

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдгорович

Должность: ректор

Дата подписания: 19.03.2024 16:34:30

Уникальный идентификатор:

f6c6d686f0c890d7611dd81448457ab82c6f11af6547b6d49d1619d60aa2

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПРИМОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

**ПРИНЯТО:**

на заседании Учёного Совета  
ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ  
от 25 декабря 2023 г.  
Протокол № 5

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор ФГБОУ ВО Приморский  
ГАТУ

\_\_\_\_\_  
А.Э. Комин

25 декабря 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины ОПЦ.04 «Основы микробиологии и зоогигиены»

по специальности среднего профессионального образования 36.02.03

Зоотехния

форма обучения - очная

Уссурийск 2023

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 36.02.03 Зоотехния № 546 от 19.07.2023 года, разработана с учетом профессионального стандарта «Специалист по зоотехнии», приказ № 423н от 14.07.2020 г. и учебным планом подготовки специалистов среднего звена, утвержденным ректором ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ.

Программу составил: Подвалова В.В.

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.04 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 36.02.03. Зоотехния.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при реализации программ подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС специальностей СПО, а также в дополнительном профессиональном образовании.

## **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины, относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин общеобразовательной подготовки.

Учебная дисциплина входит в состав общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла.

## **1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:**

**Цель:** изучение основ микробиологии, ветеринарной санитарии и зоогигиены для правильной организации содержания, разведения и кормления сельскохозяйственных животных, птицы и пчел, а также получения и хранения продуктов животноводства.

### **Задачи дисциплины:**

1. Изучение строения, морфологии, систематики, функционирования микроорганизмов, их роли в биосфере и в жизни живых организмов.
2. Ознакомление с рациональными приемами содержания, ухода, кормления животных, птицы и пчел.
3. Получение обучающимися комплекса мероприятий на животноводческих предприятиях, направленных на профилактику и ликвидацию заболеваний животных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

-обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;

- проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;
- пользоваться микроскопической оптической техникой;
- соблюдать правила личной гигиены и ветеринарной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты;
- готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств;
- дезинфицировать животноводческое оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.;
- выявлять заболевших животных;
- выполнять несложные ветеринарные назначения.

**знать:**

- основные группы микроорганизмов, их классификацию;
- значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;
- микроскопические, культуральные, серологические 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.

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на частичное формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций:

**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 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 российских духовно-нравственных 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 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

**ПК 1.3.** Оценивать физиологическое состояние сельскохозяйственных животных и соответствия микроклимата животноводческих помещений

для различных половозрастных групп сельскохозяйственных животных, показатели качества и безопасности кормов, классов (подклассов, категорий) продукции животноводства технологическим требованиям, в том числе с использованием автоматизированных систем контроля.

**ПК 1.6.** Организовывать санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных.

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

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

Вид учебной работы	Объем часов
Объем часов во взаимодействии с преподавателем	80
В том числе по видам учебных занятий:	
Лекции, уроки	44
Лабораторные занятия	36

## 2.2. Структура дисциплины:

Наименование разделов	Количество аудиторных часов		
	Всего	Теоретическое обучение	Лабораторные занятия
Раздел 1. Введение в дисциплину	2	2	-
Раздел 2 Общая микробиология.	16	16	16
Раздел 3. Ветеринарная санитария и зоогигиена.	26	26	20
Всего по дисциплине	80	44	36

## 2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.04 Основы микробиологии и зоогигиены

Наименование разделов	Содержание учебного материала, лабораторные работы обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Введение в дисциплину	<b>Содержание</b> Тема 1.1 Введение в дисциплину Предмет и задачи микробиологии. Краткая история микробиологии. Разделы микробиологии (ветеринарная, медицинская, сельскохозяйственная и др.). Организмы, относящиеся к микроорганизмам.	2	1
Раздел 2 Общая микробиология.	<b>Содержание</b> <b>Тема 2.1</b> Морфология и физиология микроорганизмов	16	
	Морфология бактерий размеры и форма: кокки, палочковидные и извитые). микроорганизмов Строение бактериальной клетки. Окраска бактерий по Грамму. Включения бактерий. Морфология вирусов и риккетсии. Открытие вирусов, их особенности	4	1

		строения. Грибы. Простейшие. Морфология. Физиология микроорганизмов (химический состав, питание: автотрофы и гетеротрофы, ферменты, дыхание, брожение, продукты жизнедеятельности).	
	<b>Тема 2.2</b> Принципы культивирования микроорганизмов	Рост и размножение микроорганизмов . Фазы развития бактериальной популяции. Генетика микроорганизмов. Генетические рекомендации у бактерий (трансдукция, трансформация, конъюгация). Принципы культивирования микроорганизмов. Методы исследования в микробиологии (микроскопические и биохимические).	6
	<b>Тема 2.3</b> Внешняя среда и микроорганизмы. Значение микроорганизмов.	Действие факторов внешней среды на микроорганизмы. Формы взаимодействия микроорганизмов и животных. Понятие патогенность и вирулентность. Значение микроорганизмов в природе и жизни человека. Распространение микроорганизмов в природе. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе. Микробиология животных.	6
	<b>Лабораторные работы</b>		<b>16</b>
	1.	1.Строение	8

		бактериальной клетки		
	2.	Принципы культивирования микроорганизмов.	8	
Раздел 3. Ветеринарная санитария и зоогигиена	<b>Содержание</b>		<b>26</b>	
	<b>Тема 3.1</b> Основы ветеринарной санитарии в животноводстве.	Ветеринарная санитария её роль в животноводстве. Ветеринарно санитарные правила в животноводстве. Правила отбора, хранения и пересылки патологического материала в животноводстве.	4	1
	<b>Тема 3.2</b> Дезинфекция в животноводстве	Объекты дезинфекции в животноводстве. Виды дезинфекции (профилактическая, текущая, заключительная). Этапы дезинфекции (механическая очистка, собственно дезинфекция). Дезинфицирующие средства, классификация, правила и сроки хранения, требования к дезинфицирующим средствам. Правила безопасности при дезинфекции. Дератизация. Дезинсекция. Деакаризация	4	
	<b>Тема 3.3</b> Правила личной гигиены работников.	Правила личной гигиены работников. Нормы гигиены работников труда. Методы и средства защиты в трудовой деятельности.	4	
	<b>Тема 3.4</b> Понятие о заболеваниях животных	Общее понятие о заболеваниях животных. Признаки, определяющие заболевания животных.	4	

		Ветеринарные мероприятия в животноводческих хозяйствах при определённых заболеваниях.		
<b>Тема 3.5</b> Микробиологическое исследование продуктов животноводства		Санитарные требования к условиям хранения продуктов животноводства. Пищевые отравления, инфекции, источники заражения пищевых продуктов патогенными микроорганизмами. Микробиологические исследования продуктов животноводства	10	
<b>Лабораторные работы</b>			<b>20</b>	
1.		Оценка состояния ветеринарно-санитарного состояния животноводческого хозяйства	4	1
2.		Приготовление дезинфицирующих растворов. Дезинфекция объектов животноводства	4	
3.		Выявление заболеваний животных в хозяйстве. Отбор патологического материала в хозяйстве.	4	
4.		Микробиологические исследования животноводческой продукции	8	
<b>Всего:</b>			<b>80</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

## 2.4. Содержание разделов дисциплины

### 2.4.1. Занятия лекционного типа

Номер раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	<b>Раздел 1. Введение в дисциплину</b>	Предмет и задачи микробиологии. Краткая история микробиологии. Разделы микробиологии (ветеринарная, медицинская, сельскохозяйственная и др.). Организмы, относящиеся к микроорганизмам	Устный опрос
2.	<b>Раздел 2 Общая микробиология</b>	Морфология бактерий размеры и форма: кокки, палочковидные и извитые). Строение бактериальной клетки. Окраска бактерий по Грамму. Включения бактерий. Морфология вирусов и риккетсии. Открытие вирусов, их особенности строения. Грибы. Простейшие. Физиология микроорганизмов (химический состав, питание: автотрофы и гетеротрофы, ферменты, дыхание, брожение, продукты жизнедеятельности). Рост и размножение микроорганизмов. Фазы развития бактериальной популяции. Генетика микроорганизмов. Генетические рекомбинации у бактерий (трансдукция, трансформация, конъюгация). Принципы культивирования микроорганизмов. Методы исследования в микробиологии (микроскопические и биохимические). Действие факторов внешней среды на микроорганизмы. Формы взаимодействия патогенных микроорганизмов и животных. Понятие патогенность и вирулентность. Распространение микроорганизмов в природе. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе. Микробиология животных	Устный опрос, Контрольная работа, Реферат, Лабораторная работа

3.	<p><b>Раздел</b>  <b>Ветеринарная санитария и зоогигиена.</b></p>	<p><b>3.</b> Ветеринарная санитария её роль в животноводстве. Ветеринарно-санитарные правила. Дезинфекция в животноводстве. Объекты дезинфекции в животноводстве. Виды дезинфекции (профилактическая, текущая, заключительная). Этапы Дератизация. Дезинсекция. Деакаризация. Правила личной гигиены работников. Нормы гигиены труда. Общее понятие о заболеваниях животных. Признаки, определяющие заболевания животных. Ветеринарные мероприятия в животноводческих хозяйствах при определённых заболеваниях. Санитарные требования к условиям хранения продуктов животноводства. Пищевые отравления, инфекции, источники заражения пищевых продуктов патогенными микроорганизмами. Микробиологические исследования продуктов животноводства</p>	<p>Устный опрос, Контрольная работа, Лабораторная работа</p>
----	---	--	--

## 2.4.2. Занятия семинарского типа (Лабораторные занятия)

Номер раздела	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
2.	<b>Раздел 2 Общая микробиология</b>	1.Строение бактериальной клетки 2. Лабораторная работа «Принципы культивирования микроорганизмов»	Устный опрос, Тестирование Реферат, Лабораторная работа
3.	<b>Раздел 3. Ветеринарная санитария и зоогигиена.</b>	1. Оценка состояния ветеринарно-санитарного состояния животноводческого хозяйства 2. Приготовление дезинфицирующих растворов. Дезинфекция объектов животноводства 3. Выявление заболеваний животных в хозяйстве. Отбор патологического материала в хозяйстве. 4. Микробиологические исследования животноводческой продукции	Устный опрос, Тестирование, Лабораторная работа

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

#### Основная литература:

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> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.Емцев, В. Т. Микробиология : учебник для среднего профессионального образования / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 428 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09738-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513917>

### Дополнительная литература:

1.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> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2.Теория и практика лабораторных микробиологических исследований / А. К. Галиуллин, Ф. М. Нурғалиев, 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> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 3.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Наименование	Назначение
MS Windows 10	Контроль использования и распределения ресурсов вычислительной системы и организация взаимодействия пользователя с компьютером.
MS Office 2010	Создание и редактирование текстовых документов; обработка табличных данных и выполнений вычислений; подготовка электронных презентаций; создание и редактирование рисунков и деловой графики.
LMS Moodle	Система управления электронными образовательными курсами со встроенными инструментами компьютерного тестирования
Adobe PDF Reader, Sumatra PDF	Программа для просмотра электронных документов
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome, Mozilla Firefox	Браузер для работы в сети Internet

### 3.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование	Назначение
Электронно-библиотечная система	Работа в электронно-библиотечной системе издательства «Лань» <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
Электронная библиотека	Работа в электронной библиотеке методических материалов ФГБОУ ВО Приморский государственный аграрно-технологический университет <a href="http://elib.primacad.ru/">http://elib.primacad.ru/</a>
Образовательный портал	Работа в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Приморский государственный аграрно-технологический университет <a href="http://de.primacad.ru/">http://de.primacad.ru/</a>

### 3.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 692510, Приморский край, г. Уссурийск, пр. Блюхера, д. 44, этаж 3, № помещения 318, 69,2 кв.м.	Количество посадочных мест – 60 (30 учебных столов). Комплект специальной мебели: доска меловая, кафедра, проектор, экран проекционный, учебных стендов
Лаборатория микробиологии, санитарии и гигиены. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций. 692510, Приморский край, Уссурийск, пр. Блюхера, д. 44, этаж 2, № помещения 249, 25.8 кв.м.	Лабораторные столы 6 шт., (12 посадочных мест), стол преподавательский, доска меловая, вытяжной шкаф – 1, шкафы лабораторные-3, Телевизор, облучатель «Кристалл», укладка (для перевозки патматериала), термостат, холодильник, электроплита, микроскопы «Микромед» - 4 шт., микроскоп «Breseer LCD» - 2 шт., овоскоп, ламинарный бокс, шкаф сушильный, аппарат Коха, прибор для подсчета колоний, анаэростат, автоклав, питательные среды, красители, хим. реактива лабораторная посуда, переносное мультимедийное оборудование, ноутбук
Аудитория для самостоятельной работы обучающихся. 692510, Приморский край, Уссурийск, пр. Блюхера, д. 44, этаж 1, № помещения 124, 95,3 кв.м.	Количество посадочных мест - 42. Комплект специальной мебели, персональные компьютеры – 18 шт., МФУ 3шт., мультимедийное оборудование: переносной проектор с аудиосистемой, стационарный и переносной экран на штативе. Выход в Internet, доступ в ЭБС издательства «Лань», eLIBRARY, ЭБС

## **6 Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

### **6.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля)**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

### **6.2 Обеспечение соблюдения общих требований**

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

### **6.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ**

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ПГАТУ по вопросам реализации данной дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

### **6.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к**

## **установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья**

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.