



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

Институт агrobiотехнологий и землепользования
Кафедра машин и оборудования в агробизнесе

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодёжной политике, доцент
_____ А.В. Дмитриев
« ____ » _____ 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА**

по специальности среднего профессионального образования
35.02.05 Агрономия

Квалификация
Агроном

Форма обучения
очная

Казань – 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

1.1. Область применения программы

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины

3.1. Образовательные технологии

3.2. Требования к минимальному техническому оснащению

3.3. Информационное обеспечение обучения

4. Контроль и оценка освоения учебной дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 «Микробиология, санитария и гигиена» является частью основной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 35.02.05 Агрономия.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы: учебная дисциплина ОП.04 «Микробиология, санитария и гигиена» относится к общепрофессиональному циклу обязательной части основной образовательной программы по специальности СПО 35.02.05 Агрономия.

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

Цель:

В результате освоения учебной дисциплины обучающиеся должны **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.

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.

В результате освоения дисциплины формируются элементы **общих компетенций:**

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

В результате освоения дисциплины формируются элементы **профессиональных компетенций:**

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

В результате освоения дисциплины достигаются **личностные результаты:**

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР 19 Пропагандирующий охрану окружающей среды и готовый почувствовать в развитии экологического добровольчества

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Объем учебной дисциплины | 42 |
| самостоятельная работа | 4 |
| Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем | 38 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 22 |
| лабораторная работа | 14 |
| Дифференцированный зачет | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 «Микробиология, санитария и гигиена»

| <i>Наименование разделов и тем</i> | <i>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся</i> | <i>Объем часов</i> | <i>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</i> |
|---|---|--------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | |
| Раздел 1. Основы микробиологии | | | |
| Тема 1.1. Понятия о микроорганизмах | Содержание учебного материала | 6 | |
| | Понятие о микроорганизмах. Морфология микробов. Физиология микробов | 4 | ОК 01 ПК 2.6 ЛР4, ЛР10, ЛР 19 |
| | Лабораторная работа № 1 Анализ основных форм бактерий, грибов | 2 | |
| Тема 1.2. Физиология и генетика микроорганизмов | Содержание учебного материала | 10 | |
| | Химический состав микробов, питание, рост, развитие. Генетика микроорганизмов | 4 | ОК 01 ПК 2.6 ЛР4, ЛР10, ЛР 19 |
| | Лабораторная работа № 2 Определение чувствительности микроорганизмов. Лабораторная работа № 3 Формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающегося Написание эссе на тему «Микрофлора овощей и фруктов», «Формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных» | 2 | |
| Тема 1.3. Микроорганизмы поверхности растений и прикорневой зоны | Содержание учебного материала | 8 | |
| | Количественный и видовой состав микроорганизмов в почве Возможности управления микробиологическими процессами в почве. | 6 | ОК 01 ПК 2.6 ЛР4, ЛР10, ЛР 19 |
| | Лабораторная работа № 4 Микробиологический анализ почвы. | 2 | |
| Раздел 2. Основы санитарии и гигиены | | | |
| Тема 2.1. Санитарные требования | Содержание учебного материала | 2 | |
| | Санитарные требования к помещениям, содержанию рабочих мест в цехах. Санитарные требования к спецодежде работников. | 2 | ОК 01 ПК 2.6 ЛР4, ЛР10, ЛР 19 |

| | | | |
|--|---|-----------|-------------------------------------|
| | | | |
| Тема 2.2. Дезинфекция | Содержание учебного материала | 8 | |
| | Дезинфицирующие и моющие средства, их назначение, классификация | 4 | ОК 01 ПК 2.6 ЛР4, ЛР10, ЛР 19 |
| | Лабораторная работа № 5 Приготовление и использование дезинфицирующих и моющих растворов. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Написание эссе на тему: «Вредные привычки и их влияние на здоровье человека» | 2 | |
| Тема 2.3. Дезинсекция и дератизация | Содержание учебного материала | 6 | |
| | Назначение дезинсекции, её методы | 2 | ОК 01 ПК 2.6 ЛР4, ЛР10, ЛР 19 |
| | Лабораторная работа № 6-7 Приготовление и использование дезинфицирующих растворов. Анализ правил проведения дезинсекции и дератизации. | 4 | |
| Дифференцированный зачет | | 2 | |
| Всего: | | 42 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Образовательные технологии

Для реализации рабочей программы учебной дисциплины ОП.04 «Микробиология, санитария и гигиена» применяются следующие образовательные технологии:

- проблемное обучение;
- дифференцированное обучение;
- проектные методы обучения;
- исследовательские методы обучения;
- обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа);
- информационно-коммуникационные технологии;
- здоровьесберегающие технологии.

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- ПК, мультимедийная установка, экран
- Комплект презентаций.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Пилильшикова. Н.В. Физиология растений с основами микробиологии.- М.: Миф, 2019.-268с.

Дополнительные издания

1. Основы микробиологии, производственной санитарии и гигиены. –М.: Академия, 2008.-346с

2. Википедия. Форма доступа <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

Интернет-ресурсы

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется в процессе проведения устного опроса, тестирования.

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|---|---|
| <u>Знания:</u> - основные группы микроорганизмов, их классификацию; - значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных; - микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования; - правила отбора, доставки и | - грамотно выступает с сообщениями. - владеет понятиями учебной дисциплины и применяет их адекватно ситуации | Текущий контроль при проведении: - письменного/устного опроса; - тестирования; оценка результатов выполнения лабораторных работ |

| | | |
|--|--|---|
| <p>хранения биоматериала;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. | | <p>-оценки результатов подготовки докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.</p> <p>Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет</p> |
| <p><u>Умения:</u></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. | <ul style="list-style-type: none"> -умеет обобщать, анализировать, принимать решения в коллективной форме организации учебного процесса. - самостоятельно и творческий подходит к выполнению самостоятельной работы. | <p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> -письменного/устного опроса; -тестирования; <p>оценка результатов выполнения лабораторных работ</p> <ul style="list-style-type: none"> -оценки результатов подготовки докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д. <p>Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет</p> |