

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 09.07.2024 08:44:01

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

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

Факультет ветеринарной медицины

**ОПОП по направлению подготовки
36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.О.12 Микробиология

Направленность (профиль) «Ветеринарно-санитарная медицина»

Омск 2024


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

Факультет ветеринарной медицины

ОПОП по направлению подготовки
36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза


СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

 М.В. Заболотных
« 26 » 06 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан

 С.В. Чернигова
« 26 » 06 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.О.12 Микробиология**

Направленность (профиль) «Ветеринарно-санитарная медицина»

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра -

ветеринарной микробиологии,
инфекционных и инвазионных
болезней

Разработчик (и) РП:

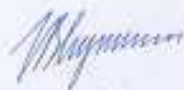
канд.ветеринар. наук, доцент



Н.А. Лещёва

Внутренние эксперты:

Председатель МК,
канд.ветеринар. наук, доцент



И.В. Якушкин

Начальник управления информационных
технологий



П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ



Г.А. Горелкина

Директор НСХБ



И.М. Демчукова

Омск 2024

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 19.09.2017 г. № 939.
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность (профиль) Ветеринарно-санитарная медицина.

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения¹.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственный, технологический и организационно-управленческий, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: формирование базовых теоретических знаний и практических профессиональных навыков в области микробиологии

2.2 Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-6	способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	ИД-1 _{опк-6} Знает условия возникновения и распространения заболеваний различной этиологии, способен идентифицировать опасность и степень риска их возникновения и распространения.	морфологию и свойства возбудителей болезней	и проводить микробиологические исследования; диагностировать возбудителей инфекционных болезней	техническими приемами бактериологических исследований
		ИД-2 _{опк-6} способен реализовывать программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций, осуществлять контроль запрещенных	существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций	и проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб	навыками проведения процедур идентификации выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска.

		<p>веществ в организме животных, продуктах животного происхождения и кормах, применять системы идентификации животных, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных служб.</p>			
--	--	--	--	--	--

¹ В случае отсутствия примерной программы данный пункт удаляется.

¹ В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося, то пишется следующий текст:

- относится к дисциплинам по выбору;
- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций	
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий		
				Оценки сформированности компетенций					
				2	3	4	5		
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»		
				Характеристика сформированности компетенции					
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач			
Критерии оценивания									
ОПК-6 способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	ИД-1 _{опк-6}	Полнота знаний	морфологию и свойства возбудителей болезней	Не знает морфологию и свойства возбудителей болезней	Поверхностно знаком с морфологией и свойства возбудителей болезней	Хорошо знает морфологию и свойства возбудителей болезней	В совершенстве знает морфологию и свойства возбудителей болезней	вопросы для экзамена, реферат, вопросы для сам.изуч.тем, вопросы для подготовки к аудиторным занятиям, тестирование	
		Наличие умений	проводить микробиологическое исследование; диагностировать возбудителей инфекционных болезней	Не умеет проводить микробиологические исследования; диагностировать возбудителей инфекционных болезней, пищевых токсикозов и токсикоинфекций	Поверхностно проводит микробиологические исследования; диагностирует возбудителей инфекционных болезней, пищевых токсикозов и токсикоинфекций	Уверенно проводит микробиологические исследования; диагностирует возбудителей инфекционных болезней, пищевых токсикозов и токсикоинфекций	В совершенстве проводит микробиологические исследования; диагностирует возбудителей инфекционных болезней, пищевых токсикозов и токсикоинфекций		
		Наличие навыков (владение опытом)	техническими приемами бактериологических исследований	Не владеет техническими приемами бактериологических исследований	Имеет навыки по бактериологическим исследованиям	Свободно владеет техническими приемами бактериологических исследований	Уверенно владеет техническими приемами бактериологических исследований		
	ИД-2 _{опк-6}	Полнота знаний	существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций	Не знает существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций	Поверхностно знаком с существующим программами профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций	Хорошо знает существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций	В совершенстве знает существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций		вопросы для экзамена, реферат, вопросы для сам.изуч.тем, вопросы для подготовки к аудиторным занятиям, тестирование

		Наличие умений	проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб	Не умеет проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб	Поверхностно проводит оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб	Уверенно проводит оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб	В совершенстве проводит оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб	
		Наличие навыков (владение опытом)	навыками проведения процедур идентификации выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска.	Не владеет навыками проведения процедур идентификации выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска.	Поверхностно владеет навыками проведения процедур идентификации выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска.	Свободно владеет навыками проведения процедур идентификации выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска.	Уверенно владеет навыками проведения процедур идентификации выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска.	

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.Б.08 Биология Б1.О.25Химия	Знать физиологические механизмы регуляции процессов жизнедеятельности организма животных; ферментативные превращения белков, жиров и углеводов; - применять знания в области биологических и физиологических закономерностей для мониторинга окружающей среды	Б1.О.16 Инфекционные болезни; Б1.В.ДВ.04 .01 Санитарная микробиология и вирусология	Б1.Б.09 Основы физиологии Б1.Б.07 Биологическая химия
* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе			

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины;
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма экзамена по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;

5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 3 семестре 2 курса.

Продолжительность семестра (-ов) 19 4/6 недель.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час			
	семестр, курс*			
	очная форма		заочная форма	
	3 сем.	№ сем.	№ курса	№ курса
1. Контактная работа	54			
1.1. Аудиторные занятия, всего	54			
- лекции	18			
- практические занятия (включая семинары)	18			
- лабораторные работы	18			
1.2. Консультации (в соответствии с учебным планом)				
2. Внеаудиторная академическая работа	54			
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:				
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**				
- реферата	4			
-				
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	14			
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	26			
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	10			
3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	36			
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	144		
	Зачетные единицы	4		

Примечание:
* – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;
** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела	общая	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел		
		Контактная работа			ВАРС						
		Аудиторная работа			всего	Фиксированные виды	формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации			№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
		всего	лекции	занятия							
			практические (всех форм)	лабораторные	Консультации (в соответствии с учебным планом)						
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Очная форма обучения											
1	Общая микробиология	52	28	8	6	14		24	4	Рубежно	ОПК-6
	1.1 Предмет и задачи микробиологии		6	2	4						

	1.2 Химический состав, метаболизм микроорганизмов, питание, дыхание, рост и размножение		16	2	2	12				е	
	1.3 Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы		2	2						тестирование	
	1.4 Учение об инфекции и иммунитет		4	2		2					
2	Частная микробиология	56	26	10	12	4		30		Рубежное тестирование	ОПК-6
	2.1 Грамположительные кокки и палочки, не образующие спор		6	2		4					
	2.2 Грамположительные спорообразующие палочки		6	2	4						
	2.3 Грамотрицательные не образующие спор палочки		10	4	6						
	2.4 Патогенные микобактерии		4	2	2						
	Промежуточная аттестация	36	×	×	×	×		×	×	Экзамен	
	Итого по дисциплине	144	54	18	18	18		54	4		

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№	Тема лекции. Основные вопросы темы		Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения	
			очная форма	заочная форма		
раздела	лекции					
1	2	3	4	5	6	
1	1	Тема: Предмет и задачи микробиологии	2			
		1. Краткий исторический очерк развития микробиологии				
		2. Основы систематики микробов. Таксономические категории.				
		3) Строение прокариотической клетки и ее отличия от эукариотической клетки.				
	2	4. Понятие об L-формах микроорганизмов. Особенности строения спирохет, актиномицетов. Понятие о плесневых и дрожжевых грибов	2			Лекция-визуализация
		Тема: Физиология микроорганизмов				
		1. Химический состав микробной клетки				
	3	2. Питание и дыхание микроорганизмов	2			
		3. Рост и размножение микроорганизмов				
	4	Тема: Влияние различных факторов внешней среды на микроорганизмы	2			
		1. Влияние физических факторов				
		2. Влияние химических факторов. понятие об асептике и антисептике, стерилизации и дезинфекции				
5	3. Влияние биологических факторов	2				
	Тема: Учение об инфекции и иммунитете					
	1. Понятие об инфекции, инфекционном процессе, инфекционной болезни. Виды инфекций					
6	2. Иммунитет, его виды	2				
	3. Понятие об антигенах и антителах, их свойства					
2	5	Тема: Лабораторная диагностика стафилококковых и стрептококковых инфекций	2			
		1. Основные свойства возбудителей, классификация. Факторы патогенности.				
		2. Методы диагностики				
6	6	3. Иммунитет. Биопрепараты	2			
		Тема: Лабораторная диагностика сибирской язвы				
		1. Общая характеристика биологических свойств возбудителя сибирской язвы.	2			
		2. Правила отбора патологического материала для бак. исследования. Методы диагностики. Реакция преципитации по Асколи				

		3. Иммунитет. Биопрепараты.			
	7	Тема: Лабораторная диагностика колибактериоза и сальмонеллеза животных и человека 1. Основные свойства кишечной палочки и сальмонелл. Факторы патогенности. 2. Методы лабораторной диагностики 3. Иммунитет. Биопрепараты	2		Лекция-визуализация
	8	Тема: Патогенные микобактерии 1. Возбудители туберкулеза и паратуберкулеза животных 2. Методы лабораторной диагностики 3. Дифференциация патогенных микобактерий от атипичных 4. Иммунитет. Биопрепараты	2		Проблемная лекция
	9	Тема: Лабораторная диагностика бруцеллеза животных и человека 1. Общая характеристика биологических свойств бруцелл. Дифференциация бруцелл 2. Методы лабораторной диагностики 3. Иммунитет. Биопрепараты	2		
Общая трудоемкость лекционного курса					х
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная/очно-заочная форма обучения		18	- очная/очно-заочная форма обучения		10
- заочная форма обучения			- заочная форма обучения		
Примечания:					
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;					
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.					

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

Номер	раздела (модуля)	занятия	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
			очная /очно-заочная форма	Заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
0	1	Тема: Методы исследований, применяемые в микробиологии. Входной контроль	2			
		1) Техника безопасности при работе с микробными культурами				
		2) Методы исследований, применяемые в микробиологии				
		3) Особенности микроскопии в иммерсионной системе.				
1	3	Тема: Морфология микроорганизмов	2			ОСП
		1) Шаровидные микроорганизмы				
		2) Палочковидные микроорганизмы				
		3) Извитые микроорганизмы				
1	3	Тема: Питательные среды в микробиологии Коллоквиум	2			ОСП
		1) Требования, предъявляемые к питательным средам, их назначение				
		2) Классификация питательных сред				
		3) Методы стерилизации, дезинфекции.				
2	4	Тема: Лабораторная диагностика рожи свиней и листериоза с/х животных	2		Групповая дискуссия	ОСП
		1) Биологические свойства рожистой				

		палочки. Диагностика. 2) Биологические свойства листерий. Диагностика. 3) Дифференциация рожистой палочки и листерий				
5		Тема: Лабораторная диагностика пастереллеза с/х животных 1) Биологические свойства возбудителя 2) Методы лабораторной диагностики	2		Групповая дискуссия	ОСП
6		Тема: Лабораторная диагностика сибирской язвы Коллоквиум 1) Биологические свойства возбудителя 2) Методы лабораторной диагностики 3) Дифференциация возбудителя сибирской язвы от почвенных бацилл	2		Разбор конкретных ситуаций (case-study)	
7		Тема: Лабораторная диагностика бруцеллеза 1) Биологические свойства бруцелл 2) Методы лабораторной диагностики 3) Дифференциация бруцелл	2		Групповая дискуссия	ОСП
8		Тема: Лабораторная диагностика туберкулеза 1) Биологические свойства возбудителя 2) Методы лабораторной диагностики 3) Исследование патологического материала, молока, масла на наличие микобактерий	2		Разбор конкретных ситуаций (case-study)	ОСП
9		Тема: Лабораторная диагностика анаэробных инфекций 1) Лабораторная диагностика столбняка 2) Лабораторная диагностика ботулизма 2) Лабораторная диагностика эмкара	2		Групповая дискуссия	ОСП
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная/ очно - заочная форма обучения			18	- очная/ очно- заочная форма обучения		12
Заочная форма обучения				- Заочная форма обучения		
В том числе в формате семинарских занятий:						
- очная/ очно- заочная форма обучения						
Заочная форма обучения						
* <i>Условные обозначения:</i> ОСП - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную ВАРС; ПР СРС - занятие содержательно базируется на результатах выполнения студентами конкретной ВАРС; ...						
<i>Примечания:</i> - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6 - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2						

4.4 Лабораторный практикум.

Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

Номер			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час.		Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы
раздела *	лабораторного занятия	лабораторной работы (ЛР)		Очная форма	Заочная форма	Предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	ЛР во внеаудиторное	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	3	1	Техника приготовления окрашенных мазков-препаратов из микробных культур. Простые методы окраски	2		+	-	
	4-5	2	Сложные методы окраски. Окраска по Граму, ее сущность. Сложные методы окраски: кислотоустойчивых микроорганизмов по Циль-Нильсену, спорообразующих микроорганизмов по Шефферу-Фултону, Пешкову, и др. Окраска капсул по Ольту, Михину	4		+	-	
		3	Исследование микробов на подвижность. Прижизненные методы окраски микроорганизмов					
	7	4	Техника посева микроорганизмов на различные питательные среды Методы выделения чистых культур аэробов.	2		+	-	
	8	5	Методы выделения чистых культур анаэробов. Методы создания анаэробных условий	2		-	-	
	9	6	Изучение культуральных свойств микроорганизмов на плотных и жидких питательных средах. Биохимический метод исследования. Ферментативные свойства микроорганизмов	2		-	-	
	10	7	Серологический метод исследования. Реакция агглютинации	2		-	-	
2	11	8	Лабораторная диагностика стафилококковых и стрептококковых инфекций	2		+	-	
	14	9	Возбудители колибактериоза и сальмонеллеза животных и человека. Методы лабораторной диагностики	2		+	-	
Итого ЛР		9	Общая трудоёмкость ЛР	18		x		
<p>Примечания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6 - обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1 и 2 								

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1 Выполнение и защита (сдача) курсового проекта (работы) по дисциплине (не предусмотрено)

5.1.2 Выполнение и сдача рефератов

5.1.2.1 Место реферата в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением реферата		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения реферата
№	Наименование	
1	Общая микробиология	ОПК-6
2	Частная микробиология	

5.1.2.2 Перечень примерных тем рефератов

- Генетика микроорганизмов и изменчивость основных признаков микроорганизмов..
- Патогенность и вирулентность микроорганизмов. Факторы патогенности.
- Токсины бактерий, их природа и свойства.
- Ферменты бактерий.
- Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе.
- Антибиотики и их продуценты.
- Экология микроорганизмов. Формы взаимоотношений между микроорганизмами и окружающей средой
- Микрофлора организма животных
- Иммунная система и ее функции.
- Гуморальный и клеточный иммунитет
- Лабораторная диагностика паратуберкулеза
- Возбудитель Ку-лихорадки (лабораторная диагностика).
- Бактериофаги. Реакция фаголизиса
- Возбудитель диплококковой инфекции (лабораторная диагностика).
- Возбудители дерматомикозов. Лабораторная диагностика трихофитии и микроспории животных и человека.
- Лабораторная диагностика аспергиллеза животных и птиц

5.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата – см. Приложение 6.
2. Обеспечение процесса выполнения реферата учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение реферата:
- привитие студентам навыков библиографического поиска необходимой литературы (на бумажных носителях, в электронном виде);
 - привитие студентам навыков компактного изложения мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу, научно грамотным языком и в хорошем стиле;
 - приобретение навыка грамотного оформления ссылок на используемые источники, правильного цитирования авторского текста;
 - выявление и развитие у студента интереса к определенной научной и практической проблематике.
- Учебные задачи, которые должны быть решены студентом в рамках выполнения реферата:
- с максимальной полнотой использовать литературу по выбранной теме (как рекомендуемую, так и самостоятельно подобранную) для правильного понимания авторской позиции;
 - верно (без искажения смысла) передать авторскую позицию в своей работе;
 - уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с тем или иным автором по данной проблеме.
- Требования к содержанию:
- материал, использованный в реферате, должен относиться строго к выбранной теме;
 - необходимо изложить основные аспекты проблемы не только грамотно, но и в соответствии с тематической логикой.
 - при изложении следует сгруппировать идеи разных авторов по общности точек зрения или по научным школам;

- реферат должен заканчиваться анализом проведенной исследовательской работы. Студент выбирает тему реферата самостоятельно (тема закрепляется за студентом заранее до начала занятий). До написания реферата студенту выдается задание на выполнение реферата. После выбора темы студент приступает к поиску литературы, опубликованной по данной тематике. Правильный, корректный подбор литературы по необходимой тематике – это первый и важнейший этап написания реферата. В случае неправильного подбора литературы у студента может сложиться неверное мнение о состоянии рассматриваемого вопроса. Подобранный литература изучается в следующем порядке:

- знакомство с литературой, просмотр и выборочное чтение с целью получения общего представления о проблеме и структуре будущей работе;
- исследование необходимых источников, сплошное чтение отдельных работ, их изучение, конспектирование необходимого материала (при конспектировании в обязательном порядке указывается автор, название работы, место издания, издательство, год издания, страницы, последние изменения (если нормативный документ));
- обращение к литературе для дополнений и уточнений на этапе написания реферата.

Использованная литература может быть различного характера: нормативно-правовые документы, монографии, учебники, диссертации, авторефераты, статьи из журналов, газет, ресурсы сети Интернет и др. Могут использоваться как отечественные, так и иностранные источники. Желательно, чтобы большинство литературных источников было опубликовано не позднее последних 5 лет. Это позволяет изучить современное состояние проблемы.

При аттестации студента по итогам его работы над рефератом руководителем используются критерии оценки качества процесса подготовки реферата, критерии оценки содержания реферата, критерии оценки оформления реферата, критерии оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии.

Критерий оценки реферата

- оценка «**зачтено**» выставляется студенту, если реферат прикреплен в ЭИОС ОмГАУ-Moodle, в реферате раскрыта суть исследуемой проблемы, приведены различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее;
- оценка «**не зачтено**» выставляется студенту, если реферат не прикреплен в ЭИОС ОмГАУ-Moodle, не раскрыта суть исследуемой проблемы, не приведены различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

5.1.2.4 Типовые контрольные задания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

5.1.3 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения (не предусмотрено)

5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
1	Неспецифические факторы защиты организма	2	конспект, опрос на занятии
2	Патогенные микоплазмы (морфология, культивирование, патогенность).	4	конспект, опрос на занятии
2	Характеристика патогенных риккетсий.	4	конспект, опрос на занятии
2	Возбудитель орнитоза (пситтакоза животных, птиц и человека).	4	конспект, опрос на занятии

Примечание:

- учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Организация выполнения тем, выносимых на самостоятельное изучение:

Темы, вынесенные на самостоятельное изучение, представляются в виде доклада (презентации). Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает студентам все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРС и предоставления отчетных материалов преподавателю.

Преподавателю необходимо пояснить студентам общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

- 1) ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме, с нормативно-правовыми актами (ориентируясь на вопросы для самоконтроля);
- 2) на этой основе составить развёрнутый план изложения темы;
- 3) оформить отчётный материал в установленной форме в следующей последовательности: основные положения, факты, примеры и выводы;

Критерии оценки

- «зачтено» выставляется студенту, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму конспекта, отвечает на поставленные преподавателем вопросы;

- «не зачтено» выставляется студенту, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Очная форма обучения				
Практические занятия	Подготовка по темам семинарских занятий	План семинарских занятий; Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	1. Рассмотрение вопросов семинара 2. Изучение литературы по вопросам семинара 3. Подготовка ответов на вопросы, написание конспекта	26

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Самоподготовка к занятиям оценивается путем опроса обучающихся по теме занятия.

Оценку **«отлично»** выставляется обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы.

Оценку **«хорошо»** получает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не допускает существенных неточностей при ответах на вопросы.

Оценку **«удовлетворительно»** получает обучающийся, который имеет знания только основного материала. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценку **«неудовлетворительно»** получает обучающийся, который не отвечает на поставленные вопросы

5.4 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная форма обучения			
<i>Коллоквиум</i>	2 курс	Коллоквиум 1, коллоквиум 2	6
<i>Тест</i>	2 курс	Предэкзаменационный тест	4

6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	Письменный
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины:

- использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование офисных приложений;
- подготовка отчетов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций;
- использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (<https://do.omgau.ru/>), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6.

7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине размещены на официальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» с учетом требований ФГОС, представленных в Приложении 8.

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для организации работы в синхронном и асинхронном режимах. Соотношение объема занятий, проводимых в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и занятий, проводимых с применением ЭО, ДОТ представлено в приложении 5.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
рабочей программы дисциплины Б1.О.12 Микробиология
в составе ОПОП

1. Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры ветеринарной микробиологии, инфекционных и инвазионных болезней; протокол № <u>10</u> от <u>01.03.2024</u> .	
Зав. кафедрой, канд. ветеринар. наук, доцент	<u>Н.А. Лещёва</u>
б) На заседании методической комиссии по направлению 36.03.01 – Ветеринарно-санитарная экспертиза; протокол № <u>5</u> от <u>28.03.2024</u> .	
Председатель МКН – 36.03.01, канд. ветеринар. наук	<u>И.В. Якушкин</u>
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:	
Директор бюджетного учреждения «Омская областная ветеринарная лаборатория», канд. ветеринар. наук	<u>А.А. Ковалевская</u>
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	



**9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.**

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Микробиология : учебное пособие для вузов / Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, А. Х. Волков, А. И. Ибрагимова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-8107-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171851 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Кисленко, В. Н. Микробиология. Практикум : учебное пособие / В.Н. Кисленко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 239 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1016621. - ISBN 978-5-16-015071-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1505323 . — Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Госманов, Р. Г. Микробиология и иммунология : учебное пособие / Р. Г. Госманов, А. И. Ибрагимова, А. К. Галиуллин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-1440-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211310 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Санитарная микробиология : учебное пособие для вузов / Р. Г. Госманов, А. Х. Волков, А. К. Галиуллин, А. И. Ибрагимова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 252 с. — ISBN 978-5-507-49134-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/379331 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Феоктистова, Н. А. Основы микробиологии. Глоссарий : учебное пособие / Н. А. Феоктистова, Д. А. Васильев ; составители Н. А. Феоктистова, Д. А. Васильев. — Ульяновск : УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2020. — 62 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/207272 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Ветеринария. — Москва : Ветеринария, 1921. — . — Выходит ежемесячно. — ISSN 0042-4846. — Текст : непосредственный.	НСХБ
Микробиология. — Москва : ФИЦ Фундаментальные основы биотехнологии РАН, 1932. — . — Выходит 6 раз в год. — ISSN 0026-3656. — Текст : непосредственный.	НСХБ

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znaniium.com»	http://znaniium.com
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»	http://studentlibrary.ru
Универсальная База Данных ИВИС	https://eivis.ru/
Справочная правовая система КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:	
Профессиональные базы данных	https://clck.ru/МС8Аq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:	

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине**

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины
представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины			
Наименование программного продукта (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ		Лекции, практические, лабораторные занятия.	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса			
Наименование справочной системы		Доступ	
«Консультант+»		http://www.consultant.ru	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса			
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение	
Компьютерные классы с выходом в интернет	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, лабораторные занятия, ВАРС	
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)			
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система	
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	https://do.omgau.ru	Самостоятельная работа студента, текущий контроль	
ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине			
Наименование цифровой технологии (ЦТ)	Наименование цифровой компетенции, в освоении которой задействованы ЦТ	Материально-техническая база, обеспечивающая освоение цифровой технологии	Наименование специализированного помещения, используемого для реализации освоения ЦТ

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Учебная аудитория для лабораторных и практических занятий	Рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся. Доска аудиторная; специализированная мебель; мультимедиа-проектор переносной, экран для проектора переносной; ноутбук переносной; лабораторное оборудование; микроскоп монокулярный – 4 шт.; микроскоп МБИ-3-4 шт.; микроанаэростат-2 шт.; термостат электрический суховоздушный ТС-80М-1шт.; облучатель бактерицидный передвижной ОБС-3; прибор для бактериологического исследования; прибор для подсчета колоний
Учебная аудитория лекционного типа	Рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся. Доска аудиторная; специализированная мебель; мультимедиа-проектор переносной, экран для проектора переносной; ноутбук переносной

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

Б1.О.12 Микробиология

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: лекции, лабораторные, практические занятия, самостоятельная работа студентов, экзамен.

Лекционные занятия со студентами проводятся в традиционной или в интерактивной форме (в виде лекция-визуализация). Практические и лабораторные занятия проводятся в форме традиционных занятий, групповых дискуссий и анализа конкретных ситуаций (case-study).

В ходе изучения дисциплины студенту необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: фиксированные виды работ (реферат), самостоятельное изучение тем, подготовка к текущему контролю. Реферат размещается в ИОС ОмГАУ-Moodle.

На самостоятельное изучение студентам выносятся темы:

- Неспецифические факторы защиты организма
- Патогенные микоплазмы (морфология, культивирование, патогенность).
- Характеристика патогенных риккетсий.
- Возбудитель орнитоза (пситтакоза животных, птиц и человека).

По итогам изучения тем студент выполняет конспект.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины студентами в виде коллоквиума. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация студентов в форме экзамена.

Учитывая значимость дисциплины «Микробиология» в профессиональном становлении специалиста в области ветеринарно-санитарной экспертизы, к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к практическим и лабораторным занятиям, активная работа на них, выступление на семинарских занятиях;
- активная, ритмичная внеаудиторная работа студента; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины «Микробиология» состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с практическими, лабораторными и семинарскими занятиями. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) глубокое осмысливание ряда понятий и положений, введенных в теоретическом курсе;
- 2) раскрытие прикладного значения теоретических сведений;
- 3) развитие творческого подхода к решению практических и некоторых теоретических вопросов;
- 4) закрепление полученных знаний путем практического использования;

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- б) воспитание дисциплины ума, аккуратности, добросовестного отношения к работе;
- в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, что студенты получили определенные знания по биологии при изучении других учебных дисциплин, во-вторых, необходимо избегать дублирования материала с другими учебными дисциплинами, которые студенты уже изучили, либо которые предстоит им изучить. Для этого необходимо преподавателю ознакомиться с учебно-методическими комплексами дисциплин, взаимосвязанных с дисциплиной «Микробиология». Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить студентам основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения студентов, которые должны опираться на творческое мышление студентов, в наибольшей

степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе со студентами предполагаются следующие виды лекций: **вводная, классические (традиционные)**, формы проведения: **лекции-визуализации**.

Вводная лекция открывает лекционный курс по предмету. Цель: показать теоретическое и прикладное значение предмета, его связь с другими предметами, роль в понимании (видении) мира, в подготовке специалиста.

Классические (традиционные) лекции. Цель: последовательное изложение материала в логике данной науки, осуществляемое преимущественно вербальными средствами в виде монолога преподавателя.

Лекция-визуализация сочетает в себе наглядность представления материала, которая присуща слайд-презентации. Основой для подготовки лекции является слайд-презентация с использованием объяснительно-иллюстративного метода изложения.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1. Организация активных, интерактивных и традиционных форм проведения занятий в соответствии с ФГОС.

По дисциплине Б1.О.12 Микробиология рабочей программой предусмотрены практические занятия, в т.ч. в форме лабораторных работ (традиционные и интерактивные формы проведения).

Практические занятия. В соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами (ФГОС) реализация учебного процесса должна предусматривать проведение занятий в интерактивных и активных формах.

Учебный процесс, опирающийся на использование интерактивных методов обучения, организуется с учетом включенности в процесс познания всех студентов группы без исключения. Совместная деятельность означает, что каждый вносит свой особый индивидуальный вклад, в ходе работы идет обмен знаниями, идеями, способами деятельности

Цель интерактивных методов обучения состоит в создании комфортных условий обучения, при которых студент чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения, дать знания и навыки, а также создать базу для работы по решению проблем после того, как обучение закончится.

Задачами интерактивных форм обучения являются:

- пробуждение у обучающихся интереса;
- эффективное усвоение учебного материала;
- самостоятельный поиск учащимися путей и вариантов решения поставленной учебной задачи (выбор одного из предложенных вариантов или нахождение собственного варианта и обоснование решения);
- установление взаимодействия между студентами, обучение работать в команде, проявлять терпимость к любой точке зрения, уважать право каждого на свободу слова, уважать его достоинства;
- формирование у обучающихся мнения и отношения;
- формирование жизненных и профессиональных навыков;
- выход на уровень осознанной компетентности студента.

Принципы работы на интерактивном занятии:

- занятие – не лекция, а общая работа.
- все участники равны независимо от возраста, социального статуса, опыта, места работы.
- каждый участник имеет право на собственное мнение по любому вопросу.
- нет места прямой критике личности (подвергнуться критике может только идея).
- все сказанное на занятии – не руководство к действию, а информация к размышлению.

Алгоритм проведения интерактивного занятия:

1. Подготовка занятия

Преподаватель проводит подбор темы, ситуации, подбор конкретной формы интерактивного занятия.

2. Вступление:

Сообщение темы и цели занятия:

– участники знакомятся с предлагаемой ситуацией, с проблемой, над решением которой им предстоит работать, а также с целью, которую им нужно достичь;

– педагог информирует участников о рамочных условиях, правилах работы в группе, дает четкие инструкции о том, в каких пределах участники могут действовать на занятии;

3. Основная часть:

3.1. Разделение участников на группы.

3.2. Интерактивное позиционирование, включающее четыре этапа интерактивного позиционирования:

- 1) выяснение набора позиций аудитории,
 - 2) осмысление общего для этих позиций содержания,
 - 3) переосмысление этого содержания и наполнение его новым смыслом,
 - 4) формирование нового набора позиций на основании нового смысла.
4. Выводы (рефлексия).

Интерактивные занятия по дисциплине Б1.О.12 Микробиология проводятся в виде практических занятий «Анализ конкретных ситуаций (case-study)» – метода активизации учебно-познавательной деятельности обучаемых, при котором студенты и преподаватели участвуют в непосредственном обсуждении и решении задач. Цель занятия: найти решение задачи сделать выводы. Данный метод характеризуется следующими признаками:

- наличие конкретной ситуации (проблемы);
- разработка (индивидуально) вариантов решения ситуации;
- публичная защита разработанных вариантов разрешения ситуации с последующим оппонированием;
- подведение итогов и оценка результатов занятия.

Практические занятия в форме лабораторных работ. Лабораторная работа представляет собой процесс приобретения под руководством преподавателя конкретных профессиональных умений и их закрепление в виде навыков в процессе самостоятельного выполнения учебных практических задач, непосредственно связанных с содержанием будущих служебных или трудовых функций.

Выполнение лабораторного задания качественно повышает уровень интеллектуального развития студента: в результате обобщения полученных практических результатов он самостоятельно выходит на новый уровень теоретического знания.

Методическое обеспечение лабораторных занятий осуществляет профилирующая кафедра, на заседаниях которой утверждается тематика лабораторных работ по каждому учебному предмету, а также рекомендации по их подготовке и проведению. Студентам достаточно просто заранее ознакомиться с ними, чтобы иметь возможность самостоятельно подготовиться к каждому предстоящему занятию.

Методические рекомендации на каждую лабораторную работу включают в себя цель и задачи, основные задания, которые необходимо будет выполнить студенту в процессе исполнения им лабораторной работы, список научной, учебной, учебно-методической литературы, изучение которой должно предшествовать выполнению каждой лабораторной работы.

Самоподготовка студента к выполнению лабораторной работы состоит из ряда последовательных действий:

1. ознакомление с заданием на предстоящее лабораторное занятие, которое хранится в методическом кабинете кафедры;
2. ознакомление с рекомендованной литературой и иными источниками информации;
3. подготовка реферативных выписок той информации, которая непосредственно относится к выполнению задания лабораторной работы.

При изучении дисциплины «Микробиология» запланировано проведение 9-ти лабораторных работ.

Примерные темы лабораторных работ:

1. Техника приготовления окрашенных мазков-препаратов из микробных культур. Простые методы окраски
2. Сложные методы окраски. Окраска по Граму, ее сущность. Сложные методы окраски: кислотоустойчивых микроорганизмов по Циль-Нильсену, спорообразующих микроорганизмов по Шефферу-Фултону, Пешкову, и др. Окраска капсул по Ольту, Михину
3. Исследование микробов на подвижность. Прижизненные методы окраски микроорганизмов
4. Техника посева микроорганизмов на различные питательные среды. Методы выделения чистых культур аэробов.
5. Методы выделения чистых культур анаэробов. Методы создания анаэробных условий
6. Изучение культуральных свойств микроорганизмов на плотных и жидких питательных средах. Биохимический метод исследования. Ферментативные свойства микроорганизмов
7. Серологический метод исследования. Реакция агглютинации
8. Лабораторная диагностика стафилококковых и стрептококковых инфекций
9. Возбудители колибактериоза и сальмонеллеза животных и человека. Методы лабораторной диагностики

Занятия семинарского типа проводятся в форме коллоквиумов

Цель семинарских занятий: осмысление и более глубокое изучение теоретических проблем, а также отработка навыков использования знаний.

Семинарские занятия призваны укреплять интерес студента к науке и научным исследованиям, научить связывать научно-теоретические положения с практической деятельностью. В процессе

подготовки к семинару происходит развитие умений самостоятельной работы: развиваются умения самостоятельного поиска, отбора и переработки информации.

Коллоквиумы проводятся со студентами с целью выяснения знаний по той или иной теме курса, их углубления. Коллоквиумы проводятся в часы семинарских занятий. В семестре запланировано 2 коллоквиума.

При самоподготовке к коллоквиуму студенты должны быть ориентированы преподавателем на предварительное изучение соответствующего раздела или части учебной дисциплины, по содержанию которых будет проводиться оценка знаний обучающихся. Формы организации проведения контроля знаний – письменная работа (ответы на поставленные вопросы). Практическим итогом проведения коллоквиума является выявление и оценка преподавателем уровня знаний студентов на конкретный момент изучения ими темы.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

4.1. Самостоятельное изучение тем

Темы, вынесенные на самостоятельное изучение оформляются в рабочей тетради в виде конспекта, который студент предоставляет для проверки преподавателю. Темы, вынесенные на самостоятельное изучение контролируются преподавателем на практических занятиях второго раздела дисциплины «Микробиология». Преподаватель, в начале изучения дисциплины выдает студентам темы для самостоятельного изучения, определяет сроки предоставления отчетных материалов преподавателю. Форма отчетности по самостоятельно изученным темам – конспект.

Конспект - это такое изложение констатирующих положений текста, которому присущи краткость, связность и последовательность. Конспект (от латинского *conspicere*) – обзор. Конспектирование помогает пониманию и усвоению нового материала, способствует выработке умений и навыков грамотного изложения теории и практических вопросов в письменной форме, формирует умение излагать своими словами мысли других людей.

Общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

- 1) ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме;
- 2) на этой основе составить развернутый план изложения темы;
- 3) оформить отчетный материал в установленной форме в следующей последовательности: основные положения, факты, примеры и выводы.

На самостоятельное изучение вынесено 4 темы:

- Неспецифические факторы защиты организма
- Патогенные микоплазмы (морфология, культивирование, патогенность).
- Характеристика патогенных риккетсий.
- Возбудитель орнитоза (пситтакоза животных, птиц и человека)

Критерии оценки тем, выносимых на самостоятельное изучение:

- «зачтено» выставляется студенту, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму конспекта, отвечает на поставленные преподавателем вопросы;
- «не зачтено» выставляется студенту, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

4.2. Организация выполнения и проверка реферата (РФ).

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение реферата:

- привитие студентам навыков библиографического поиска необходимой литературы (на бумажных носителях, в электронном виде);
- привитие студентам навыков компактного изложения мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу, научно грамотным языком и в хорошем стиле;
- приобретение навыка грамотного оформления ссылок на используемые источники, правильного цитирования авторского текста;
- выявление и развитие у студента интереса к определенной научной и практической проблематике.

Учебные задачи, которые должны быть решены студентом в рамках выполнения реферата:

- с максимальной полнотой использовать литературу по выбранной теме (как рекомендуемую, так и самостоятельно подобранную) для правильного понимания авторской позиции;
- верно (без искажения смысла) передать авторскую позицию в своей работе;
- уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с тем или иным автором по данной проблеме.

Требования к содержанию:

- материал, использованный в реферате, должен относиться строго к выбранной теме;

- необходимо изложить основные аспекты проблемы не только грамотно, но и в соответствии с тематической логикой.

- при изложении следует сгруппировать идеи разных авторов по общности точек зрения или по научным школам;

- реферат должен заканчиваться анализом проведенной исследовательской работы.

Студент выбирает тему реферата самостоятельно (тема закрепляется за студентом заранее до начала занятий). До написания реферата студенту выдается задание на выполнение реферата.

После выбора темы студент приступает к поиску литературы, опубликованной по данной тематике. Правильный, корректный подбор литературы по необходимой тематике – это первый и важнейший этап написания реферата. В случае неправильного подбора литературы у студента может сложиться неверное мнение о состоянии рассматриваемого вопроса. Подобранная литература изучается в следующем порядке:

- знакомство с литературой, просмотр и выборочное чтение с целью получения общего представления о проблеме и структуре будущей работе;

- исследование необходимых источников, сплошное чтение отдельных работ, их изучение, конспектирование необходимого материала (при конспектировании в обязательном порядке указывается автор, название работы, место издания, издательство, год издания, страницы, последние изменения (если нормативный документ));

- обращение к литературе для дополнений и уточнений на этапе написания реферата.

Использованная литература может быть различного характера: нормативно-правовые документы, монографии, учебники, диссертации, авторефераты, статьи из журналов, газет, ресурсы сети Интернет и др. Могут использоваться как отечественные, так и иностранные источники. Желательно, чтобы большинство литературных источников было опубликовано не позднее последних 5 лет. Это позволяет изучить современное состояние проблемы.

При аттестации студента по итогам его работы над рефератом руководителем используются критерии оценки качества процесса подготовки реферата, критерии оценки содержания реферата, критерии оценки оформления реферата, критерии оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии.

Критерий оценки реферата

- оценка **«зачтено»** выставляется студенту, если реферат прикреплен в ИОС ОмГАУ-Moodle, в реферате раскрыта суть исследуемой проблемы, приведены различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее;
- оценка **«не зачтено»** выставляется студенту, если реферат не прикреплен в ИОС ОмГАУ-Moodle, не раскрыта суть исследуемой проблемы, не приведены различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Входной контроль проводится с целью выявления реальной готовности студентов к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений и компетенций, сформированных на предшествующих дисциплинах. Тематическая направленность входного контроля – это вопросы по: биологии, ветеринарной микробиологии.

Входной контроль проводится в письменном виде.

Критерии оценки входного контроля:

- Оценка «отлично», выставляется студенту, если количество правильных ответов не менее 100% (5 вопросов).

- Оценка «хорошо» - количество правильных ответов не менее 80% (4 вопроса).

- Оценка «удовлетворительно» - количество правильных ответов не менее 60% (3 вопроса).

- Оценка «неудовлетворительно» - количество правильных ответов менее 60%.

В течение семестра по итогам изучения разделов дисциплины проводится контроль в виде коллоквиумов.

Критерии оценки текущего контроля:

- Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы.

Оценку **«хорошо»** получает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не допускает существенных неточностей при ответах на вопросы.

Оценку **«удовлетворительно»** получает обучающийся, который имеет знания только основного материала. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны

недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценку **«неудовлетворительно»** получает обучающийся, который не отвечает на поставленные вопросы

Форма промежуточной аттестации студентов – экзамен. Участие студента в процедуре получения экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины.

Форма заключительного тестирования студента.

Заключительное тестирование проводится перед экзаменом. Индивидуально студент сдает тест из 30 вопросов.

Критерии оценки заключительного тестирования:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

Основные условия получения обучающимся экзамена

- обучающийся выполнил все предусмотренные данной программой виды учебной работы (включая самостоятельную работу) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине;
- прошёл предэкзаменационное электронное тестирование.

Плановая процедура получения студентом экзамена

- обучающийся берет билет, в котором имеются 3 вопроса;
- подготовка к ответу в течение 60 минут;
- при неполном ответе на вопросы билета, преподаватель вправе задать дополнительные и наводящие вопросы;
- преподаватель оценивает ответ и выставляет оценку в экзаменационную ведомость и зачётную книжку.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Требование ФГОС

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 60 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 5 процентов.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

факультет ветеринарной медицины

ОПОП по направлению 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
 по дисциплине**

Б1.О.12 Микробиология

Направленность (профиль) «Ветеринарно-санитарная медицина»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - ветеринарной микробиологии,
 инфекционных и инвазионных болезней

Разработчик,
 канд. ветеринар. наук, доцент

Лещёва Н.А.

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения и контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры ветеринарной микробиологии, инфекционных и инвазионных болезней, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины модуля, персональный уровень достижения которых проверяется с
использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-6	способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	ИД-1 _{ОПК-6} Знает условия возникновения и распространения заболеваний различной этиологии, способен идентифицировать опасность и степень риска их возникновения и распространения.	морфологию и свойства возбудителей болезней	и проводить микробиологические исследования; диагностировать возбудителей инфекционных болезней	техническими приемами бактериологических исследований
		ИД-2 _{ОПК-6} способен реализовывать программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций, осуществлять контроль запрещенных веществ в организме животных, продуктах животного происхождения и кормах, применять системы идентификации животных, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных служб.	существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций	и проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб	навыками проведения процедур идентификации выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска.

**ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ**

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

**2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения дисциплины в
рамках педагогического контроля**

Категория контроля и оценки	Режим контрольно-оценочных мероприятий				
	само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комиссионная оценка
			преподавателя	представителя производства	
1	2	3	4	5	
Входной контроль			письменные ответы на вопросы входного контроля		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:					
- реферат	темы для выполнения реферата		проверка реферата в ИОС		
Текущий контроль:					
- самостоятельное изучение тем	вопросы для само-подготовки		письменные ответы на вопросы тем для самостоятельной подготовки в рабочей тетради, контроль тем во время рубежного тестирования по разделам дисциплины		
- в рамках общеуниверситетской системы контроля успеваемости	вопросы для само-подготовки		коллоквиум (тестирование, письменная контрольная работа)		прием комиссией экзамена у задолженников
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	вопросы для подготовки к экзамену		экзамен		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы					

**2.2 Общие критерии оценки хода и результатов
изучения учебной дисциплины**

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций

2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

**2.3 РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	Вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для написания реферат
	Процедура выбора темы обучающимся
	Критерии оценки реферата
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий
	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля
	Вопросы для проведения итогового контроля (экзамена)
	Экзаменационная программа по учебной дисциплине
	Пример экзаменационного билета
	Плановая процедура проведения экзамена
	Критерии оценки ответов на вопросы итогового контроля

**2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины
(для дисциплин с экзаменом)**

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ОПК-6 способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	ИД-1 _{опк-6}	Полнота знаний	морфологию и свойства возбудителей болезней	Не знает морфологию и свойства возбудителей болезней	Поверхностно знаком с морфологией и свойства возбудителей болезней	Хорошо знает морфологию и свойства возбудителей болезней	В совершенстве знает морфологию и свойства возбудителей болезней	вопросы для экзамена, реферат, вопросы для сам.изуч.тем, вопросы для подготовки к аудиторным занятиям, тестирование
		Наличие умений	проводить микробиологические исследования; диагностировать возбудителей инфекционных болезней	Не умеет проводить микробиологические исследования; диагностировать возбудителей инфекционных болезней, пищевых токсикозов и токсикоинфекций	Поверхностно проводит микробиологические исследования; диагностирует возбудителей инфекционных болезней, пищевых токсикозов и токсикоинфекций	Уверенно проводит микробиологические исследования; диагностирует возбудителей инфекционных болезней, пищевых токсикозов и токсикоинфекций	В совершенстве проводит микробиологические исследования; диагностирует возбудителей инфекционных болезней, пищевых токсикозов и токсикоинфекций	
		Наличие навыков (владение опытом)	техническими приемами бактериологических исследований	Не владеет техническими приемами бактериологических исследований	Имеет навыки по бактериологическим исследованиям	Свободно владеет техническими приемами бактериологических исследований	Уверенно владеет техническими приемами бактериологических исследований	

ИД-2 _{опк-6}	Полнота знаний	существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций	Не знает существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций	Поверхностно знаком с существующими программами профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций	Хорошо знает существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций	В совершенстве знает существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций	вопросы для экзамена, реферат, вопросы для сам.изуч.тем, вопросы для подготовки к аудиторным занятиям, тестирование
	Наличие умений	проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб	Не умеет проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб	Поверхностно проводит оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб	Уверенно проводит оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб	В совершенстве проводит оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб	
	Наличие навыков (владение опытом)	навыками проведения процедур идентификации выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска.	Не владеет навыками проведения процедур идентификации выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска.	Поверхностно владеет навыками проведения процедур идентификации выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска.	Свободно владеет навыками проведения процедур идентификации выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска.	Уверенно владеет навыками проведения процедур идентификации выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска.	

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА рефератов

- Генетика микроорганизмов и изменчивость основных признаков микроорганизмов.
- Патогенность и вирулентность микроорганизмов. Факторы патогенности.
- Токсины бактерий, их природа и свойства.
- Ферменты бактерий.
- Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе.
- Антибиотики и их продуценты.
- Экология микроорганизмов. Формы взаимоотношений между микроорганизмами и окружающей средой
- Микрофлора организма животных
- Иммунная система и ее функции.
- Гуморальный и клеточный иммунитет
- Лабораторная диагностика паратуберкулеза
- Возбудитель Ку-лихорадки (лабораторная диагностика).
- Бактериофаги. Реакция фаголизиса
- Возбудитель диплококковой инфекции (лабораторная диагностика).
- Возбудители дерматомикозов. Лабораторная диагностика трихофитии и микроспории животных и человека.
- Лабораторная диагностика аспергиллеза животных и птиц

Процедура выбора темы обучающимся

Студент выбирает тему реферата самостоятельно (тема закрепляется за студентом заранее до начала занятий). До написания реферата студенту выдается задание на выполнение реферата.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

- оценка «**зачтено**» выставляется студенту, если реферат прикреплен в ЭИОС ОмГАУ-Moodle, в реферате раскрыта суть исследуемой проблемы, приведены различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее;
- оценка «**не зачтено**» выставляется студенту, если реферат не прикреплен в ЭИОС ОмГАУ-Moodle, не раскрыта суть исследуемой проблемы, не приведены различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

1. Клетка – как основная единица развития и строения организма.
2. Гипо-, гипер-, гипотонические растворы, их значение в организме.
3. Основные химические элементы, образующие клетку.
4. Роль белков, нуклеиновых кислот, полисахаридов и других веществ в жизнедеятельности клеток.
5. Ядро, его строение, химический состав и функциональное значение.
6. Цитоплазма клетки, основные части и их функции.
7. Органеллы клетки, строение и функции.
8. Белки (протеины) – классификация, свойства, функции в организме.
9. Жизненный цикл клетки (обмен веществ, роль органелл).

10. Аминокислоты – классификация, свойства. Заменяемые и незаменимые аминокислоты.
11. Деление клеток.
12. Характеристика простых белков – альбуминов, глобулинов, гистонов.
13. Нуклеиновые кислоты: определение, строение, классификация, функции.
14. Витамины – определение, классификация.
15. Определение понятия «ткань». Классификация тканей.
16. Определение ферментов. Свойства ферментов: специфичность их действия.
17. Биологическое окисление и тканевое дыхание.
18. Лейкоциты, строение и функция.
19. Общая характеристика и структурная организация иммунной системы.
20. Биохимия крови. Физико-химические свойства плазмы и сыворотки крови.

**ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
ответов на вопросы входного контроля**

- Оценка «отлично», выставляется студенту, если количество правильных ответов не менее 100% (5 вопросов).
- Оценка «хорошо» - количество правильных ответов не менее 80% (4 вопроса).
- Оценка «удовлетворительно» - количество правильных ответов не менее 60% (3 вопроса).
- Оценка «неудовлетворительно» - количество правильных ответов менее 60%.

3.1.3 Средства для текущего контроля

**ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы**

По теме: Неспецифические факторы защиты организма.

1. Назовите анатомио-физиологические факторы неспецифической резистентности.
2. Назовите гуморальные факторы неспецифической резистентности.
3. Назовите клеточные факторы неспецифической резистентности.
4. Что такое фагоцитоз?

По теме: Патогенные микоплазмы (морфология, культивирование, патогенность).

1. Охарактеризуйте биологические свойства микоплазм
2. Культивирование микоплазм.
3. Лабораторная диагностика микоплазмоза.

По теме: Характеристика патогенных риккетсий

1. Охарактеризуйте биологические свойства риккетсий
2. Культивирование риккетсий.
3. Лабораторная диагностика риккетсиозов.

По теме: Возбудитель орнитоза (пситтакоза животных, птиц и человека).

1. Охарактеризуйте биологические свойства хламидий, их отличия от других микроорганизмов
2. Культивирование хламидий.

3. Лабораторная диагностика хламидиозов.

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения темы

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
- 2) На этой основе составить развернутый план изложения темы
- 3) Оформить отчетный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы

- «зачтено» выставляется студенту, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму конспекта, отвечает на поставленные преподавателем вопросы;
- «не зачтено» выставляется студенту, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

ВОПРОСЫ для самоподготовки к практическим (семинарским) занятиям

- В чем заключаются отличия прокариотной клетки от эукариотной?
- Какие таксономические единицы используют при классификации микроорганизмов?
- Какую номенклатуру используют для обозначения видов микроорганизмов?
- Какие формы микроорганизмов различают?
- Назовите основные компоненты бактериальной клетки?
- Назовите временные компоненты бактериальной клетки?
- Какие минеральные вещества входят в состав микробной клетки?
- Что представляют собой ферменты микробных клеток?
- Какие группы факторов действуют на микроорганизмы?
- Что такое инфекция, виды.
- Иммунитет, его виды.
- Охарактеризуйте группу шаровидных микроорганизмов.
- Охарактеризуйте группу палочковидных и извитых микроорганизмов
- Сущность окраски по Граму.
- Питательные среды, классификация
- Характеристика возбудителя конкретной инфекционной болезни.
- Какие серологические методы существуют для обнаружения антигена и идентификации возбудителя
- На каких животных и как ставят биологическую пробу?
- Какие биопрепараты используют для диагностики, лечения и профилактики болезни, вызываемой конкретным возбудителем

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самоподготовки по темам практических (семинарских) занятий

Самоподготовка к занятиям оценивается путем опроса обучающихся по теме занятия.

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы.

Оценку «хорошо» получает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не допускает существенных неточностей при ответах на вопросы.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценку «неудовлетворительно» получает обучающийся, который не отвечает на поставленные вопросы

3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины ВОПРОСЫ для подготовки к итоговому контролю

1. Этапы развития микробиологии.
2. Известные ученые-микробиологи и их вклад в развитие науки.
3. Предмет изучения микробиологии, разделы микробиологии.
4. Систематика и таксономия микроорганизмов (классификация, идентификация, номенклатура).
5. Морфология микроорганизмов.
6. Структура бактериальной клетки.
7. Строение и химический состав клеточной стенки бактерий.
8. L формы бактерий и процесс их образования.
9. Строение и функции ЦПМ, ее производных, цитоплазмы, нуклеоида микроорганизмов.
10. Строение и функции капсул, жгутиков, и пилей микроорганизмов
11. Строение и функции споры. Спорообразование у микроорганизмов.
12. Химический состав микробной клетки.
13. Ферменты микробов их классификация и функции.
14. Типы питания микроорганизмов.
15. Дыхание микроорганизмов (типы дыхания, механизм).
16. Методы создания анаэробных условий для культивирования микроорганизмов.
17. культивирования.
18. Отношение микроорганизмов к кислороду и методы создания анаэробных условий культивирования.
19. Рост и размножение бактерий. Фазы развития бактериальной популяции.
20. Основные принципы культивирования бактерий на питательных средах.
21. Генетика микроорганизмов и изменчивость основных признаков микроорганизмов.
22. Способы передачи генетической информации у бактерий.
23. Экология микроорганизмов. Формы взаимоотношений между микроорганизмами и окружающей средой.
24. Влияние физических факторов внешней среды на микроорганизмы.
25. Влияние химических факторов внешней среды на микроорганизмы.
26. Влияние биологических факторов внешней среды на микроорганизмы.
27. Роль микроорганизмов в круговороте азота в природе (аммонификация белков, аммонификация мочевины, нитрификация, денитрификация)

28. Роль микроорганизмов в круговороте углерода в природе (спиртовое, молочнокислое, масляно-кислое брожение).
29. Типы биотических взаимоотношений микроорганизмов (мутуализм, комменсализм, паразитизм).
30. Патогенность и вирулентность микроорганизмов. Факторы патогенности микробов.
31. Токсины микробного происхождения. (классификация и отличия, привести
32. примеры)
33. Иммуитет и его виды.
34. Иммунная система и ее функции.
35. Понятие об антигенах и антителах, их свойства.
36. Понятие об инфекции, инфекционном процессе, инфекционной болезни. Виды инфекций
37. Лабораторная диагностика стафилококковых инфекций.
38. Факторы патогенности стафилококков.
39. Характеристика возбудителя диплококковой инфекции.
40. Характеристика возбудителя мастита (маститный стрептококк).
41. Характеристика возбудителя мыта однокопытных.
42. Лабораторная диагностика рожи свиней
43. Лабораторная диагностика листериоза животных и человека.
44. Дифференциация возбудителя рожи свиней от возбудителя листериоза.
45. Лабораторная диагностика туберкулеза животных и человека.
46. Дифференциация микобактерий.
47. Лабораторная диагностика сибирской язвы.
48. Дифференциация возбудителя сибирской язвы и почвенных бацилл.
49. Лабораторная диагностика столбняка.
50. Лабораторная диагностика ботулизма.
51. Лабораторная диагностика эмфизематозного карбункула животных
52. (ЭМКАР).
53. Характеристика возбудителя злокачественного отека. Лабораторная диагностика.
54. Характеристика возбудителя брадзота овец, инфекционной анаэробной энтеротоксемии овец и крупного рогатого скота.
55. Лабораторная диагностика некробактериоза животных.
56. Характеристика возбудителя колибактериоза животных и человека.
57. Характеристика возбудителя сальмонеллеза животных, птиц.
58. Дифференциация кишечной палочки и сальмонелл
59. Характеристика возбудителя пастереллеза животных
60. Лабораторная диагностика бруцеллеза животных и человека.
61. Виды бруцелл и их дифференциация.
62. Характеристика возбудителя сапа лошадей.
63. Характеристика возбудителя кампилобактериоза животных.

64. Лабораторная диагностика лептоспироза животных
65. Характеристика возбудителя инфекционной агалактии мелкого рогатого скота.
66. Характеристика патогенных риккетсий.
67. Характеристика возбудителя Ку-лихорадки.
68. Характеристика возбудителя орнитоза животных и птиц.
69. Лабораторная диагностика аспергиллеза животных и птиц.
70. Характеристика возбудителя кандидамикоза животных и человека.
71. Характеристика возбудителя трихофитии.
72. Характеристика возбудителя микроспории.
73. Дифференциация возбудителя трихофитии от возбудителя микроспории.
74. Характеристика возбудителя фавуса (парши) животных и птиц.

Фонд экзаменационных билетов

**ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА
(для программ ВО)**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина
Кафедра ветеринарной микробиологии, инфекционных и инвазионных болезней**

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1
по дисциплине «Микробиология»
(направление подготовки - 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза)

1. Этапы развития микробиологии.
2. Типы питания микроорганизмов.
3. Характеристика патогенных риккетсий.

Заведующий кафедрой _____

Утвержден на заседании кафедры _____, протокол № _____
(наименование) (Дата)

**ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА
проведения экзамена**

- обучающийся берет билет, в котором имеются 3 вопроса;
- подготовка к ответу в течение 60 минут;
- при неполном ответе на вопросы билета, преподаватель вправе задать дополнительные и наводящие вопросы;
- преподаватель оценивает ответ и выставляет оценку в экзаменационную ведомость и зачётную книжку.

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель	установление уровня достижения каждым обучающимся целей

промежуточной аттестации -	обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	Экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым приказом ректора
Форма экзамена -	Письменный
Время проведения экзамена	Время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА сформированности компетенции

4.1. ОПК-6 - способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии

ИД-1_{ОПК-6} Знает условия возникновения и распространения заболеваний различной этиологии, способен идентифицировать опасность и степень риска их возникновения и распространения.

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Патогенные микобактерии, вызывающие туберкулез у людей, животных и птиц.

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

+ *Mycobacterium tuberculosis*

Mycobacterium aureus

+ *Mycobacterium bovis*

+ *Mycobacterium avium*

2. Споры возбудителя сибирской язвы сохраняют способность к вегетации после кипячения

автоклавирования

+ попадания в почву

3. Для первичного выделения возбудителей туберкулеза из патологического материала используют плотные яичные питательные среды.

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

Агар Эндо

+Левенштейна-Йенсена

+Петраньяни

МПА

4. При подозрении на сибирскую язву в лабораторию направляют

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

+ухо животного

+мазок крови, полученный из надреза уха

труп целиком

трубчатую кость

5. Возбудителем бруцеллеза свиней является:

Brucella abortus

Brucella melitensis

+ *Brucella suis*

Mycobacterium tuberculosis

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Схема бактериологической диагностики бруцеллеза:

УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

1. Готовят мазки, окрашивают по Граму, по Козловскому

2. Делают посев исследуемого материала на ПГГБ, ПГГА с 1% глюкозы и 2-3% глицерина

3. Исследуемым материалом заражают морских свинок.

2. Порядок действий при лабораторной диагностике сальмонеллеза

УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

1. Отбор материала;

2. Бактериологический анализ

3. Определение патогенности на белых мышках

3. Клинически листериоз проявляется

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. у крупного рогатого скота	1. абортами, эндометритами
2. у овец и коз	2. парезами, параличами, «вертячкой»
3. у поросят	3. ходульной походкой
	4. пневмониями

4. Инфекционный процесс включает в себя следующие периоды:

УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

1. инкубационный

2. продромальный

3. клинический

4. выздоровление

5. Представители вида ... относятся к

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. <i>Lactobacterium acidophilus</i>	1. молочнокислые бактерии
2. <i>Bifidobacterium bifidum</i>	2. бифидобактерии
3. <i>Escherichia coli</i>	3. энтеробактерии
	4. целлюлозолитические бактерии

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. Группа болезней, свойственная только животным

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ МНОЖЕСТВЕННОМ ЧИСЛЕ
+зоонозы

2. Труп животного вздут, окоченение отсутствует. Из естественных отверстий вытекает кровянистая жидкость. Поставьте предварительный диагноз

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ
+ сибирская язва

3. Казеозные образования при туберкулезе.

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ МНОЖЕСТВЕННОМ ЧИСЛЕ
+туберкулы

4. Врачом-микробиологом были приготовлены мазки-препараты из чистой культуры выращенной на МПА. При микроскопии в поле зрения микроскопа были обнаружены округлые клетки, расположенные по четыре особи. К какой морфологической группе их можно отнести?

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+тетракокки

5. Врачом-микробиологом были приготовлены мазки-препараты из чистой культуры, выращенной на солевом агаре. На питательной среде выросли колонии S-формы желтого цвета. При микроскопии мазка-препарата в поле зрения микроскопа были обнаружены хаотичные скопления клеток округлой формы в виде грозди винограда. К какой морфологической группе их можно отнести?

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+стафилококки

ИД-2 - способен реализовывать программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций, осуществлять контроль запрещенных веществ в организме животных, продуктах животного происхождения и кормах, применять системы идентификации животных, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных служб.

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Идентификация – это

+определение видовой принадлежности изучаемого микроорганизма
свод правил присвоения названий микроорганизмам
теория классификации живой природы
разделение микроорганизмов на основе учета их общих свойств

2. Обычные питательные среды для культивирования микроорганизмов это:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

+МПА
+МПБ
МПА с желчью
МПАс сывороткой крови
среда Эндо,
среда Гисса

3. Оптимальным диапазоном рН для культивирования большинства патогенных микроорганизмов является:

+7,2-7,4
6,4-6,6

5,0-4,2
7,6-8,0

4. Оптимальный температурный диапазон для культивирования большинства патогенных бактерий является:

+37-38°C
25-28°C
36,6- 45°C
25-38°C

5. Используют для определения сахаролитической активности:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА.
+углеводные среды Гисса с индикатором Андрее
белковые среды с индикатором бром-тимолблау
+дифференциально-диагностические среды: Эндо, Левина, Плоскирева
углеводные среды без индикаторов

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Спора у клеток

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1.кlostридий	1. больше вегетативной клетки
2.бацилл	2. меньше вегетативной клетки
3.бактерий	3. отсутствует
	4.способствует размножению

2.Реактивы при окраске по Граму применяются в следующей последовательности
УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

1. карболовый генцианвиолет
2. Люголь
3. этиловый спирт
4. водный раствор фуксина

3. В мазках клетки располагаются

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. микрококки	1. одиночно
2. диплококки	2. попарно
3. стрептококки	3. цепочками
	4. группами по четыре

5. По диапазону оптимальной температуры для культивирования микроорганизмы распределяются следующим образом: (от меньшей к большей)

УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 психрофилы
2 мезофилы
3 термофилы
4 гипертермофилы

6. Стрептококки по росту на кровяном агаре, и по образуемой ими зоне гемолиза, подразделяются на следующие группы:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1.первая	1.β-гемолитические, вызывающие полный
----------	---------------------------------------

	гемолиз
2.вторая	2.α-гемолитические (зеленящие), вызывающие частичный гемолиз
3.третья	3. γ-гемолитические (негемолитические), не вызывающие гемолиза
	4. токсигенные стрептококки

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1.... – прибор для поддержания постоянной температуры в ограниченном объеме, используется при выращивании культур микроорганизмов.

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ .

+термостат

2. Возбудитель *Escherichia coli* вызывает заболевание -

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ колибактериоз, эшерихиоз

3. При бактериологическом исследовании проб фекалий, полученных от поросят с клиническими признаками диареи, на висмут-сульфит агаре выросли колонии черного цвета с металлическим блеском, среда под колониями была окрашена в черный цвет. При микроскопии мазков-препаратов из этих колоний, окрашенных по методу Грама, были обнаружены мелкие палочки, расположенные одиночно и беспорядочно, красного цвета. Напишите родовое название возбудителя.

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ МНОЖЕСТВЕННОМ ЧИСЛЕ

+сальмонеллы

4. Прижизненная диагностика туберкулеза у животных.

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+туберкулинизация

5. Кормовое токсико-инфекционное заболевание, характеризующееся поражением ЦНС и парезами двигательной мускулатуры.

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ботулизм

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
в составе ОПОП 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза**

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			