

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 17.07.2024 10:08:39

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e3910803122701a142017a4400c8a0e

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет  
имени П.А. Столыпина»**

**Университетский колледж агробизнеса**

ООП по специальности 36.02.01 Ветеринария

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ООП

*Е.И. Терещенко*  
Е.И. Терещенко  
«26» июня 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор

*А.П. Шевченко*  
А.П. Шевченко  
«26» июня 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины

**ОП.03 Основы микробиологии**

Выпускающее отделение	Отделение биотехнологий и права	
Разработчики РП (внутренние и внешние):	<i>Бендина</i>	Я.Б. Бендина
Внутренние эксперты:		
Заведующая методическим отделом УМУ	<i>Горелкина</i>	Г.А. Горелкина
Директор НСХБ	<i>Демчукова</i>	И.М. Демчукова
Омск 2024		

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .....	<b>Ошибка!</b>
<b>Закладка не определена.</b>	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	4
2.2. Содержание дисциплины .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.3. Курсовой проект (работа) .....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение .....	9
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	<b>Ошибка!</b>
<b>Закладка не определена.</b>	
Приложение	

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.03 Основы микробиологии

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Цель дисциплины **ОП.03 Основы микробиологии** формирование у обучающихся научное мировоззрение о многообразии биологических объектов, микробиологических приемов и методов диагностики инфекционных болезней животных.

Дисциплина включена в обязательную часть общепрофессионального цикла ООП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 36.02.01 Ветеринария.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ООП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 02	оценивать практическую значимость результатов поиска	приемы структурирования информации
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ПК 1.2	пользоваться техническими средствами и методами для проведения стерилизации	методы стерилизации ветеринарного инструментария
ПК 1.3	использовать средства индивидуальной защиты работниками животноводческих объектов	методы проведения исследований биологического материала, продуктов и сырья животного и растительного происхождения с целью предупреждения возникновения болезней

### Обоснование часов вариативной части ООП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины (очная форма обучения)

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В том числе в форме практической подготовки
Учебные занятия	50	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация – экзамен	12	-
Всего	62	-

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины (очно-заочная форма обучения)

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В том числе в форме практической подготовки
Учебные занятия	22	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	28	-
Промежуточная аттестация – экзамен	12	-
Всего	62	-

## 2.2. Содержание дисциплины

### 2.2.1 Содержание дисциплины по очной форме обучения:

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 компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1.1 Введение в микробиологию	<b>Содержание</b>	<b>8/2</b>	ОК 02, ПК 1.3
	1. Введение. Предмет, цели и задачи микробиологии	2	
	2. Значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных.	2	
	3. <b>Практическое занятие № 1:</b> Техника безопасности в микробиологической лаборатории.	2	
	4. Оборудование и инструменты.	2	
Тема 1.2 Морфология микроорганизмов	<b>Содержание</b>	<b>10/8</b>	ОК 02, ПК 1.3
	5. Строение бактерий и морфологические свойства патогенных микроорганизмов. Подвижность бактерий	2	
	6. <b>Практическое занятие № 2:</b> Классификация микроорганизмов, основные группы.	2	
	7. <b>Практическое занятие № 3:</b> Определение групп микроорганизмов.	2	
	8. <b>Практическое занятие № 4:</b> Устройство микроскопа и техника работы с ним.	2	
	9. <b>Практическое занятие № 5:</b> Изготовление мазков – отпечатков из патологического материала и мазков из выращенных культур микробов.	2	
Тема 1.3 Физиология микроорганизмов	<b>Содержание</b>	<b>12/8</b>	ОК 02, ПК 1.3
	10. Химический состав питания и дыхание микроорганизмов.	2	
	11. Изучение культуральных свойств микроорганизмов.	2	
	12. <b>Практическое занятие № 6:</b> Классификация по типам питания.	2	
	13. <b>Практическое занятие № 7:</b> Определение подвижности микроорганизмов.	2	
	14. <b>Практическое занятие № 8:</b> Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам	2	
Тема 1.4 Экология микроорганизмов и влияние внешних условий на	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ПК 1.2
	16. Понятие об инфекции, инфекционном процессе, инфекционной болезни. Патогенность и вирулентность микроорганизмов.	2	

них. Учение об инфекциях			
Тема 1.5 Генетика микроорганизмов	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 02, ПК 1.2
	17. Наследственность и изменчивость микроорганизмов. Значение изменчивости микроорганизмов на практике	2	
Тема 1.6 Влияние условий внешней среды на микроорганизмы. Распространение микроорганизмов во внешней среде	<b>Содержание</b>	<b>8/8</b>	ПК 1.3
	18. <b>Практическое занятие № 10:</b> Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы.	2	
	19. <b>Практическое занятие № 11:</b> Приготовление питательных сред для различных групп микроорганизмов.	2	
	20. <b>Практическое занятие № 12:</b> Определение видов питательных сред.	2	
	21. <b>Практическое занятие № 13:</b> Методы стерилизации и дезинфекции.	2	
Тема 1.7 Взятие патологического материала	<b>Содержание</b>	<b>4/2</b>	ПК 1.3
	22. <b>Практическое занятие № 14:</b> Правила отбора, доставка и хранение биоматериала.	2	
	23. Техника посева инфицированного материала на простые питательные среды. Пересев. Исследование микроорганизмов на подвижность.	2	
Тема 1.8 Основы учения о вирусах	<b>Содержание</b>	<b>4/2</b>	ОК 02, ПК 1.2
	24. Понятие о вирусах, классификация, культивирование, патологические свойства.	2	
	25. <b>Практическое занятие № 15:</b> Ознакомление с техникой заражения куриных эмбрионов	2	
<b>Промежуточная аттестация:</b>		12	
<b>Всего:</b>		<b>62</b>	

### 2.2.2 Содержание дисциплины по очно-заочной формы обучения

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 компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1.1 Введение в микробиологию	<b>Содержание</b>	<b>8/2</b>	ОК 02, ПК 1.3
	<b>Самостоятельная работа:</b> Введение. Предмет, цели и задачи микробиологии	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных.	2	

	<b>1. Практическое занятие № 1:</b> Техника безопасности в микробиологической лаборатории.	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Оборудование и инструменты.	2	
Тема 1.2 Морфология микроорганизмов	<b>Содержание</b>	<b>10/2</b>	ОК 02, ПК 1.3
	<b>2.</b> Строение бактерий и морфологические свойства патогенных микроорганизмов. Подвижность бактерий	2	
	<b>3. Практическое занятие № 2:</b> Классификация микроорганизмов, основные группы.	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Определение групп микроорганизмов.	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Устройство микроскопа и техника работы с ним.	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Изготовление мазков – отпечатков из патологического материала и мазков из выращенных культур микробов.	2	
Тема 1.3 Физиология микроорганизмов	<b>Содержание</b>	<b>12/4</b>	ОК 02, ПК 1.3
	<b>4.</b> Химический состав питания и дыхание микроорганизмов.	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Изучение культуральных свойств микроорганизмов.	2	
	<b>5. Практическое занятие № 3:</b> Классификация по типам питания.	2	
	<b>6. Практическое занятие № 4:</b> Определение подвижности микроорганизмов.	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Окрашивание микроорганизмов по Граму	2	
Тема 1.4 Экология микроорганизмов и влияние внешних условий на них. Учение об инфекциях	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ПК 1.2
	<b>7.</b> Понятие об инфекции, инфекционном процессе, инфекционной болезни. Патогенность и вирулентность микроорганизмов.	2	
Тема 1.5 Генетика микроорганизмов	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 02, ПК 1.2
	<b>8.</b> Наследственность и изменчивость микроорганизмов. Значение изменчивости микроорганизмов на практике	2	
Тема 1.6 Влияние условий внешней среды на микроорганизмы. Распространение микроорганизмов во внешней	<b>Содержание</b>	<b>8/2</b>	ПК 1.3
	<b>Самостоятельная работа:</b> Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы.	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Приготовление питательных сред для различных групп микроорганизмов.	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Определение видов питательных сред.	2	
	<b>9. Практическое занятие № 5:</b> Методы стерилизации и дезинфекции.	2	

среде			
Тема 1.7 Взятие патологического материала	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 1.3
	<b>Самостоятельная работа:</b> Правила отбора, доставка и хранение биоматериала.	2	
	<b>10.</b> Техника посева инфицированного материала на простые питательные среды. Пересев. Исследование микроорганизмов на подвижность.	2	
Тема 1.8 Основы учения о вирусах	<b>Содержание</b>	<b>4/2</b>	ОК 02, ПК 1.2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Понятие о вирусах, классификация, культивирование, патологические свойства.	2	
	<b>11. Практическое занятие № 6:</b> Ознакомление с техникой заражения куриных эмбрионов	2	
<b>Промежуточная аттестация:</b>		12	
<b>Всего:</b>		<b>62</b>	

### 2.3. Курсовой проект (работа)

Отсутствует.



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

кабинет «Социально-экономических дисциплин» оснащенный в соответствии приложением 3 образовательной программы по специальности 36.02.01 Ветеринария.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Мудрецова-Висс, К. А. Основы микробиологии : учебник / К.А. Мудрецова-Висс, В.П. Дедюхина, Е.В. Масленникова. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0904-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2155296> . – Режим доступа: по подписке.

2. Колычев, Н. М. Ветеринарная микробиология и микология : учебник / Н. М. Колычев, Р. Г. Госманов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-4735-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207101> . — Режим доступа: для авториз. пользователей

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Практикум по дисциплине «Основы микробиологии» (профессиональный цикл, общепрофессиональной дисциплины, ОП. 03) : учебное пособие. — Великие Луки : Великолуцкая ГСХА, 2022. — 50 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/261659> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Патогенные анаэробы рода Clostridium в ветеринарной медицине : учебное пособие / Л. П. Пульчеровская, Е. А. Ляшенко, Д. А. Васильев, С. Н. Золотухин. — Ульяновск : УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2021. — 123 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/291944> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Терехов, В. И. Анаэробные инфекции животных : учебное пособие для вузов / В. И. Терехов, А. С. Тищенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-9101-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184188> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Микробиология. – Москва : ФИЦ Фундаментальные основы биотехнологии РАН, 1932. – . – Выходит 6 раз в год. – ISSN 0026-3656. – Текст : непосредственный.

5.Современные профессиональные базы данных (ИОС ОмГАУ-Moodle).

6. Электронно-библиотечная система «Znanium.com» <http://znanium.com/>

7. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>

8. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>

9. Справочная правовая система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>

10.Универсальная База Данных ИВИС <https://eivis.ru/>

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Знания:</b>		
приемы структурирования информации	Обучающийся знает приемы структурирования информации.	-устные и письменные опросы на теоретических и практических занятиях.
порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	Обучающийся знает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	- тестовые опросы. - письменные работы по завершению разделов. - взаимный контроль при работе в парах и малыми группами.
методы стерилизации ветеринарного инструментария	Обучающийся знает методы стерилизации ветеринарного инструментария	- самоконтроль при рефлексии на теоретических занятиях. - самоконтроль при проверке самостоятельной работы.
методы проведения исследований биологического материала, продуктов и сырья животного и растительного происхождения с целью предупреждения возникновения болезней	Обучающийся знает методы проведения исследований биологического материала, продуктов и сырья животного и растительного происхождения с целью предупреждения возникновения болезней	
<b>Умения</b>		
оценивать практическую значимость результатов поиска	Обучающийся умеет оценивать практическую значимость результатов поиска	- проверка результатов и хода выполнения практических работ
оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Обучающийся умеет оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	- решение поисковых задач. - наблюдение, интерпретация результатов и экспертная оценка деятельности обучающихся на
пользоваться техническими средствами и методами для проведения стерилизации	Обучающийся умеет пользоваться техническими средствами и методами для проведения стерилизации	практических и теоретических занятиях. - оценка качества знаний при сдаче экзамена.
использовать средства индивидуальной защиты работниками животноводческих объектов	Обучающийся умеет использовать средства индивидуальной защиты работниками животноводческих объектов	

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет  
имени П.А. Столыпина»**

**Университетский колледж агробизнеса**

**36.02.01 Ветеринария**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине  
ОП.03 Основы микробиологии**

Обеспечивающее преподавание дисциплины  
подразделение

отделение биотехнологий и права

Разработчик:

Преподаватель

Я.Б. Бендина

**Омск  
2024**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
2. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ	4
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ТИПОВ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ	5
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ	6
5. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины ОП.03 Основы микробиологии.
2. ФОС включает оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.
3. ФОС позволяет оценивать знания, умения, направленные на формирование компетенций.
4. ФОС разработан на основании положений основной образовательной программы по специальности 36.02.01 Ветеринария дисциплины ОП.03 Основы микробиологии.
5. ФОС является обязательным обособленным приложением к рабочей программе.

## II. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

Код ОК, ПК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 02	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ПК 1.2	У 1.2.02	пользоваться техническими средствами и методами для проведения стерилизации	З 1.2.02	методы стерилизации ветеринарного инструментария
ПК 1.3	У 1.3.01	использовать средства индивидуальной защиты работниками животноводческих объектов	З 1.3.03	методы проведения исследований биологического материала, продуктов и сырья животного и растительного происхождения с целью предупреждения возникновения болезней

### III. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ТИПОВ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗАНЙ И УМЕНИЙ

Содержание курса	Форма контроля	Знания	Умения
<b>Текущий контроль</b>			
Тема 1.1 Введение в микробиологию	Устный ответ; решение ситуационных задач	З 1.3.03 Зо 02.02	Уо 02.05 У 1.3.01
Тема 1.2 Морфология микроорганизмов	Устный ответ; решение практических задач	Зо 02.04 З 1.3.03	Уо 02.08 У 1.3.01
Тема 1.3 Физиология микроорганизмов	Контроль при работе в парах	Зо 02.02 З 1.3.03	Уо 02.05 У 1.3.01
Тема 1.4 Экология микроорганизмов и влияние внешних условий на них. Учение об инфекциях	Решение практических заданий	З 1.2.02	У 1.2.02
Тема 1.5 Генетика микроорганизмов	Выполнение тестовых заданий	Зо 02.04 З 1.2.02	У 1.2.02
Тема 1.6 Влияние условий внешней среды на микроорганизмы. Распространение микроорганизмов во внешней среде	Решение практических задач	З 1.3.03	У 1.3.01
Тема 1.7 Взятие патологического материала	Устный ответ; решение ситуационных задач	З 1.3.03	У 1.3.01
Тема 1.8 Основы учения о вирусах	Устный ответ; решение задач	Зо 02.04 З 1.2.02	Уо 02.05 У 1.2.02
<b>Промежуточный контроль</b>			
Экзамен	Устный ответ на вопросы; решение практических задач	Зо 02.02 Зо 02.04 З 1.2.02 З 1.3.03	Уо 02.05 Уо 02.06 У 1.2.02 У 1.3.01

#### IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

##### 4.1. Оценочные средства, применяемые для текущего контроля.

##### Примеры практических (ситуационных) задач

1. Заполните таблицу, используя учебный материал:

Ф.И.О.	Основные научные открытия и изобретения
1. Антоний Левенгук	
2. Луи Пастер	
3. Роберт Кох	
4. Мечников	
5. Виноградский	
6. Ивановский	
7. Лебедев	

2. Используя учебный материал, заполните таблицу:

Вид микробов	Формы	Строение	Размножение	Использование в промышленности

3. По способу питания микробы делятся на:

	усваивают углерод и азот из неорганических соединений.
	– усваивают готовые органические соединения мертвой природы (гнилостные бактерии, плесневые грибы, дрожжи).
	– нуждаются в сложных органических соединениях живых организмов (болезнетворные микробы).

4. Используя учебный материал, заполните таблицу:

почве?	воде?	воздухе?	на теле человека?

##### Примеры тестовых заданий



Компетенции	Оценочные средства																
<p>ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>1. К микроорганизмам, не имеющим клеточного строения, относятся:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) бактерии</li> <li>2) вирусы</li> <li>3) прионы</li> <li>4) простейшие</li> </ol> <p><b>2. Бактерии, питающиеся за счет готовых органических соединений:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) аутотрофы</li> <li>2) гетеротрофы</li> <li>3) паразиты</li> <li>4) фагоциты</li> </ol> <p><b>3. В процентном соотношении вода в микробной клетке составляет:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 75-85 %</li> <li>2) до 50 %</li> <li>3) 60-70 %</li> <li>4) до 30 %</li> </ol> <p><b>4. Извитые бактерии, имеющие тонкие многочисленные завитки:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Вибрионы</li> <li>2) Спириллы</li> <li>3) спирохеты</li> <li>4) стрептококки</li> </ol> <p><b>5. Основными формами бактерий являются (дать не менее двух ответов):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Кокки</li> <li>2) Палочки</li> <li>3) Спирохеты</li> <li>4) Грибы</li> <li>5) Риккетсии</li> </ol> <p><b>6. Установите соответствие между основными формами бактерий:</b></p> <table border="1" data-bbox="499 1279 1362 1480"> <tbody> <tr> <td>1. шаровидные бактерии</td> <td>А. Палочки</td> </tr> <tr> <td>2. строго цилиндрическая или овоидная форма</td> <td>Б. Извитые</td> </tr> <tr> <td>3. длинные извитые клетки, образуют несколько изгибов из 1 или 2 оборотов</td> <td>В. Кокки</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>7. Установите соответствие между характером локализации споры:</b></p> <table border="1" data-bbox="499 1570 1287 1738"> <tbody> <tr> <td>1. Центральное</td> <td>А. На конце палочки</td> </tr> <tr> <td>2. Субтерминально</td> <td>Б. В центре</td> </tr> <tr> <td>3. Терминально</td> <td>В. Ближе к концу</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>8. Установите соответствие между группами бактерий по отношению к температуре:</b></p> <table border="1" data-bbox="499 1861 1465 2031"> <tbody> <tr> <td>1. Психрофилы</td> <td>А. Бактерии, способные размножаться при комнатной температуре</td> </tr> <tr> <td>2. Мезофиллы</td> <td>Б. Бактерии, способные размножаться при низкой температуре</td> </tr> </tbody> </table>	1. шаровидные бактерии	А. Палочки	2. строго цилиндрическая или овоидная форма	Б. Извитые	3. длинные извитые клетки, образуют несколько изгибов из 1 или 2 оборотов	В. Кокки	1. Центральное	А. На конце палочки	2. Субтерминально	Б. В центре	3. Терминально	В. Ближе к концу	1. Психрофилы	А. Бактерии, способные размножаться при комнатной температуре	2. Мезофиллы	Б. Бактерии, способные размножаться при низкой температуре
1. шаровидные бактерии	А. Палочки																
2. строго цилиндрическая или овоидная форма	Б. Извитые																
3. длинные извитые клетки, образуют несколько изгибов из 1 или 2 оборотов	В. Кокки																
1. Центральное	А. На конце палочки																
2. Субтерминально	Б. В центре																
3. Терминально	В. Ближе к концу																
1. Психрофилы	А. Бактерии, способные размножаться при комнатной температуре																
2. Мезофиллы	Б. Бактерии, способные размножаться при низкой температуре																

	3. Термофилы	В. Бактерии, способные размножаться при высокой температуре.
	<b>9. Определить соответствие:</b>	
	1. Дезинфекция	А. Уничтожение грызунов
	2. Дезинсекция	Б. Уничтожение гельминтов
	3. Дератизация	В. Уничтожение микробов
	4. Дегельминтизация	Г. Уничтожение насекомых
	10. Видимая глазом совокупность бактерий на питательных средах это-	
	11. Как называются кокки, располагающиеся цепочками?	
	12. Как называются кокки, располагающиеся в виде гроздьев винограда?	
	13. Основной таксономической единицей в микробиологии является?	
ПК 1.2 Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных	<b>1. Бактерии по типу дыхания подразделяются на:</b>	
	1) олиготрофы и сапрофиты	
	2) анаэробы и анаэрофаги	
	3) аэробы и анаэробы	
	4) аэробы и анаэробы	
	<b>2. Расположение кокков зависит от:</b>	
	1) Размеров кокков	
	2) Количества и расположения жгутиков	
	3) Деления в разных плоскостях	
	4) Различия в капсулообразовании	
	5) Наличия спор	
	<b>3. Бациллы имеют:</b>	
	1) Кокковидную форму	
	2) Включения зерен волютина	
	3) Грамотрицательную окраску	
	4) Округлую форму	
	5) Споры	
	<b>4. Нуклеоид:</b>	
	1) Двунитевая молекула ДНК	
	2) ДНК защищенная белковой оболочкой	
	3) Делится митозом	
	4) Имеет одонитевую ДНК	
	5) Фрагментированная РНК	
	<b>5. Рибосомы:</b>	
	1) Запас питательных веществ	
	2) Центры синтеза белка	
	3) Являются производными плазматической мембраны	
	4) Служат для сохранения вида	
	5) Сохраняют клетку от неблагоприятного воздействия	
	<b>6. Определить соответствие видов иммунитета:</b>	
	1. Наследственный	А. не передается по наследству, а приобретается каждым организмом в течение жизни
	2. Приобретенный	Б. вырабатывается в ответ на искусственное

	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="491 150 841 208"></td> <td data-bbox="841 150 1479 208">введение микробных антигенов (вакцин)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="491 208 841 266">3. Естественный</td> <td data-bbox="841 208 1479 266">В. Передается из поколения поколению</td> </tr> <tr> <td data-bbox="491 266 841 353">4. Искусственный</td> <td data-bbox="841 266 1479 353">Г. вырабатывается после перенесения инфекционного заболевания</td> </tr> </table>		введение микробных антигенов (вакцин)	3. Естественный	В. Передается из поколения поколению	4. Искусственный	Г. вырабатывается после перенесения инфекционного заболевания
	введение микробных антигенов (вакцин)						
3. Естественный	В. Передается из поколения поколению						
4. Искусственный	Г. вырабатывается после перенесения инфекционного заболевания						
<p>ПК 1.3 Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств</p>	<p><b>7. Определить порядок техники приготовления мазка отпечатка:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внести петлю в пробирку с МПБ для взятия культуры</li> <li>2. Обжечь петлю в пламени спиртовки до покраснения</li> <li>3. Препарат высушить на воздухе и затем фиксировать методом фламбирования или прогрева</li> <li>4. Бактериологической петлей материал нанести на стекло</li> <li>5. Вытащить ватную пробку из пробирки правой</li> </ol> <p><b>8. Определить порядок этапов окрашивания по Грамму:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Промывают стекло дистиллированной водой</li> <li>2. Окрашивают препарат фуксином</li> <li>3. Заливают мазок раствором Люголя</li> <li>4. На фиксированный мазок накладывают небольшие кусочки фильтровальной бумаги</li> <li>5. Наливают основной краситель - генцианвиолет или метиленовый синий</li> <li>6. Обрабатывают мазок чистым этиловым спиртом</li> </ol> <p><b>9. Как называют микробы, способные жить при отсутствии атмосферного кислорода:</b></p> <p><b>10. Как называют микробы, использующие для дыхания молекулярный кислород:</b></p> <p><b>1. Бациллы имеют:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Кокковидную форму</li> <li>2) Включения зерен волютинина</li> <li>3) Грамотрицательную окраску</li> <li>4) Округлую форму</li> <li>5) Споры</li> </ol> <p><b>2. Рибосомы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Запас питательных веществ</li> <li>2) Центры синтеза белка</li> <li>3) Являются производными плазматической мембраны</li> <li>4) Служат для сохранения вида</li> <li>5) Сохраняют клетку от неблагоприятного воздействия</li> </ol> <p><b>3. Простые методы окраски позволяют:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Выявить оболочку</li> <li>2) Изучить форму микробов</li> <li>3) Окрасить капсулу</li> <li>4) Изучить структуру бактериальной клетки</li> <li>5) Окрасить жгутики</li> </ol> <p><b>4. Риккетсии:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Грамотрицательные</li> <li>2) Растут на питательных средах</li> <li>3) Облигатные внутриклеточные паразиты</li> <li>4) Не обладают полиморфизмом</li> <li>5) В патологии человека не участвуют</li> </ol>						

**5. Диплококки располагаются в мазке:**

- 1) одиночно
- 2) попарно
- 3) с образованием пакетов, тюков
- 4) в виде цепочек
- 5) в виде гроздьев винограда

**6. Скопления бактерий, напоминающие внешне грозди винограда, называются:**

- 1) стафилококками
- 2) сарцинами
- 3) стрептококками
- 4) диплококками

**7. Вид:**

- 1) Культура микроба, полученная из одной клетки
- 2) Совокупность особей одного вида
- 3) Совокупность особей, имеющих один генотип
- 4) Выращенная на искусственной питательной среде, популяция одного вида
- 5) Правильное название таксонов

**8. Установить соответствие:**

1. Прокариоты	А. Вирусы, фаги
2. Эукариоты	Б. Бактерии (доядерные)
3. Акариоты	В. Животные, растения, грибы (ядерные)

**9. Установить соответствие:**

1. Диплококи	А. возникают пакеты правильной кубической формы из 8, 16 и большего количества кокков
2. Сарцины	Б. делятся беспорядочно в различных плоскостях, образуя скопления, напоминающие грозди винограда
3. Стрептакокки	В. делятся в одной плоскости, располагаются парами
4. Стафилококки	Г. овальные, делятся в одной плоскости, но при делении не отделяются друг от друга и образуют цепочки

**10. Установить соответствие:**

1. Облигатные аэробы	А. особенная группа микробов, для которых концентрация кислорода при культивировании может быть уменьшена до 2 %.
2. Облигатные анаэробы	Б. могут расти и размножаться как в присутствии кислорода, так и без него.
3. Факультативные анаэробы	В. для оптимального роста которых необходим кислород
4. Микроаэрофилы	Г. бактерии, которые растут при отсутствии кислорода за счет процессов брожения

**11. Установить соответствие назначения питательных сред:**

1. Основные	А. служат для выделения и выращивания микроорганизмов, не растущих на простых средах
2. Специальные	Б. служат для культивирования большинства патогенных микробов.
3. Элективные	В. позволяют отличить один вид микробов от другого по ферментативной активности
4. дифференциально-диагностические	Г. служат для выделения определенного вида микробов, росту которых они благоприятствуют

<b>12. Установить соответствие закономерности в жидкой питательной среде:</b>	
1. начальная фаза-лаг-фаза	А. характеризуется сбалансированным размножением и отмиранием микроорганизмов
2. логарифмическая фаза - лаг-фаза	Б. характеризуется быстрым и постоянным размножением микробов
3. стационарная фаза	В. характеризуется массовой гибелью клеток,
4. фаза отмирания	Г. микробы адаптируются к питательной среде
<p><b>13. Дать определение комплексу обеззараживающих мероприятий направленных на уничтожение насекомых-переносчиков инфекции:</b></p> <p><b>14. Дать определение комплексу обеззараживающих мероприятий направленных на уничтожение форм определенных групп патогенных для человека микроорганизмов:</b></p> <p><b>15. Дать определение полному уничтожению всех форм живых микроорганизмов:</b></p> <p><b>16. Дать определение организмам, питающиеся остатками мертвых растений и животных и превращающие органические вещества в неорганические:</b></p> <p><b>17. Дать определение организмам, которые живут за счёт их хозяина:</b></p>	

#### **4.2. Оценочные средства, применяемые для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины**

### **ВОПРОСЫ**

#### **для подготовки к итоговому контролю**

1. Строение микробной клетки.
2. Типы дыхания и питание микробной клетки.
3. Строение микроскопа.
4. Формы бактерий.
5. Виды питательных сред.
6. Окрашивание по Грамму.
7. Фиксация мазка отпечатка.
8. Спора, ее функции, расположение в клетке.
9. Дезинфекция. Цели, задачи, методы и способы.
10. Дератизация и дезинсекция. Методы и способы.
11. Техника безопасности при работе в микробиологической лаборатории.

Экзамен проводится в устной форме с использованием комплекта билетов. Один билет включает теоретический блок (2 вопроса) и практический блок (1 задание). Билеты имеют одинаковое число вопросов. Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные и уточняющие вопросы по билету.

#### **Образец экзаменационного билета**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина»

Университетский колледж агробизнеса

Утверждаю:  
председатель методического совета  
\_\_\_\_\_ М.В. Иваницкая

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**  
**ОП.03 Основы микробиологии**

(специальность 36.02.01 Ветеринария)

1. Формы бактерий.
2. Дезинфекция. Цели, задачи, методы и способы.
3. Ситуационная задача: Приготовить 6 л. рабочего раствора «Ди-хлор» и провести дезинфекцию поверхностей в помещении и жесткой мебели в ЛПУ.



Одобрено на заседании методического совета, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

**V. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Уровень сформированности компетенций	Оценка	Критерии оценивания по видам работ	
		тестирование (процент правильных ответов)	прочие виды работ по дисциплине
Высокий	Отлично	90-100%	Обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и освоил практический материал. Дает логичные и грамотные ответы. Демонстрирует знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентируется, отвечая на дополнительные вопросы. Свободно справляется с поставленными задачами, аргументировано и верно обосновывает принятые решения.
Повышенный	Хорошо	70-89%	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает

			его. Не допускает существенных неточностей при ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет навыками и приемами их выполнения.
Базовый	Удовлетворительно	50-69%	Обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы допускает неточности. Дает определения понятий, искажающие их смысл. Нарушает последовательность изложения программного материала.
Не сформирована	Неудовлетворительно	0-49%	Обучающийся не знает, не выполняет или неправильно выполняет большую часть учебного материала. Допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Не выполняет задания.

**ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**ОП.03 Основы микробиологии**  
**36.02.01 Ветеринария**

<b>1) Рассмотрена и одобрена:</b>
а) На заседании предметно-цикловой методической комиссии протокол № 7 от 20.05.2024 г.  Председатель ПЦМК  Е.И. Терещенко
б) На заседании методического совета протокол № 5 от 23.05.2024 г.  Председатель методического совета  М.В. Иваницкая
<b>2) Рассмотрена и одобрена внешним экспертом</b>
а) Акционерное общество «Омский бекон», директор Букулит Николай Николаевич

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**ОП.03 Основы микробиологии в составе ООП 36.02.01 Ветеринария**

**Ведомость изменений**

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ООП или председатель ПЦМК/ МК