примеры рациональности различных методов применения дезинфицирующих средств в зависимости от объекта обработки
понятия патогенности и вирулентности;	тестирование, оценка по критериям	-излагает сущность понятий патогенности и вирулентности; -обобщает факторы, влияющие на патогенность и вирулентность
чувствительность микроорганизмов к антибиотикам; формы воздействия патогенных микроорганизмов на	письменный опрос	- перечисляет принципы рационального применения антибиотиков; -перечисляет основные правила применения антибиотиков

животных		
санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде;	тестирование, оценка по критериям; оценка результатов выполнения самостоятельной работы	-называет современные средства техники безопасности работников сельскохозяйственного производства; - дает характеристику санитарно-гигиенических условиям, соответствующих СанПиН
правила личной гигиены работников	устный опрос,	-перечисляет правила личной гигиены работников сельскохозяйственного производства
классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки их хранения;	устный опрос,	-дает характеристику групп моющих и дезинфицирующих средств, способов и условий их применения, особенностей хранения
правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации.	устный опрос,	-называет правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта Соответствии с требованиями Сан.ПиНа
Уметь:		
Обеспечить асептические условия работы с биоматериалами;	оценка результатов выполнения практической, лабораторной работы	- подготавливает к стерилизации лабораторную посуду, инструменты и питательные средства в соответствии с требованиями СанПиНа; - использует различную лабораторную аппаратуру для проведения микроскопирования; -приготавливает питательные среды в соответствии с ГОСТом.
пользоваться микроскопической оптической техникой;	оценка результатов выполнения практической, лабораторной работы	- производит микроскопирование мазков из культур микробов в соответствии с ГОСТом.
проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;	оценка результатов выполнения практической, лабораторной работы	-изготавливает, выращивание мазков из культуры микробов в соответствии с ГОСТом; -проводит посевы и пересевы микробов на питательные среды в соответствии с ГОСТом; -исследует микроорганизмы на подвижность, чувствительность к антибиотикам в соответствии с ГОСТом.
соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты;		-применяет санитарно-гигиенические требования и правила личной гигиены при проведении лабораторных анализов в соответствии с Сан.ПиНом;
готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств;		-готовит растворы дезинфицирующих и моющих средств в соответствии с требованиями Сан.ПиНа

дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.		-дезинфицируетоборудование, инвентарь,помещения, транспорт и др.всоответствии с требованиямиСан.ПиНа
---	--	--

Контроль и оценка результатов освоения элементов общих и профессиональных компетенций

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля результатов обучения	Оценка результатов обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- демонстрация интереса к будущей профессии.	Текущий контроль в форме: устного и письменного опроса; Решение практикоориентированных (ситуационных) заданий	Демонстрирует устойчивый интерес к будущей специальности
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области подготовки машин и оборудования; - оценка эффективности и качества выполнения. - самоанализ и коррекция результатов собственной работы;		Умеет выбрать обосновать свой выбор методов и способов решения поставленных задач. Самостоятельно оценивает эффективность и качество выполнения задач
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области подготовки машин и оборудования. - взаимодействие со студентами, преподавателями и мастерами в ходе обучения; умение работать в группе.		Уверенно использует прикладные компьютерные программы в решении поставленных задач
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные. - оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ; работа с интернет и профессиональными		Демонстрирует навыки по эффективному поиску необходимой информации

	программами.		
ПК 1.3	-способность осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур;		Владеет знаниями о том, какие микроорганизмы могут повреждать посевы и посадки, а так же применяемые меры
ПК 1.4	-способность определять качество продукции растениеводства;		Отличает пораженное зерно от здорового
ПК 2.1	- способность улучшить почвенное состояние почвы;		Владеет знаниями о заболеваниях, которые остаются в почве
ПК 3.1	-способность выбирать способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение;		В зависимости от состояния продукции выбирать метод или способ закладки на хранение
ПК 3.2	- способность подготавливать объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации;		Владеет навыками подготовки хранилищ, приемки новой продукции
ПК 3.3	-способность контролировать состояние продукции растениеводства в период хранения;		Умеет контролировать продукцию в период хранения
ПК 3.4	-способность определять качество продукции растениеводства;		Владеет умениями определения качества продукции
ПК 4.2	-уметь правильно определить методы оценки и обосновать выбор для применения их в рамках используемых подходов к оценке -иметь практический опыт по согласованию (обобщению) результатов, полученных подходами к оценке;		Демонстрирует навыки в обработке полученных результатов

ПК 4.3	-уметь составить отчет об оценке, придерживаясь при этом принципов, изложенных в Федеральном стандарте	Составляет отчетность об оценке, придерживаясь стандарта
ПК 4.4	-уметь читать и использовать в практической деятельности проектно- сметную документацию;	Демонстрирует навыки использования документации

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля результатов обучения	Оценка результатов обучения
Контроль процесса развития растений в течение вегетации	Принятие мер по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков	Текущий контроль в форме: - устного и письменного опроса; Решение практикоориентированных (ситуационных) заданий.	Демонстрирует решение производственных задач в области контроля качества
Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства	Разработка агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов Определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества		Умеет разрабатывать мероприятия по обеззараживанию и улучшению почвенных условий