

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 28.08.2024 14:17:21  
Уникальный программный ключ:  
cba47a2f4b9182a25435354c4938e4a04716a



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ–**  
**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА**  
(ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева)

Приложение к ППСЗ

**КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ**

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. зам. директора по учебной работе



Т.Н.Пимкина  
2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОПЦ.04 Основы микробиологии**

специальность: 36.02.01

**Ветеринария**

Форма обучения очная

Калуга 2024 г.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО), утвержденного приказом Минпросвещения России от 23.11.2020 г. №657 по специальности 36.02.01 Ветеринария

Программа обсуждена на заседании кафедры ветеринарии и физиологии животных, протокол № 05, «27» марта 2024 года,

СОГЛАСОВАНО:

Председатель учебно-методической комиссии  
по специальности 36.05.01 Ветеринария, д.б.н., профессор, А.П.Лашин

протокол № 05, «27» марта 2024 года

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.04 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ**

## **Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 36.02.01. Ветеринария.

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.

Учебная дисциплина входит в состав дисциплин общепрофессионального цикла.

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

## **Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

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

**ОК 02.** Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

**ОК 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

**ПК 1.1.** Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов.

**ПК 1.2.** Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных

**ПК 1.3.** Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств

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.

**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 дезинфекции;
- понятия патогенности и вирулентности;
- чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;
- 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 часов</b>
<b>Общий объем часов</b>	<b>86</b>
<b>Объем часов во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>72</b>
В том числе:	
По видам учебных занятий:	
Лекции, уроки	36
Практические занятия	36
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>14</b>
Промежуточная аттестация – экзамен	-

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины  
ОПЦ.04 Основы микробиологии**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Введение</b>	<b>Лекция №1.</b> Цели и задачи, структура учебной дисциплины	2	ОК 02 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
<b>Раздел 1. Основы микробиологии</b>		<b>32</b>	
<b>Тема 1.</b> Основные понятия микробиологии	<b>Содержание учебного материала</b>	10	ОК 02 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	<b>Лекция №2.</b> Предмет микробиологии, основные термины. Понятие о микроорганизмах. Классификация микроорганизмов. Морфология бактерий, грибов, вирусов Физиология микроорганизмов: химический состав микробной клетки, питание и дыхание микроорганизмов.		
	<b>Практическая работа №1.</b> Организация и оборудование микробиологической лаборатории. Устройство микроскопа. Приготовление бактериальных препаратов и методы окраски бактерий Питательные среды и техника их приготовления.	8	
	<b>Самостоятельная работа №1.</b> Подготовка реферата по теме: «Роль электронной и люминисцентной микроскопии»	2	
<b>Тема 2.</b> Влияние внешней среды на развитие микроорганизмов	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК 02 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2
	<b>Лекция №3.</b> Физические факторы, химические факторы, биологические факторы, влияющие на развитие микроорганизмов. Понятие о дезинфекции.		

<b>Тема 3.</b> Наследственность и изменчивость микроорганизмов	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Лекция №4.</b> Основы генетики микроорганизмов. Понятие о наследственности и изменчивости	4	ОК 02 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	<b>Самостоятельная работа №2.</b> Подготовка конспекта по теме: «Практическое использование учения о наследственности и изменчивости микроорганизмов»	2	
<b>Раздел 2. Специальная микробиология</b>		<b>52</b>	
<b>Тема 4.</b> Исследование почвы, воды, воздуха	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 02 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	<b>Практическая работа №2.</b> Микробиологическое исследование почвы, воды, воздуха	6	
	<b>Самостоятельная работа №3.</b> Подготовка реферата по теме: «Микрофлора почвы, воды, воздуха»	2	
<b>Тема 5.</b> Микрофлора важнейших пищевых продуктов	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 02 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	<b>Практическая работа №3.</b> Микробиологическое исследование колбасных изделий. Микробиология молока и молочных продуктов.	6	
	<b>Самостоятельная работа №4.</b> Подготовка презентации по теме: «Микробиология колбасных изделий» Подготовка реферата по теме: «Микробиология молока»	2	
<b>Тема 6.</b> Патогенные микроорганизмы	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 02 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	<b>Лекция №5.</b> Свойства патогенных микроорганизмов, их роль в формировании инфекции.	6	
	<b>Практическая работа №4.</b> Санитарные мероприятия по предупреждению заражения людей возбудителями зооантропонозов.	6	
	<b>Самостоятельная работа №5.</b> Подготовка презентации по теме: «Источники обсеменения кормов возбудителями зооантропонозов».	2	ОК 02 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3



<b>Тема 7.</b> Пищевые отравления	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>Лекция №6.</b> Пищевые отравления бактериального происхождения. пищевые отравления не микробного происхождения	10	ОК 02 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	<b>Практическая работа №5.</b> Возбудители пищевых отравлений, токсикоинфекций, зооантропонозов.	10	
	<b>Самостоятельная работа №6.</b> Подготовка доклада по теме: «Гнойно-септические заболевания» Подготовка доклада по теме: «Патогенное действие вирусов»	4	
	<b>Консультации</b>	-	
	<b>Промежуточная аттестация</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа</b>	14	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

При реализации образовательной программы по направлению подготовки 36.02.01 Ветеринария используются следующие компоненты материально-технической базы для изучения дисциплины:

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 122н).	Учебные столы (18 шт.); стулья (48 шт.); рабочее место преподавателя; доска учебная; мультимедийное оборудование (проектор Acer X1226H, ноутбук: lenovo B5030) с доступом в Интернет.
Аудитория для проведения занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 112н).	Учебные столы (8 шт.); стулья (20 шт.); доска учебная; переносное мультимедийное оборудование
1	2
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (каб. № 203н).	Компьютерные столы (15 шт.); стулья (15 шт.); рабочее место преподавателя; рабочая станция (моноблок) Acer Veriton Z4640G (15 шт.) подключенные к сети Интернет и обеспеченные доступом к ЭБС.

#### *Перечень не обходимых комплектов лицензионного программного обеспечения*

Microsoft Office Professional Plus 2019 (Microsoft Open Value №V6803162 от 15.06.2020 / Лицензионный договор №77-089/1013/20 о передаче прав на использование программ от 05.06.2020); Microsoft Office Professional Plus 2010 (Microsoft Open License №47295003 от 17.08.2010); Microsoft Office Professional Plus 2007 (Microsoft Open License №42906552 от 23.10.2007, Microsoft Open License №43061896 от 22.11.2007, Microsoft Open License №46223838 от 04.12.2009); Microsoft Office Standard 2007 (Microsoft Open License №43061896 от 22.11.2007, Microsoft Open License №46223838 от 04.12.2009); Яндекс Браузер (Freeware);

#### 3.2. Учебная литература и ресурсы информационно-образовательной среды университета, включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

##### Основная литература:

1. Госманов, Р. Г. Основы микробиологии / Р. Г. Госманов, А. К.

Галиуллин, Ф. М. Нургалиев. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 144 с. — ISBN 978-5-507-47390-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/367016>

2. Основы микробиологии : учебник / Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, Ф. М. Нургалиев. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 144 с. - ISBN 978-5-8114-3936-2 : ~Б. ц. - Текст : непосредственный.— ЭБС «ЛАНЬ» – «РГАУ-МСХА».

3. Дмитриев, А.К., Ожередова, Н.С. Санитарная микробиология. Учебное пособие по СПО/ А.К. Дмитриев, Н.С. Ожередова. - — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 163 с.

4. Ветеринарная микробиология и микология : учебник / Н. М. Колычев, Р. Г. Госманов. -3-е изд.,стер. - Санкт-Петербург: Лань,2019. - 624 с. -ISBN978- 5-8114-4735-0 : ~Б. ц. - Текст : непосредственный. — ЭБС «ЛАНЬ» – «РГАУ-МСХА».

5. Шапиро, Я. С. Микробиология / Я. С. Шапиро. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 308 с. — ISBN 978-5-507-49301-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/386048>

#### **Дополнительная литература:**

1. Госманов, Р. Г. Микробиология и иммунология / Р. Г. Госманов, А. И. Ибрагимова, А. К. Галиуллин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-47024-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/320771>

2. Ветеринарная микробиология и микология : учебное пособие. - Чебоксары : ЧГСХА, 2017. - 104 с. - ~Б. ц. - Текст : непосредственный. — ЭБС «ЛАНЬ»–«РГАУ-МСХА».

3. 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 : ~Б. ц. - Текст : непосредственный. — ЭБС «ЛАНЬ» – «РГАУ-МСХА».

4. Основы микробиологии и экологии микроорганизмов: учебное пособие / Е. А. Вилкова, Н. А. Ильина, Н. М. Касаткина. - Ульяновск : УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2016. - 140 с. - ISBN 978-5-86045-874-1 : ~Б. ц. - Текст : непосредственный.—ЭБС«ЛАНЬ»–«РГАУ-МСХА».

#### **Учебно-методические материалы:**

1. Ветеринарная микробиология и микология : учебно-методическое пособие с использованием элементов учебно-исследовательской работы / Г. Ф. Бовкун. - Брянск : Брянский ГАУ, 2019. - 198 с. - ~Б. ц. - Текст : непосредственный.— ЭБС « ЛАНЬ » – «РГАУ-МСХА».

2. Ветеринарная микробиология и микология: практикум/В. В.Ермаков. - Самара: СамГАУ, 2018. - 262 с.- ISBN978-5-88575-496-5:~Б.ц.-Текст: непосредственный.— ЭБС«ЛАНЬ»– «РГАУ-МСХА».

#### **Интернет–ресурсы**

Электронно-библиотечная система РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева  
(далее ЭБС) сайт [www.library.timacad.ru](http://www.library.timacad.ru)  
Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» - <https://cyberleninka.ru/>  
Сетевая электронная библиотека аграрных вузов -  
<https://e.lanbook.com/books>

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, освоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Освоенные умения:</b>            Обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам.            Пользоваться микроскопической оптической техникой,</p> <p><b>Освоенные знания:</b>            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, дезинфекции;            понятия патогенности и вирулентности;            чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;            формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных</p>	<p>Текущий контроль экзамен</p> <p>Текущий контроль экзамен</p>
<p><b>Частично сформированные общие и профессиональные компетенции:</b></p>	
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Интерпретация результатов Наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе осуществления поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач</p>

	<p>профессиональной деятельности. Текущий контроль экзамен</p>
<p><b>ОК 07.</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы дисциплины по контролю санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов Текущий контроль экзамен</p>
<p><b>ПК 1.1.</b> Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы дисциплины по контролю санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов Текущий контроль экзамен</p>

<p><b>ПК 1.2.</b> Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы дисциплины по осуществлению предупреждения заболеваний животных, проведение санитарно-просветительской деятельности. Текущий контроль. экзамен</p>
<p><b>ПК 1.3.</b> Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы дисциплины по осуществлению предупреждения заболеваний животных, проведение санитарно-просветительской деятельности. Текущий контроль. экзамен</p>