

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)  
Физико-математический и инженерно-технологический институт  
Аграрный колледж  
Цикловая комиссия агрономии и технических специальностей

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Микробиология, санитария и гигиена**

для студентов, обучающихся по специальности  
35.02.05 Агрономия

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО специальности 35.02.05 Агрономия (утвержден 07.05.2014 № 454) и учебного плана специальности 35.02.05 Агрономия, утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО ГАГУ (от 30.01.2020, протокол № 1).

Рабочая программа утверждена на заседании цикловой комиссии агрономии и технических специальностей 14 мая 2020 года, протокол № 11.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 35.02.05 Агрономия.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО Горно-Алтайский государственный университет Аграрный колледж.

Составитель: Угачева Яна Георгиевна, преподаватель высшей квалификационной категории

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Микробиология, санитария и гигиена

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 35.02.05 «Агрономия».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (на курсах повышения квалификации и переподготовки незанятого населения).

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл (ОП.09).

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

Цель дисциплины: изучение строения и закономерностей развития микроорганизмов и выяснения их роли в процессах превращения веществ, возможности управления этими процессами.

В результате освоения учебной 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.;

**знать:**

- основные группы микроорганизмов, их классификацию;
- значение микроорганизмов в природе, жизни человека животных и растений;
- 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 растения;
- 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.

### **Формируемые компетенции:**

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.

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 программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 45 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 30 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 15 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	45
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	30
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	14
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	15
в том числе:	
Опорные конспекты Практические работы, Тесты Сообщения, доклады	15
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета посредством итогового теста в системе Moodle, с выставление в зачетную книжку оценки</i>	

\* В работе по дисциплине «Микробиология, санитария и гигиена» предусмотрена индивидуальная работа с обучающимися инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа.

Формы самостоятельной работы также устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования, электронных тренажеров и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий. Это могут быть:

- работа с книгой и другими источниками информации, план-конспект;
- реферативные (воспроизводящие), реконструктивно-вариативные, эвристические, творческие самостоятельные работы;
- проектные работы;
- дистанционные технологии.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Вид занятия	Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Введение</b>	Содержание учебного материала Дисциплина «Микробиология, санитария и гигиена», её значение, задачи и связь с другими дисциплинами учебного плана. Значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных	теоретическое	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Опорные конспекты 1. Краткая история развития микробиологии» 2. Основоположник отечественной микробиологии Л.С. Ценковский 3. Вклад Д.И. Ивановского в становление науки		2	2
<b>Раздел 1. Микробиология</b>			<b>10</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Основные группы микроорганизмов, их классификация	Содержание учебного материала Питание, дыхание и размножение микроорганизмов. Автотрофы и гетеротрофы. Аэробы, Анаэробы, факультативные анаэробы. Половой и бесполой способ размножения. Бактерии, их форма и размеры. Шаровидные (кокки), палочковидные, или цилиндрические, (бактерии и бациллы) и извитые (вибрионы и спириллы). Строение бактериальной клетки. Оболочка, цитоплазма, ядерный аппарат и цитоплазматические включения. Подвижность бактерий. Спорообразование. Дыхание и размножение бактерий. Миксобактерии. Риккетсии. Актиномицеты. Морфология микроскопических грибов. Строение и размножение грибов. Вирусы.	теоретическое	2	2
<b>Тема 1.2.</b> Микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования	Содержание учебного материала Инфекция. Понятия патогенность, вирулентность, специфичность и органотропность. Культивирование микроорганизмов. Питательные среды: естественные и искусственные, простые и сложные. Метод последовательных разведений, метод диффузии (метод дисков, насыщенных антибиотиками) и ускоренные методы. Правила отбора, доставки и хранения биоматериала. Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам.  <b>Практические работы</b> 1. Техника безопасности при работе с микроорганизмами. Микроскоп и его устройство	теоретическое          практическое	2          2 2 2	2          3 3 3



	<p>2. Изучение под микроскопом морфологии бактерий, дрожжей и микроскопических грибов.</p> <p>3. Изучение микробиологии зерна, кормов (силос, сенаж, сено).</p> <p>Микроорганизмы свежих и квашеных овощей и плодов</p>			3 2
<p><b>Тема 1.3.</b> Формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных. Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных. Паразитизм. Учение об иммунитете. Иммунология. Фагоциты и антитела. Виды иммунитета. Естественный иммунитет: врожденный, видовой, приобретенный. Искусственный иммунитет: активный, пассивный.</p>	теоретическое	2	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Подготовка сообщений и докладов по темам: Острые кишечные инфекции. Зоонозы. Опасные инфекции, передающиеся алиментарным путем (холера, инфекционный гепатит, сибирская язва и др.)</p>		3	2
<p><b>Раздел 2. Санитария и гигиена</b></p>			7	
<p><b>Тема 2.1.</b> Общие санитарно-технические требования к производственным помещениям и рабочим местам</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.</p> <p>Параметры микроклимата производственных помещений: состав атмосферного воздуха, атмосферное давление, температурный режим, влажность воздуха, освещение, производственный шум</p>	теоретическое	2	
<p><b>Тема 2.2.</b> Гигиена труда. Правила личной гигиены работников. Санитарно-технологические требования к одежде, транспорту и др.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Понятие гигиена, гигиена труда. Производственная санитария. Правила личной гигиены работников. Медико-профилактические и организационные мероприятия. Санитарно-бытовое и лечебно-профилактическое обслуживание работников организаций. Предварительные и периодические медицинские осмотры. Санитарные требования к одежде, средствам индивидуальной защиты. Санитарные требования к кормам, зерну и продуктам их переработки</p>	теоретическое	2	
	<p><b>Практическая работа</b></p> <p>1. Определение параметра микроклимата помещений</p>	практическое	2	
<p><b>Тема 2.3.</b> Классификация моющих и дезинфицирующих</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Способы и средства дезинфекции. Химические, физические, биологические средства. Группы дезинфицирующих средств - щелочи, кислоты, хлорактивные препараты и др. Бактерицидный,</p>	теоретическое	2	

средств, правила их применения, условия и сроки хранения	бактериостатический эффект. Правила применения, условия и сроки хранения дезинфицирующих средств. Физические факторы: влажность среды, концентрация в ней растворенных веществ и ее осмотическое давление, температура, солнечный свет и различные формы лучистой энергии. Биологические факторы: антагонизм, паразитизм.			
	<b>Практические работы</b> <i>1. Правила личной гигиены и санитарии, применение необходимых методов и средств защиты.</i> <i>2. Приготовление растворов дезинфицирующих и моющих средств</i> <i>3. Правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта; дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений</i> Дезинфицирование оборудования, инвентаря, помещения, транспорта и др.	практическое	2 2 2	
<b>Тема 2.4.</b> Заболевания, передающиеся через пищевые продукты	Содержание учебного материала Пищевые инфекции, пищевые отравления. Основные типы пищевых отравлений и инфекций: <i>микробной и немикробной природы, недостаточно изученной этиологии.</i> Источники возможного заражения. Профилактика пищевых заболеваний. Санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции	теоретическое	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка сообщений, докладов по темам: Основные пищевые инфекции и отравления. Зоонозы. Микотоксикозы. Пищевые отравления немикробного происхождения. Пищевые отравления бактериального происхождения. Гигиеническая культура поведения. Вредные привычки. Профилактика наркомании, табакокурения и алкоголизма на производстве. Санитарные требования к условиям хранения кормов, зерна и продуктов их переработки		10 2 2 2 2	
	<b>Итого:</b>		45	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины осуществляется в лаборатории микробиологии, санитарии и гигиены.

*Оборудование учебного кабинета:*

Рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся); ученическая доска, кафедра, парты, телевизор.

Лабораторные стенды, плакаты. Шкафы с лабораторным оборудованием, сушильный шкаф, микроскопы;

Мультимедиапроектор, ноутбук, экран

Программное обеспечение:

MS Windows (договор Tr000075134 от 20.02.2016, договор 10/20 от 27.02.2020)

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

Микробиология, санитария и гигиена : учебное пособие / А. К. Галиуллин, Р. Г. Госманов, В. Г. Гумеров [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-4193-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139302>

##### **Дополнительные источники:**

Гигиена и санитария общественного питания : учебное пособие / А. М. Бондарук, Н. В. Дудчик, Л. Н. Журихина [и др.] ; под редакцией С. И. Сычик, Е. В. Федоренко. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. — 136 с. — ISBN 978-985-503-644-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67624.html>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;</li> <li>- пользоваться микроскопической оптической техникой;</li> <li>- проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;</li> <li>- соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты;</li> <li>- готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств;</li> <li>- дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные группы микроорганизмов, их классификацию;</li> <li>- значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;</li> <li>- микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования;</li> <li>- правила отбора, доставки и хранения биоматериала;</li> <li>- методы стерилизации и дезинфекции;</li> <li>- понятия патогенности и вирулентности;</li> <li>- чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;</li> <li>- формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных;</li> <li>- санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.;</li> <li>- правила личной гигиены работников; нормы гигиены труда;</li> <li>- классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;</li> <li>- правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта; дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений;</li> <li>- основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения;</li> <li>- санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции.</li> </ul>	<p>Опорные конспекты Практическая работа, Тесты Сообщения, доклады</p> <p>Итоговое тестирование в системе Moodle.</p>

**Составитель:**

преподаватель высшей  
квалификационной категории



Я.Г. Угачева

Председатель цикловой комиссии  
агрономии и технических специальностей



О. В. Сметанникова