

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Плешаков Владимир Александрович  
Должность: Врио ректора  
Дата подписания: 24.04.2025 12:25:56  
Уникальный программный ключ:  
cf3461e360a6506475208a5c93ea97a503b072

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Директор Колледжа АПТ

 М.А. Савин  
«16» 01 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 С.И. Завалишин  
«16» 01 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА**  
**ОП.03 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ**

по специальности 36.02.01 Ветеринария

Барнаул 20 25

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 «ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО 36.02.01 Ветеринария (приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 657 от 23 ноября 2020 г) в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 г. № 796 «О внесении изменений в государственные образовательные стандарты»; примерной рабочей программой по дисциплине ОП.03 «ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ» (утверждено протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 36.00.00: от 26.05.2023г. №4, приказ ФГБОУ ДПО ИРПО №П-295 от 27.06.2023 г.).

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ

## **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.03 «Основы микробиологии» является частью основной образовательной программы-профессионалитет в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 36.02.01 Ветеринария.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина ОП.03 «Основы микробиологии» относится к общепрофессиональному циклу обязательной части основной образовательной программы - профессионалитет по специальности СПО 36.02.01 Ветеринария.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения                                                                           | Код знаний | Знания                                                              |
|------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1     | У 1.1.01   | обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами                        | З 1.1.01   | правила отбора, доставки и хранения биоматериалов                   |
|            |            |                                                                                  | З 1.1.02   | методы стерилизации и дезинфекции                                   |
|            |            |                                                                                  | З 1.1.03   | понятия патогенности и вирулентности                                |
|            |            |                                                                                  | З 1.1.04   | чувствительность микроорганизмов к антибиотикам                     |
| ПК 1.3     | У 1.3.01   | проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам | З 1.3.01   | микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования |
|            |            |                                                                                  | З 1.3.02   | значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных       |
|            | У 1.3.02   | пользоваться микроскопической оптической техникой                                | З 1.3.03   | основные группы микроорганизмов, их классификацию                   |
|            |            |                                                                                  | З 1.3.04   | формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных            |

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

| <b>Вид учебной работы</b>                                 | <b>Объем в часах</b> |
|-----------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | 32                   |
| <b>в том числе в форме практической подготовки</b>        | 2                    |
| в том числе:                                              |                      |
| практические занятия                                      | 2                    |
| лабораторные работы                                       | 8                    |
| теоретическое обучение                                    | 22                   |
| в том числе:                                              |                      |
| <b>Промежуточная аттестация- дифференцированный зачет</b> | 2                    |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 «Основы микробиологии»

| Наименование разделов и тем                         | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                  | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды ПК, ОК      | Код Н/У/З                                                |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------|
| 1                                                   | 2                                                                                                                                                                                                           | 3                                                                     | 4                | 6                                                        |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                             | Обязательная часть ОП с учетом интенсификации 40%                     |                  |                                                          |
| <b>Раздел 1. Основы классификации и морфологии</b>  |                                                                                                                                                                                                             | <b>16/-</b>                                                           |                  |                                                          |
| <b>Тема 1.1. Основы классификации и морфологии.</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                           | <b>8</b>                                                              |                  |                                                          |
|                                                     | 1. История развития и основные направления микробиологии. Значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных, микробиологии в ветеринарии. Классификация и морфология микроорганизмов, бактерий. | 4                                                                     | ПК 1.1<br>ПК 1.3 | У 1.1.01<br>З 1.1.01<br>З 1.1.02<br>З 1.1.03<br>З 1.1.04 |
|                                                     | 2. Основные группы микроорганизмов, морфология бактерий. Морфология актиномицетов, спирохет, микоплазм. Морфология риккетсий, грибов. Основы учения о вирусах.                                              |                                                                       |                  |                                                          |
|                                                     | <b>В том числе лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                       | <b>4</b>                                                              |                  |                                                          |
|                                                     | Лабораторная работа 1. Использование микроскопа при бактериологической микроскопии микроорганизмов.                                                                                                         | 2                                                                     |                  |                                                          |
|                                                     | Лабораторная работа 2 Проведение простого метода окрашивания»                                                                                                                                               | 2                                                                     |                  |                                                          |
| <b>Тема 1.2 Физиология микроорганизмов</b>          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                           | <b>8</b>                                                              |                  |                                                          |
|                                                     | 1. Химический состав микроорганизмов, обмен веществ, дыхание, выделение токсинов.                                                                                                                           | 4                                                                     | ПК 1.1<br>ПК 1.3 | У 1.3.01<br>З 1.3.01<br>З 1.3.02                         |
|                                                     | 2. Размножение и рост бактерий.                                                                                                                                                                             |                                                                       |                  |                                                          |
|                                                     | 3. Микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования.                                                                                                                                     |                                                                       |                  |                                                          |
|                                                     | <b>В том числе лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                       | <b>4</b>                                                              |                  |                                                          |
|                                                     | Лабораторная работа 3. Проведение окраски по Граму, Анализ окраски спор и капсул.                                                                                                                           | 2                                                                     |                  |                                                          |
|                                                     | Лабораторная работа 4. Исследование бактерий на подвижность                                                                                                                                                 | 2                                                                     |                  |                                                          |

|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                        |             |                  |                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 2. Экология микроорганизмов</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                        | <b>14/2</b> |                  |                                                          |
| <b>Тема 2.1.<br/>Экология<br/>микроорганизмов</b>                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                      | <b>8/2</b>  |                  |                                                          |
|                                                                                 | 1.Распространение микробов в природе. Микрофлора почвы, воды, воздуха, организма животного, растений и кормов. Влияние на микроорганизмы химических, физических и биологических факторов, их использование для уничтожения микрофлоры. | 6           | ПК 1.1<br>ПК 1.3 | У 1.1.01<br>З 1.1.01<br>З 1.1.02<br>З 1.1.03<br>З 1.1.04 |
|                                                                                 | 2.Методы стерилизации и дезинфекции. Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам                                                                                                                                                   |             |                  |                                                          |
|                                                                                 | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>    |                  |                                                          |
|                                                                                 | Практическое занятие 1. Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам                                                                                                                                                    | 2           |                  |                                                          |
| <b>Тема 2. 2.<br/>Формы<br/>взаимоотношений в<br/>мире<br/>микроорганизмов.</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                      | <b>6</b>    |                  |                                                          |
|                                                                                 | 1.Формы взаимоотношений в мире микроорганизмов.                                                                                                                                                                                        | 6           | ПК 1.1<br>ПК 1.3 | У 1.3.02<br>З 1.3.03<br>З 1.3.04                         |
|                                                                                 | 2.Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы                                                                                                                                                                                     |             |                  |                                                          |
|                                                                                 | 3.Патогенность и вирулентность микроорганизмов.                                                                                                                                                                                        |             |                  |                                                          |
|                                                                                 | 4. Формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных.                                                                                                                                                                           |             |                  |                                                          |
|                                                                                 | 5.Иммунопрофилактика и иммунотерапия.                                                                                                                                                                                                  |             |                  |                                                          |
| <b>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>    |                  |                                                          |
| <b>Всего:</b>                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                        | <b>32</b>   |                  |                                                          |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Образовательные технологии**

Для реализации рабочей программы учебной дисциплины ОП.03 «Основы микробиологии» применяются следующие образовательные технологии:

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

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы микробиологии».

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. Госманов, Р. Г. Основы микробиологии: учебное пособие для СПО / Р. Г. Госманов, А.К. Галиуллин, Ф. М. Нургалиев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021 — 144 с. — ISBN 978-5-8114-7112-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155677>

Основные электронные издания

1. Шапиро, Я. С. Микробиология: учебное пособие для спо / Я. С. Шапиро. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-7063-1. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154401>

2. Госманов, Р. Г. Основы микробиологии: учебник / Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, Ф. М. Нургалиев. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-3936-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131026>

3. Ветеринарная микробиология и микология: клинические аспекты: учебное пособие для среднего профессионального образования / З. Ю. Хапцев [и др.]; под общей редакцией З. Ю. Хапцева, Э. Г. Донецкой. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 273 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14050-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467541>

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется в процессе проведения устного опроса, тестирования, выполнения заданий на практических занятиях.

| Результаты обучения                                                                 | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Методы оценки                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3                                                                                                                                   |
| - обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;                        | - использование специальной техники для микробиологических исследований;<br>- использование микробиологических методов для исследования условий жизнедеятельности микроорганизмов                                                                                                                                                                                          | Проверка решения ситуационных задач, оценка знаний и умений в процессе учебных занятий.<br>Тестирование<br>Дифференцированный зачет |
| - проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | оценка умений, приобретенных при проведении практических занятий.<br>Устный опрос<br>Дифференцированный зачет                       |
| - пользоваться микроскопической оптической техникой                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | оценка выполнения практического задания.<br>Дифференцированный зачет                                                                |
| - основные группы микроорганизмов, их классификацию;                                | - представление классификации микроорганизмов<br>- сравнение основных методов исследования микроорганизмов<br>- перечисление основных правил работы с патогенными микроорганизмами<br>- анализ содержания требований нормативных документов при отборе, доставке и хранении биоматериалов<br>- сравнение основных форм воздействия патогенных микроорганизмов на животных. | оценка знаний и умений.<br>Защита лабораторных и практических занятий.<br>Дифференцированный зачет                                  |
| - значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Проверка решения ситуационных задач, оценка практического задания.                                                                  |
| - микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования;              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | оценка знаний и умений.<br>Защита лабораторных и практических занятий.<br>Дифференцированный зачет                                  |
| - правила отбора, доставки и хранения биоматериалов;                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | оценка умений, приобретенных при проведении практических занятий, устный опрос<br><br>Дифференцированный зачет                      |
| - методы стерилизации и дезинфекции;                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Тестирование, устный опрос<br>Дифференцированный зачет                                                                              |
| - понятия патогенности и вирулентности;                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | оценка знаний и умений.<br>Защита лабораторных и практических занятий.<br>Дифференцированный зачет                                  |
| - чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | оценка умений, приобретенных при<br>Дифференцированный зачет                                                                        |

- формы воздействия  
патогенных  
микроорганизмов на  
животных.

проведении практических  
занятий

оценка умений,  
приобретенных при  
проведении практических  
занятий

устный опрос

Дифференцированный зачет