

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

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО специальности 35.02.05 Агрономия (утвержден 07.05.2014 г. № 454) и учебного плана специальности 35.02.05 Агрономия, утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО ГАГУ (от 31.01.2019, протокол № 1).

Рабочая программа утверждена на заседании цикловой комиссии агрономии и технических специальностей 16 мая 2019 года, протокол № 10.

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, магистр биологии

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.05).

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
Максимальная учебная нагрузка (всего)	45
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	30
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	14
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	15
в том числе:	
Опорные конспекты Практические работы, Тесты Сообщения, доклады	15
<i>Итоговая аттестация посредством итогового теста в системе Moodle, с выставлением «зачтено» в 2 семестре</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
Введение	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
	Самостоятельная работа обучающихся Опорные конспекты 1.Краткая история развития микробиологии» 2.Основоположник отечественной микробиологии Л.С. Ценковский 3. Вклад Д.И. Ивановского в становление науки		2	2
Раздел 1. Микробиология			10	
Тема 1.1. 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	теоретическое	2	2

	<p>размножение бактерий. Миксобактерии. Риккетсии. Актиномицеты. Морфология микроскопических грибов. Строение и размножение грибов. Вирусы.</p>			
<p>Тема 1.2. Микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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.</p> <p>Практические работы</p> <p><i>1. Техника безопасности при работе с микроорганизмами. Микроскоп и его устройство</i></p> <p><i>2. Изучение под микроскопом морфологии бактерий, дрожжей и микроскопических грибов.</i></p> <p><i>3. Изучение микробиологии зерна, кормов (силос, сенаж, сено). Микроорганизмы свежих и квашеных овощей и плодов</i></p>	<p>теоретическое</p> <p>практическое</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p>
<p>Тема 1.3. Формы воздействия патогенных</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных. Паразитизм. Учение об иммунитете. Иммунология. Фагоциты и антитела. Виды</p>	<p>теоретическое</p>	<p>2</p>	<p>2</p>

микроорганизмов на животных. Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам	иммунитета. Естественный иммунитет: врожденный, видовой, приобретенный. Искусственный иммунитет: активный, пассивный.			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений и докладов по темам: Острые кишечные инфекции. Зоонозы. Опасные инфекции, передающиеся алиментарным путем (холера, инфекционный гепатит, сибирская язва и др.)		3	2
Раздел 2. Санитария и гигиена			7	
Тема 2.1. Общие санитарно-технические требования к производственным помещениям и рабочим местам	Содержание учебного материала Санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др. Параметры микроклимата производственных помещений: состав атмосферного воздуха, атмосферное давление, температурный режим, влажность воздуха, освещение, производственный шум	теоретическое	2	
Тема 2.2. Гигиена труда. Правила личной гигиены работников. Санитарно-технологические требования	Содержание учебного материала 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.	теоретическое	2	

я к одежде, транспорту и др.	Санитарные требования к кормам, зерну и продуктам их переработки			
	Практическая работа <i>1. Определение параметра микроклимата помещений</i>	практическое	2	
Тема 2.3. Классификация моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения	Содержание учебного материала Способы и средства дезинфекции. Химические, физические, биологические средства. Группы дезинфицирующих средств - щелочи, кислоты, хлорактивные препараты и др. Бактерицидный, 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.	теоретическое	2	
	Практические работы <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> <i>Дезинфицирование оборудования, инвентаря, помещения, транспорта и др.</i>	практическое	2 2 2	
Тема 2.4. 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.	теоретическое	2	

	Санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции			
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Подготовка сообщений, докладов по темам:</p> <p>Основные пищевые инфекции и отравления. Зоонозы.</p> <p>Микотоксикозы. Пищевые отравления немикробного происхождения.</p> <p>Пищевые отравления бактериального происхождения.</p> <p>Гигиеническая культура поведения.</p> <p>Вредные привычки. Профилактика наркомании, табакокурения и алкоголизма на производстве.</p> <p>Санитарные требования к условиям хранения кормов, зерна и продуктов их переработки</p>		<p align="right"><i>10</i></p> <p align="right"><i>2</i></p> <p align="right"><i>2</i></p> <p align="right"><i>2</i></p> <p align="right"><i>2</i></p> <p align="right"><i>2</i></p>	

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:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- ученическая доска;
- телевизор;
- плакаты;
- лабораторные стенды, плакаты;
- шкафы с лабораторным оборудованием;
- сушильный шкаф;
- микроскопы.

Технические средства обучения:

- Интерактивная доска, ноутбук или мультимедийное оборудование.
- Программное обеспечение:
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
- MS Windows
- MS Office

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.

<p align="center">Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</p>	<p align="center">Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</p>
<p>уметь:</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.; <p>знать:</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; - 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 	<p>Опорные конспекты Практическая работа, Тесты Сообщения, доклады</p> <p>Итоговое тестирование в системе Moodle.</p>

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.

Составитель:

преподаватель

высшей квалификационной категории

Я.Г. Угачева

Председатель цикловой комиссии

агрономии и технических специальностей

О.А. Попова