

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРИНЯТА
Решением Педагогического совета
колледжа ФГБОУ ВО Горский ГАУ
Протокол № 4
от «27» ноября 2023 года



Рабочая программа учебной дисциплины

ОПЦ.04 Основы микробиологии, санитарии и гигиены

Код и наименование специальности	35.02.05 Агрономия
Профиль получаемого профессионального образования	Естественно-научный
Реквизиты федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования	Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413
Реквизиты федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.07.2021 г. № 444
Реквизиты федеральной образовательной программы среднего общего образования	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 г. № 371
Год начала подготовки	2024
Форма обучения	Очная
Срок получения СПО по ОП СПО - ППССЗ	3 года 10 месяцев
Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП СПО - ППССЗ	Протокол № 1 от 30 ноября 2023 г.
Реквизиты приказа уполномоченного лица ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП СПО - ППССЗ	Приказ ректора ФГБОУ ВО Горский ГАУ от 30.11.23 г. № 284/06-06
Номер по реестру ОП СПО ФГБОУ ВО Горский ГАУ	СПО-350205-9-2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС СПО 35.02.05 Агронимия

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный цикл – общепрофессиональный цикл.

Связь с другими дисциплинами (модулями):

изучение дисциплины Основы микробиологии, санитарии и гигиены рекомендуется проводить после освоения дисциплин: Химия, Биология;

изучение дисциплины Основы микробиологии, санитарии и гигиены рекомендуется проводить одновременно с освоением дисциплин Экологические основы природопользования, Ботаника и физиология растений;

результаты освоения дисциплины Основы микробиологии, санитарии и гигиены являются основой изучения дисциплин: Охрана труда, Безопасность жизнедеятельности, Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур, Защита растений, Хранение и переработка продукции растениеводства.

Учебная дисциплина ориентирована на развитие следующих общих компетенций:
ОК 01-09.

Учебная дисциплина ориентирована на развитие следующих профессиональных компетенций:

ПК 2.3-2.7.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование комплекса знаний, умений в области изучаемой дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;
- пользоваться микроскопической оптической техникой;
- проводить микробиологические исследования и 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 др.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные группы микроорганизмов, их классификацию;
- значение микроорганизмов в природе, 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.

1.4. Перечень формируемых компетенций

Общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур;

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

ПК 2.5. Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений, и распространенность вредителей;

ПК 2.6. Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней;

ПК 2.7. Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений;

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 102 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 85 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 17 часов;
- вариативная часть учебных циклов ППССЗ – 31 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	Обяз. часть	Вариат. часть
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102	31
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	85	31
в том числе:		
лабораторные занятия	34	14
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа (всего)	17	-
Промежуточная аттестация по образовательной программе в форме дифференцированного зачета в 3 семестре	за счет часов последнего занятия	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<i>Раздел 1. Основы микробиологии</i>		64	ОК 01-09 ПК 2.3-2.7
Тема 1.1. Понятия о микроорганизмах	Содержание учебного материала	8	
	Понятие о микроорганизмах. Морфология микробов. Физиология микробов		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа «Анализ основных форм бактерий, грибов»		
Тема 1.2. Физиология и генетика микроорганизмов	Содержание учебного материала	26	ОК 01-09 ПК 2.3-2.7
	Химический состав микробов, питание, рост, развитие.		
	Генетика микроорганизмов		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторные работы: «Приготовление и окраска бактериальных препаратов. Определение чувствительности микроорганизмов», «Микрофлора овощей и фруктов»		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Микроорганизмы поверхности растений и прикорневой зоны	Содержание учебного материала	10	ОК 01-09 ПК 2.3-2.7
	Микрофлора зерна и ее изменения при разных условиях хранения		
	Фитопатогенные микроорганизмы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторные работы: «Анализ эпифитных микроорганизмов зерна», «Изучение культуральных свойств бактерий»		
Тема 1.4. Микрофлора почвы	Содержание учебного материала	20	ОК 01-09 ПК 2.3-2.7
	Количественный и видовой состав микроорганизмов в почве		
	Возможности управления микробиологическими процессами в почве.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа «Микробиологический анализ почвы».	10	
<i>Раздел 2. Основы санитарии и гигиены</i>		38	
Тема 2.1. Санитарные требова-	Содержание учебного материала	6	ОК 01-09 ПК 2.3-2.7
	Санитарные требования к помещениям, содержанию рабочих мест в цехах.		

ния	Санитарные требования к спецодежде работников.		
Тема 2.2. Дезинфекция	Содержание учебного материала	21	ОК 01-09 ПК 2.3-2.7
	Дезинфицирующие и моющие средства, их назначение, классификация		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторная работа «Приготовление и использование дезинфицирующих и моющих растворов»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	9	
	Написание эссе на тему: «Вредные привычки и их влияние на здоровье человека»		
Тема 2.3. Дезинсекция и дератизация	Содержание учебного материала	11	ОК 01-09 ПК 2.3-2.7
	Назначение дезинсекции, её методы		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторные работы: «Приготовление и использование дезинфицирующих растворов», «Анализ правил проведения дезинсекции и дератизации».	4	
Всего:		102	

Использование часов вариативной части ОП

№п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименования темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - количественный и видовой состав микроорганизмов в почве; - возможности управления микробиологическими процессами в почве; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить микробиологический анализ почвы 	Тема 1.4. Микрофлора почвы	20	В соответствии с требованиями рынка труда, рекомендациями работодателей, анализом требований профессиональных стандартов
2.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение дезинсекции, её методы; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приготавливать и использовать дезинфицирующие растворы; - анализировать правила проведения дезинсекции и дератизации 	Тема 2.3. Дезинсекция и дератизация	11	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебной лаборатории микробиологии и биотехнологии.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

специализированная мебель на 25 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя, кафедра, стенды, лабораторное оборудование (посуда, реактивы, штаммы, экспонаты).

Площадь – 64 кв.м.

Место расположения: 362040, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова / пер. Тимирязевский / ул. Л. Толстого / ул. Миллера, д.37/3-5/30-32/30 (Литер АЗ), пом. № 8.4.15

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Микробиология, санитария и гигиена / А. К. Галиуллин, Р. Г. Госманов, В. Г. Гумеров [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 152 с. — ISBN 978-5-507-46907-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/323627>
2. Сахарова, О. В. Общая микробиология и общая санитарная микробиология / О. В. Сахарова, Т. Г. Сахарова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-507-47245-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/346448>
3. Суделовская, А. В. Микробиология, санитария и гигиена / А. В. Суделовская. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 44 с. — ISBN 978-5-507-45808-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/284075>
4. Шапиро, Я. С. Микробиология : учебное пособие / Я. С. Шапиро. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-4755-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126153й>.

Дополнительные источники:

1. Дьякова, Н. А. Гигиена и экология человека / Н. А. Дьякова, С. П. Гапонов, А. И. Сливкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 300 с. — ISBN 978-5-507-45893-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/291176>
2. Санитарная микробиология / Н. А. Ожередова, А. Ф. Дмитриев, В. Ю. Морозов [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-507-44747-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/243326>
3. Сахарова, О. В. Общая микробиология и общая санитарная микробиология / О. В. Сахарова, Т. Г. Сахарова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-507-47245-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/346448>
4. Теория и практика лабораторных микробиологических исследований / А. К. Галиуллин, Ф. М. Нургалиев, В. В. Евстифеев, Р. А. Волков. — Санкт-Петербург : Лань, 2023.

- 184 с. — ISBN 978-5-507-47953-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/356084>
5. Фарниев, А. Т. Почвенная микробиология / А. Т. Фарниев, А. Х. Козырев, А. А. Сабанова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 142 с. — ISBN 978-5-507-46057-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/296015>

Интернет-ресурсы:

1. Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи –систем» <http://support.open4u.ru>.
2. Электронная библиотечная система ООО «КноРус медиа» www.book.ru.
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань». www.e.lanbook.ru.
4. Национальная электронная библиотека (НЭБ). <http://нэб.рф>
5. eLIBRARY.RU - Научная электронная библиотека. <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
6. Русская виртуальная библиотека. <https://rvb.ru/about/general.html>.

Программы лицензионного обеспечения:

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Office 2007 Standard
3. Moodle 3.8

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, тестирования, а также в результате выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на приобретение общих компетенций.

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные группы микроорганизмов, их классификацию; - значение микроорганизмов в природе, 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует глубокое знание основных групп микроорганизмов, их классификацию; - убедительно обосновывает значение микроорганизмов в природе и жизни - грамотно перечисляет и описывает различные методы исследования микробов, в том числе правила - грамотно перечисляет методы стерилизации и дезинфекции - четко обосновывает понятия патогенности, вирулентности и чувствительности микроорганизмов к ан- 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов тестирования. - наблюдение за деятельностью на лабораторных занятиях; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы

<ul style="list-style-type: none"> - формы воздействия патогенных микроорганизмов на растения; - санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде; - правила личной гигиены работников; - классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки их хранения; - правила проведения дезинфекции 	<p>антибиотикам</p> <ul style="list-style-type: none"> - убедительно перечисляет формы воздействия патогенных микроорганизмов на растения - демонстрирует знания санитарно-технологических требований к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде; - обосновывает правила личной гигиены - правильно и полно излагает классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки хранения: - твердо разъясняет правила проведения дезинфекции дезинсекции, дератизации. 	
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами; - пользоваться микроскопической оптической техникой; - проводить микробиологические исследования и 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 др. 	<ul style="list-style-type: none"> - создаёт асептические условия работы с биоматериалами; - правильно пользуется микроскопической оптической техникой; - грамотно проводит микробиологические исследования и даёт оценку полученным результатам; - соблюдает правила личной гигиены и промышленной санитарии, применяет необходимые методы и средства защиты; - грамотно готовит растворы дезинфицирующих и моющих средств; - уверено проводит дезинфекцию оборудования, инвентаря, помещения, транспорта и др. 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за деятельностью на лабораторных занятиях; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы