

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 06.10.2023 13:03:31

Уникальный программный идентификатор:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

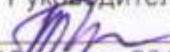
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет ветеринарной медицины

ОПОП по специальности 36.05.01 Ветеринария

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

 Т.В. Бойко
«19» июня 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан

 С.В. Чернигова
«19» июня 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Б1.О.34 Ветеринарная иммунология

Направленность (профиль) - Ветеринарная медицина

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра -

Ветеринарной микробиологии,
инфекционных и инвазионных
болезней

Разработчик (и) РП:

Канд. ветеринар. наук, доцент

Внутренние эксперты:

Председатель МК,

канд. ветеринар. наук, доцент

Начальник управления информационных
технологий

Заведующий методическим отделом УМУ

Директор НСХБ



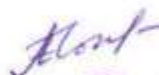
А.В. Конев



И.Г. Алексеева



П.И. Ревякин



Г.А. Горелкина



И.М. Демчукова

Омск 2019

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения учебной дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 36.05.01- Ветеринария (уровень специалитета), утверждённый приказом Министерства образования и науки от 22.09.2017 г. № 974;
- Основная образовательная программа подготовки специалиста 36.05.01 – Ветеринария по профилю «Ветеринарная медицина».

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения².

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 к видам деятельности: врачебной, организационно-управленческой, проектно-консультативной; к решению специалистом профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по специальности 36.05.01 Ветеринария, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины – дать обучающимся современные знания о фундаментальной иммунологии, привить практические навыки по использованию достижений иммунологии в клинической практике и исследовательской работе.

2.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования 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
Профессиональные компетенции					
ОПК-6	Способен анализировать, идентифицировать и осуществлять оценку опасности риска возникновения и распространения болезней	ИД1опк-6. Знает и понимает важность профилактики и контроля зооантропонозов	важность профилактики и контроля зооантропонозов	профилактику и контроль зооантропонозов	проведения профилактики и контроля зооантропонозов

		ИД 20пк-6 Анализирует и осуществляет оценку опасности риска возникновения и распространения болезней	опасность риска возникновения и распространен ия болезней	анализировать возникновения и распространения болезней	анализировать и оценивать риски возникновения и распространения болезней
--	--	---	--	---	--

2.3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций 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 анализировать идентифицировать и осуществлять оценку опасности риска возникновения и распространения болезней	ИД -1 ОПК-6	Полно та знаний	Знает и понимает важность профилактики и контроля зооантропонозов	Компетенция в полной мере не сформирована: не знает и не понимает важность профилактики и контроля зооантропонозов	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям, слабо знает и понимает важность профилактики и контроля зооантропонозов	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Знает и понимает важность профилактики и контроля зооантропонозов	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний хватает для понимания важности профилактики и контроля	тест; опрос, реферат, коллоквиум, конспект
		Наличие умений	умеет проводить профилактику и контроль зооантропонозов	Компетенция в полной мере не сформирована: не умеет проводить профилактику контроль зооантропонозов	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Показывает слабое умение по проведению профилактики и контролю зооантропонозов	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Умеет проводить профилактику и контроль зооантропонозов	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений по проведению профилактики и контролю зооантропонозов достаточно много для решения сложных профессиональных задач.	

		Наличие навыков (владение опытом)	навыками анализа, идентификации и осуществления оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	Компетенция в полной мере не сформирована: не владеет навыками анализа, идентификации и осуществления оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Слабо владеет навыками анализа, идентификации и осуществления оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Хорошо и четко владеет навыками анализа, идентификации и осуществления оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Отлично владеет навыками анализа, идентификации и осуществления оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	
	ИД -2 ОПК-6	Полнота знаний	знает принципы анализа и оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	Компетенция в полной мере не сформирована: не знает принципы анализа и оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям, удовлетворительно знает принципы анализа и оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, хорошо знает принципы анализа и оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Отлично знает принципы анализа и оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	тест; опрос, реферат, коллоквиум, конспект

		Наличие умений	проводить оценку риска возникновения и распространения болезней	Компетенция в полной мере не сформирована: не умеет проводить оценку риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Удовлетворительно проводит оценку риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, хорошо проводит оценку риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Отлично проводит оценку риска возникновения и распространения болезней	
		Наличие навыков (владение опытом)	Анализования проведения оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	Компетенция в полной мере не сформирована: не имеет навыков анализа проведения оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям, имеет навыки анализа и проведения оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, имеет хорошие навыки анализа и проведения оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков анализа и проведения оценки опасности риска возникновения и распространения болезней достаточно для решения сложных профессиональных задач.	

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
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.03.02 Латинский язык	Знать латинскую ветеринарную терминологию; уметь применять ее.	Б1.О.18 Ветеринарная биотехнология Б1.О.25 Паразитология и инвазионные болезни Б1.О.26 Эпизоотология и инфекционные болезни Б1.О.28 Ветеринарно-санитарная экспертиза	Б1.О.14Патологическая физиология Б1.О.16 Ветеринарная вирусология Б1.О.17 Ветеринарная фармакология Б1.О.20 Гигиена животных Б1.О.21 Диагностика болезней животных Б1.О.24 Акушерство и гинекология Б1.О.27Патологическая анатомия Б1.О.29 Оперативная хирургия с топографической анатомией Б1.О.33 Ветеринарная радиобиология
Б1.О.05 Биология с основами экологии	Знать основные законы природы, основы систематики мира животных, особенности биологии отдельных видов животных; уметь грамотно объяснять процессы, происходящие в организме с общебиологической точки зрения.		
Б1.О.07.03 Биологическая химия	Знать теоретические основы биологической химии; понимать биохимические законы и молекулярную логику животного организма. Знать свойства важнейших классов биоорганических соединений во взаимосвязи с их строением; уметь оценивать биохимические реакции; владеть методами биохимических исследований		
* - 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 зачета 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 5 семестре 3 курса при очной форме обучения, и на 4 курсе при заочной форме обучения. Продолжительность семестра 32 1/6 недель при очной форме и 32 1/6 при заочной форме обучения. Общая трудоемкость 108 часа или 3 з.е.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час	
	семестр, курс*	
	очная форма	заочная форма
1. Аудиторные занятия, всего	54	4
- лекции	18	6
- практические занятия (включая семинары)	36	6
- лабораторные работы	—	—
2. Внеаудиторная академическая работа	54	94
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		
- реферат	10	10
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	14	69
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	-	-
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):	8	-
3. Подготовка и сдача дифференцированного зачета по итогам освоения дисциплины	+	4
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	108
	Зачетные единицы	3

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		Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						формы текущего контроля успеваемости и промежуточной	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
		общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия		всего			фиксированные
					практические (всех форм)	лабораторные				
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения										
	Ветеринарная иммунология	108	54	18	36	-	18	10		ОПК-6.1 ОПК-6.2
	Промежуточная аттестация	X	X	X	X	X	X	X	Дифференцированный зачет	
Итого по		108	54	18	36	-	54	10		
Заочная форма обучения										
	Ветеринарная иммунология	108	10	4	6	-	40	49		ОПК-6.1 ОПК-6.2
	Промежуточная аттестация	X	X	X	X	X	X	X	Дифференцированный зачет	
Итого по		108	10	4	6	-	40	49		

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
раздела	лекции		очная / очно-заочная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1	Тема: Введение в иммунологию.	2	2	лекция-визуализация
		1. Иммунология как наука.			
		2. Краткая история развития, предмет и задачи иммунологии.			
	2	Тема: Иммунитет.	2	-	лекция-визуализация
		1. Сущность и роль иммунитета.			
		2. Классификация иммунитета.			

		3. Теории иммунитета.			
3,4		Тема: Факторы неспецифической (естественной) резистентности организма.	4	-	лекция-визуализация
		1. Фагоцитоз.			
		2. Система комплемента, пропердиновая система, белки острой фазы.			
		3. Воспаление, стресс.			
5-6		Тема: Структура и организация иммунной системы.	4	2	лекция-визуализация
		1. Центральные и периферические органы иммунной системы.			
		2. Клетки иммунной системы.			
7-8		Тема: Молекулы иммунной системы.	4	-	лекция-визуализация
		1. Антигены, антитела, моноклональные антитела.			
		2. Синтез и динамика образования антител.			
		3. Механизм взаимодействия антигена с антителом.			
		4. Цитокины.			
9		Тема: Иммунодефициты.	2	-	лекция-визуализация
		1. Классификация иммунодефицитов.			
		2. Коррекция иммунодефицитов.			
Общая трудоемкость лекционного курса			18	4	x
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная/очно-заочная форма обучения		18	- очная/очно-заочная форма обучения		18
- заочная форма обучения		4	- заочная форма обучения		4
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

№		Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы**	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
2	1-2	Реакции антиген – антитело. Реакция агглютинации: по Райту, по Хеддельсону. Цветные реакции РБП, КР с молоком (на примере бруцеллеза).	4	2		
	3	Реакция преципитации. РДП (на примере лейкоза)	2	-		ОСП
	4	Реакция связывания комплемента	2	2	Анализ конкретных ситуаций (мини case-study)	ОСП
	5	Иммуноферментный анализ (ИФА)	2	-		ОСП
	6	Реакции иммунофлуоресценции (РИФ)	2	-		ОСП
	7-8	Полимеразно-цепная реакция	4		Занятие с	ОСП

		(ПЦР).			просмотром видеофильма	
	9	Коллоквиум	2	-	Групповаядискуссия	ОСП
	10-11	Методы оценки Т- и В-клеточного иммунодефицита (реакции розеткообразования, определение уровня иммуноглобулинов и др.)	4	-	Занятие с просмотром видеофильма	ОСП
	12-13	Методы оценки недостаточности фагоцитоза и комплемента (ОФР, НСТ-тест и др.)	4	-	Занятие с просмотром видеофильма	ОСП
	14	Коллоквиум	2	-	Групповаядискуссия	ОСП
3	15	Иммунобиологические препараты для активной иммунизации (вакцины: живые, инактивированные, химические, рекомбинантные, анатоксины). Адъюванты.	2	2		ОСП, УЗ СРС
	16	Иммунобиологические препараты для лечения и пассивной иммунизации (иммунные сыворотки, иммуноглобулины, бактериофаги, пробиотики).	2	-		ОСП
	17	Иммунобиологические препараты для диагностики инфекционных заболеваний (диагностические иммунные сыворотки, антигены и аллергены). Иммуномодуляторы.	2	-		ОСП
	18	Итоговое тестирование	2	-		ОСП
Всего практических занятий по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:			час.
- очная/очно-заочная форма обучения		36	- очная/очно-заочная форма обучения			12
- заочная форма обучения		6	- заочная форма обучения			2
В том числе в форме семинарских занятий						
- очная/очно-заочная форма обучения		36				
- заочная форма обучения		6				
* Условные обозначения: ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.						
** в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения) (заполняется в случае осуществления образовательного процесса с использованием массовых открытых онлайн-курсов (МООК) по подмодели 3 «МООК как элемент активации обучения в аудитории на основе предварительного самостоятельного изучения»)						
Примечания: - 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.						

**5. ПРОГРАММА
ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**5.1. ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА (СДАЧА) КУРСОВОГО ПРОЕКТА
(РАБОТЫ) ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
(не предусмотрено ФГОС)**

5.2 ВЫПОЛНЕНИЕ И СДАЧА РЕФЕРАТОВ

5.2.1 Место реферата в структуре учебной дисциплины

Разделы учебной дисциплины, усвоение которых обучающимися сопровождается или завершается подготовкой реферата:

№	Наименование раздела
1	Иммунная система и иммунитет
2	Иммунодиагностические реакции и их применение
3	Иммунобиологические препараты

5.2.2.1 Перечень примерных тем рефератов

1. Роль Мечникова в формировании учения об иммунитете.
2. Неспецифические факторы защиты организма.
3. Комплемент, его структура, функции, пути активации, роль в иммунитете.
4. Способы получения и применение интерферонов
5. Видовой (наследственный) иммунитет.
6. Структура и функции иммунной системы.
7. Имунокомпетентные клетки. Т- и В- лимфоциты, макрофаги, их коперация.
8. Иммуноглобулины, структура и функции.
9. Классы иммуноглобулинов, их характеристика.
10. Антигены: определение, основные свойства. Антителообразование: первичный и вторичный ответ.
11. Оценка иммунного статуса: основные показатели и методы их определения.
12. Первичные и вторичные иммунодефициты.
13. Принцип действия, применение иммуномодуляторов
14. Особенности противовирусного и противоопухолевого иммунитета.
15. Методы приготовления и применение агглютинирующих, адсорбированных сывороток.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Организация выполнения и проверка реферата

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение реферата:

- привитие обучающимся навыков библиографического поиска необходимой литературы (на бумажных носителях, в электронном виде);
- привитие обучающимся 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 обучающихся интереса к определенной научной и практической проблематике.

Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимися 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.

Обучающийся выбирает тему реферата самостоятельно (тема закрепляется за обучающимся заранее до начала занятий). До написания реферата обучающемуся выдается задание на выполнение реферата.

После выбора темы обучающийся 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 обучающегося 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 обучающимся 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 обучающихся в контрольно-оценочном мероприятии.

Критерий оценки реферата

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если в реферате раскрыта суть исследуемой проблемы, приведены различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если в реферате не раскрыта суть исследуемой проблемы, не приведены различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

5.2.3 Информационно-методическое 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.

5.3 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
Очная форма обучения			
1	Циркуляция лимфоцитов	2	конспект
	Вторичная иммунологическая недостаточность.	2	конспект
	Процессинг и презентация антигена.	2	конспект
	Гиперчувствительность – типы I, II, III, IV.	2	конспект

	Иммунитет к бактериям.	2	конспект
	Иммунитет к грибам.	2	конспект
	Особенности противовирусного иммунитета.	2	конспект
Заочная форма обучения			
1	Центральные и периферические органы иммунной системы	5	конспект
	Факторы иммунитета	4	конспект
	Антигены	4	конспект
	Антитела	4	конспект
	Теория образования антител	4	конспект
2	Цветные реакции РБП, КР с молоком (на примере бруцеллеза)	4	конспект
	Реакция преципитации. РДП (на примере лейкоза)	4	конспект
	Реакция связывания комплемента	4	конспект
	Полимеразно-цепная реакция (ПЦР).	4	
	Реакция иммунофлюоресценции	4	конспект
	Иммуноферментный анализ	4	конспект
	Полимеразно-цепная реакция (ПЦР)	4	конспект
	Методы оценки Т- и В-клеточного иммунодефицита (реакции розеткообразования, определение уровня иммуноглобулинов и др.)	4	конспект
	Методы оценки недостаточности фагоцитоза и комплемента (ОФР, НСТ-тест и др.)	4	конспект
	Иммунобиологические препараты для активной иммунизации (вакцины: живые, инактивированные, химические, рекомбинантные, анатоксины). Адъюванты.	4	конспект
	Иммунобиологические препараты для пассивной иммунизации (иммунные сыворотки, иммуноглобулины, бактериофаги, пробиотики).	4	конспект
	Иммунобиологические препараты для диагностики инфекционных заболеваний (диагностические иммунные сыворотки, антигены и аллергены). Иммуномодуляторы.	4	конспект
Примечание: Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1, 2, 3, 4. Условные обозначения: кр — контрольная работа, т – тест			

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 обучающимся все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРС и предоставления отчетных материалов преподавателю.

Преподавателю необходимо пояснить обучающимся 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 развернутый план изложения темы;
- 3) выступить с сообщением;
- 4) ответить на вопросы преподавателя.

Критерии оценки

- «зачтено» выставляется обучающемуся, 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 изложения – реферат и презентация;

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

5.4 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ОБУЧАЮЩИХСЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ (не предусмотрено ФГОС)

5.5 САМОПОДГОТОВКА К АУДИТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ (кроме контрольных занятий)

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная форма обучения			
Коллоквиум	3 курс	Коллоквиум 1	8
Тест	3 курс	Итоговый тест	36
Заочная форма обучения			
Тест	4 курс	Итоговый тест	9

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Самоподготовка к лабораторным 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.

5.6 САМОПОДГОТОВКА И УЧАСТИЕ В КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ УЧЕБНЫХ МЕРОПРИЯТИЯХ (РАБОТАХ)

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная форма обучения			
Коллоквиум	3 курс	Коллоквиум 1	8
Тест	3 курс	Итоговый тест	36
Заочная форма обучения			
Тест	4 курс	Итоговый тест	9

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 -	дифференцированный зачет
Место дифференцированного зачета в графике учебного процесса:	1) подготовка к диф. зачету и сдача осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения диф. зачета определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма дифференцированного зачета -	Письменный
Процедура проведения дифференцированного зачета -	представлена 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 (УМКД), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМКД 36.05.01 являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС Б2.Б.13 (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине Б2.Б.13 (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 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

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. Данное приложение в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

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

ВАРС и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных обучающимися 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 представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

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

Организационно – педагогическое, психолого-педагогическое, медицинское, оздоровительное сопровождение, материальная и социальная поддержка обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с программой индивидуальной реабилитации обучающихся 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 предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся, оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в форме аудиозаписи, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, в форме аудиозаписи, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов (на основе личного заявления обучающегося).

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Для обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья в университете закреплены следующие учебные аудитории: - № 8 и № 9 лабораторного корпуса института ветеринарной медицины и биотехнологии, расположенного по адресу: г. Омск, ул. Октябрьская, 92 Литер Д и Д1 - для маломобильных и слабовидящих групп; - № 308 научной сельскохозяйственной библиотеки университета, расположенной по адресу: г. Омск, ул. Горная, 9/1 - для маломобильных и слабовидящих групп; - № 5 сектора информационного обслуживания и электронных ресурсов библиотечно-информационного комплекса, расположенного по адресу: г. Омск, ул. Добровольского, 8 - для слабовидящих групп; - № 17 абонемента отдела библиотечно-информационного обеспечения Омского аграрного техникума, расположенного по адресу: г. Омск, ул. Партизанская, 8 - для слабовидящих групп.

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, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе, кроме того, при реализации программы с использованием информационно-образовательной среды «ОмГАУ- Moodle», дисциплина обеспечивается полнокомплектным ЭУМК.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы дисциплины

Б1.0.34 Ветеринарная микробиология

в составе ОПОП 36.05.01 Ветеринария

1. Рассмотрена и одобрена:				
а)	На заседании	обеспечивающей	преподавание	кафедры
	<u>Ветеринарной микробиологии, инфекционных и инвазионных болезней</u>			
	(наименование кафедры)			
	протокол № <u>12</u>	от <u>04.06.2019</u>		
	Зав. кафедрой, <u>д.в.н.</u>	профессор <u>В.И. Плешакова</u>		
б)	На заседании методической комиссии по направлению 36.05.01 Ветеринария;			
	протокол № <u>11</u> от <u>25.06.2019</u>			
	Председатель МКН – 36.05.01 Ветеринария, к.в.н., доцент <u>И.Г. Алексеева</u>			
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:				
Начальник Главного управления ветеринарии главный ветеринарный инспектор Омской области <u>В.П. Плященко</u>				
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:				

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.О.34 Ветеринарная иммунология	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Власенко, В. С. Иммунология : учебное пособие / В. С. Власенко, А. В. Конев. — Омск : Омский ГАУ, 2021. — 123 с. — ISBN 978-5-89764-964-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/197795 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Иммунология : учебное пособие / Р. Г. Госманов, Н. М. Колычев, Р. Х. Равилов [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-2593-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212744 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.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
Госманов, Р. Г. Основы учения об инфекции и противомикробном иммунитете : учебное пособие / Р. Г. Госманов, Н. М. Колычев, А. А. Новицкий. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-2377-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/209699 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Кисленко, В. Н. Ветеринарная микробиология и иммунология. Часть 1. Общая микробиология : учебник / В.Н. Кисленко, Н.М. Колычев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 183 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-010759-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1911811 . — Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Ветеринария. — Москва : Ветеринария, 1921. — . — Выходит ежемесячно. — ISSN 0042-4846. — Текст : непосредственный.	НСХБ

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА, необходимых для освоения дисциплины Б1.О.34 Ветеринарная иммунология	
1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы – ЭБС)	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znanium.com»	https://znanium.com/
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа («Консультант студента»)	http://studentlibrary.ru
Универсальная база данных ИВИС	https://eivis.ru/
Справочная правовая система КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):	
Профессиональные базы данных	https://do.omgau.ru

Сервис LearningApps	https://learningapps.org	
Сервис Learnis	https://www.learnis.ru/	
Онлайн платформа Core	https://coreapp.ai/	
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине
Б1.О.34 Ветеринарная иммунология**

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**

**Б1.О.34 Ветеринарная иммунология
представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине Б1.О.34 Ветеринарная иммунология**

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 занятия.
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы		Доступ
Новая русская универсальная энциклопедия «Руниверсалис»		http://руни.рф/index.php/Заглавная_страница
«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, практические занятия, ВАРС
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.ru	Самостоятельная работа студента

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

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Учебная аудитория	Специализированная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; лабораторных и практических занятий; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. 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.; микроанализатор-2 шт.; термостат электрический сухо-воздушный ТС-80М-1шт.; облучатель бактерицидный передвижной ОБС-3; прибор для бактериологического исследования; прибор для подсчета колоний
Учебная аудитория лекционного типа	Специализированная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; лабораторных и практических занятий; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. 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.34 Ветеринарная иммунология

1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: лекции (визуализации), практические (в традиционной и интерактивной формах), контрольные практические занятия (коллоквиумы), самостоятельные работы студентов, зачет.

Лекционные занятия со студентами проводятся в интерактивной форме (в виде лекций-визуализаций). Занятия контрольного типа проводятся в виде коллоквиумов.

Практические занятия проводятся в форме традиционных, групповых дискуссий.

○ ходе изучения дисциплины студенту необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: самостоятельное изучение тем (с отчетом в рабочей тетради ВАРС), подготовка к текущему контролю.

На самостоятельное изучение студентам выносятся темы согласно разделу №5 рабочей программе дисциплины.

По итогам изучения разделов программы, студент выполняет тестовый контроль в рабочей тетради ВАРС. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация студентов в форме зачета.

Учитывая значимость дисциплины в профессиональном становлении специалиста в области ветеринарии, 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 занятиям, активная работа на них, выступление на интерактивных 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 состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с практическими интерактивными и контрольными занятиями. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

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

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

- воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- воспитание дисциплины ума, аккуратности, добросовестного отношения к работе;
- 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, микробиологии, вирусологии, иммунологии, патологической анатомии, ветеринарной фармакологии и клинической диагностике при изучении других учебных дисциплин, во-вторых,

необходимо избегать дублирования материала с другими учебными дисциплинами, которые студенты уже изучили, либо которые предстоит им изучить.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить студентам основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде; 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,

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 виды лекций: вводная лекция и 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.

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

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

По дисциплине рабочей программой предусмотрены практические занятия (интерактивные и традиционные формы проведения), контрольные занятия.

Практические занятия. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (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:

Подготовка занятия

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

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;

Основная часть:

Разделение участников на группы.

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 проводятся в виде практических занятий «Групповая дискуссия».

Интерактивные занятия «Групповая дискуссия». Дискуссия от лат. – исследование, разбор, обсуждение какого-либо вопроса. Студентам предлагается поделиться друг с другом знаниями, соображениями, доводами. Обязательным условием при проведении дискуссии является:

- уважение к различным точкам зрения ее участников;
- совместный поиск конструктивного решения возникших разногласий.

Задача групповой дискуссии: обмен первичной информацией, выявление противоречий, возможность переосмысления полученных сведений, сравнение собственного видения проблемы с другими взглядами и позициями. Форма групповой дискуссии способствует развитию диалогичности общения, становлению самостоятельности мышления.

Занятия контрольного типа проводятся в форме коллоквиумов.

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

Коллоквиумы проводятся со студентами с целью выяснения знаний по той или иной теме курса, их углубления. Коллоквиумы проводятся в часы контрольных занятий.

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 в семестрах проводится в виде письменного тестирования. Практическим итогом проведения коллоквиума является выявление и оценка преподавателем уровня знаний студентов на конкретный момент изучения ими темы.

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

4.1. Самостоятельное изучение тем

Темы, вынесенные на самостоятельное изучение оформляются в рабочей тетради ВАРС, на последней странице которой студент отвечает на вопросы теста. Предоставляет тетрадь для проверки преподавателю. Преподаватель на первом занятии каждого семестра выдает студентам темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРС и предоставления отчетных материалов преподавателю. Форма отчетности по самостоятельно изученным темам – конспект.

Общий алгоритм самостоятельного изучения тем ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля);

- 1) оформить отчетный материал в установленной форме в следующей последовательности: - изучить методические рекомендации; - заполнить таблицу теста.

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 изложения – доклад и презентация;

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

5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В течение семестра по итогам изучения разделов дисциплины проводится **текущий контроль** в виде письменного тестирования.

Критерии оценки рубежного контроля:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если количество правильных ответов выше 60%.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если количество правильных ответов ниже (или равно) 60%.

Форма промежуточной аттестации по итогам изучения раздела дисциплины: **дифференцированный зачет**

Плановая процедура получения зачёта:

- 1) Преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости студентов (выставленные ранее студенту дифференцированные оценки по итогам входного контроля и практических семинарских занятий): посещаемость лекций и практических занятий в семестре 97-100%; по итогам входного и текущего контроля качество знаний более 61%; оформлен отчетный материал на основе самостоятельного изученного материала, с ответами на вопросы рабочей тетради (теста).

Преподаватель выставляет «зачтено» в экзаменационную ведомость и в зачётную книжку студента.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.34 Ветеринарная иммунология

Реализация программы специалитета обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета на условиях гражданско-правового договора.

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 специалитета, должна составлять не менее 70 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 специалитета, должна быть не менее 60 процентов.

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

Общее руководство научным содержанием программы специалитета определенной направленности (профиля) должно осуществляться штатным научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по специальности, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

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 специальности 36.05.01 – Ветеринария

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
Б1.О.34 Ветеринарная иммунология
Специализация «Ветеринарная медицина»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	Ветеринарной микробиологии, инфекционных и инвазионных болезней
Разработчик, Канд.ветеринар. наук., доцент	А.В. Конев

ВВЕДЕНИЕ

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

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

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

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

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, 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
Профессиональные компетенции					
ОПК-6	Способен анализировать, идентифицировать и осуществлять оценку опасности риска возникновения и распространения болезней	ИД1 ОПК-6. Знает и понимает важность профилактики и контроля зооантропонозов	важность профилактики и контроля зооантропонозов	профилактику и контроль зооантропонозов	проведения профилактики и контроля зооантропонозов
		ИД2 ОПК-6 Анализирует и осуществляет оценку опасности риска возникновения и распространения болезней	опасность риска возникновения и распространения болезней	анализировать возникновения и распространения болезней	анализировать и оценивать риски возникновения и распространения болезней

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

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

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

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий			
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны	
				преподавателя	представителя производства
		1	2	3	4
Входной контроль	1			Входное тестирование	
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2				
- реферат	2.			Прием и оценивание	

	1					
- СРС	2. 2	Изучение темы и ответы на вопросы теста		Тестирование		
- контрольная работа	2. 3	Вопросы по вариантам		Прием и оценивание		
Текущий контроль:	3					
-Самостоятельное изучение тем		Вопросы для само- подготовк и		Тестирование		
- в рамках практических (семинарских) занятий и подготовки к ним	3. 1	Вопросы для само- подготовк и		Тестирование		
- в рамках обще- университетской системы контроля успеваемости	3. 2					
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	4	Вопросы для само- подготовк и		Дифференцированны й зачет		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения студентом положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины студентом выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине студент успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы студента в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения студентом программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня рубежных 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	Тестовые 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 реферата.
	Процедура выбора темы обучающимся
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения курсовой работы
	Перечень тем для самостоятельной работы студента (СРС)
	Критерии оценивания
	Варианты контрольных работ для обучающихся заочной формы
	Процедура выбора варианта
	Критерии оценивания
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
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Тестовые вопросы для проведения итогового контроля

2.3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций 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	минимальны й	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 сформирован а. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальны м требованиям . Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практическ их (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 м. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
				Критерии оценивания				

ОПК-6 Способен анализировать идентифицировать и осуществлять оценку опасности риска возникновения и распространения болезней	ИД -1 ОПК-6	Полно та знаний	Знает и понимает важность профилактики и контроля зооантропонозов	Компетенция в полной мере не сформирована: не знает и не понимает важность профилактики и контроля зооантропонозов	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям, слабо знает и понимает важность профилактики и контроля зооантропонозов	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Знает и понимает важность профилактики и контроля зооантропонозов	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний хватает для понимания важности профилактики и контроля зооантропонозов	тест; опрос, реферат, коллоквиум, конспект
		Наличие умений	умеет проводить профилактику и контроль зооантропонозов	Компетенция в полной мере не сформирована: не умеет проводить профилактику и контроль зооантропонозов	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Показывает слабое умение по проведению профилактики и контролю зооантропонозов	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Умеет проводить профилактику и контроль зооантропонозов	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений по проведению профилактики и контролю зооантропонозов достаточно много для решения сложных профессиональных задач.	

		Наличие навыков (владение опытом)	навыками анализа, идентификации и осуществления оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	Компетенция в полной мере не сформирована: не владеет навыками анализа, идентификации и осуществления оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Слабо владеет навыками анализа, идентификации и осуществления оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Хорошо и четко владеет навыками анализа, идентификации и осуществления оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Отлично владеет навыками анализа, идентификации и осуществления оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	
	ИД -2 ОПК-6	Полнота знаний	знает принципы анализа и оценке опасности риска возникновения и распространения болезней	Компетенция в полной мере не сформирована: не знает принципы анализа и оценке опасности риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям, удовлетворительно знает принципы анализа и оценке опасности риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, хорошо знает принципы анализа и оценке опасности риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Отлично знает принципы анализа и оценке опасности риска возникновения и распространения болезней	тест; опрос, реферат, коллоквиум, конспект

		Наличие умений	проводить оценку риска возникновения и распространения болезней	Компетенция в полной мере не сформирована: не умеет проводить оценку риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Удовлетворительно проводит оценку риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, хорошо проводит оценку риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Отлично проводит оценку риска возникновения и распространения болезней	
		Наличие навыков (владение опытом)	Анализирования и проведения оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	Компетенция в полной мере не сформирована: не имеет навыков анализа и проведения оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям, имеет навыки анализа и проведения оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, имеет хорошие навыки анализа и проведения оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков анализа и проведения оценки опасности риска возникновения и распространения болезней достаточно для решения сложных профессиональных задач.	

ЧАСТЬ 1. СРЕДСТВА ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ
1.1 Тестовые вопросы для проведения входного контроля

1. Существуют инфраподвидовые подразделения микробов, обусловленные изменением незначительного наследственного признака:

- | | |
|----------------------|------------|
| 1. Антигенного | 1. Серовар |
| 2. Биохимического | 2. Биовар |
| 3. Патогенности | 3. Патовар |
| 4. Отношения к фагам | 4. Фаговар |
| | 5. Цитовар |

2. ... микроорганизмы окрашиваются в красный цвет.
грамотрицательные, Грамотрицательные, ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ

3. ... микроорганизмы окрашиваются в синий или фиолетовый цвет.
грамположительные, Грамположительные, ГРАМПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ

4. Белки микробной клетки бывают...
+ простые
+ сложные
свободные
связанные

5. Фермент ... относится к классу ...
- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1. каталаза | 1. оксидоредуктазы |
| 2. липаза | 2. гидролазы |
| 3. аминотрансферазы | 3. трансферазы |
| | 4. лиазы |
| | 5. лигазы |

6. Химический компонент микробной клетки ... относится к органическому соединению ...
- | | |
|-------------|------------------------|
| 1. ДНК | 1. нуклеиновая кислота |
| 2. гликоген | 2. углевод |
| 3. глицерид | 3. липид |
| 4. протеин | 4. белок |
| | 5. пигмент |
| | 6. тейхоевая кислота |

7. Протеин состоит из ...
Аминокислоты, аминокислоты, АМИНОКИСЛОТЫ

8. Энзимы обладают ... действием.
иммуногенным
адгезивным
+специфическим
токсигенным

9. По азотному типу питания различают ... микроорганизмы, которые
- | | |
|-----------------------|---|
| 1. протеолитические | 1. расщепляют белки, пептоны и аминокислоты |
| 2. дезаминирующие | 2. отщепляют аминокрупы у свободных аминокислот |
| 3. нитритно-нитратные | 3. усваивают окисленные формы азота |
| 4. азотфиксирующие | 4. потребляют атмосферный азот |
| | 5. расщепляют углеводы |
| | 6. отщепляют остаток фосфорной кислоты |

10. В основе генотипической изменчивости лежат ...
Модификации
+Мутации
Трансформации
+Рекомбинации
Деформации

1.2 Критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 91% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 76 до 90% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 75% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 60% правильных ответов.

ЧАСТЬ 2 СРЕДСТВА ДЛЯ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ВЫПОЛНЕНИЯ, КОНТРОЛЯ ФИКСИРОВАННЫХ ВИДОВ ВАРС

2.1 Перечень тем для написания реферата

1. Роль Мечникова в формировании учения об иммунитете.
2. Неспецифические факторы защиты организма.
3. Комплемент, его структура, функции, пути активации, роль в иммунитете.
4. Способы получения и применение интерферонов
5. Видовой (наследственный) иммунитет.
6. Структура и функции иммунной системы.
7. Иммунокомпетентные клетки. Т- и В- лимфоциты, макрофаги, их коОПОперация.
8. Иммуноглобулины, структура и функции.
9. Классы иммуноглобулинов, их характеристика.
10. Антигены: определение, основные свойства.. Антителообразование: первичный и вторичный ответ.
11. Оценка иммунного статуса: основные показатели и методы их определения.
12. Первичные и вторичные иммунодефициты.
13. Принцип действия, применение иммуномодуляторов
14. Особенности противовирусного и противОПОПухолевого иммунитета.
15. Методы приготовления и применение агглютинирующих, адсорбированных сывороток.

2.1.2 Процедура выбора темы обучающимся

Тема реферата избирается студентом из предложенного преподавателем списка. Реферат подготавливается студентом индивидуально на основе самостоятельной проработки рекомендованной преподавателем и самостоятельно подобранной основной и дополнительной учебной литературы по теме реферата. Реферат относится к категории обзорных.

2.1.3 Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения курсовой работы

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение реферата:

- привитие обучающимся навыков библиографического поиска необходимой литературы (на бумажных носителях, в электронном виде);
- привитие обучающимся 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 обучающихся интереса к определенной научной и практической проблематике.

Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимися 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.

Обучающийся выбирает тему реферата самостоятельно (тема закрепляется за обучающимся заранее до начала занятий). До написания реферата обучающемуся выдается задание на выполнение реферата .

После выбора темы обучающийся 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 обучающегося может сложиться неверное мнение о состоянии рассматриваемого вопроса. Подбранная 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 обучающимся 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 обучающихся в контрольно-оценочном мероприятии.

Критерий оценки реферата

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если в реферате раскрыта суть исследуемой проблемы, приведены различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если в реферате не раскрыта суть исследуемой проблемы, не приведены различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

2.2 Перечень тем для самостоятельной работы студента (СРС)

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
Очная форма обучения			
1	Циркуляция лимфоцитов	2	конспект
	Вторичная иммунологическая недостаточность.	2	конспект
	Процессинг и презентация антигена.	2	конспект
	Гиперчувствительность – типы I, II, III, IV.	2	конспект
	Иммунитет к бактериям.	2	конспект
	Иммунитет к грибам.	2	конспект
	Особенности противовирусного иммунитета.	2	конспект
Заочная форма обучения			
1	Центральные и периферические органы иммунной системы	5	конспект
	Факторы иммунитета	4	конспект
	Антигены	4	конспект
	Антитела	4	конспект
	Теория образования антител	4	конспект
2	Цветные реакции РБП, КР с молоком (на примере бруцеллеза)	4	конспект
	Реакция преципитации. РДП (на примере лейкоза)	4	конспект
	Реакция связывания комплемента	4	конспект
	Полимеразно-цепная реакция (ПЦР).	4	
	Реакция иммунофлюоресценции	4	конспект
	Иммуноферментный анализ	4	конспект
	Полимеразно-цепная реакция (ПЦР)	4	конспект
	Методы оценки Т- и В-клеточного иммунодефицита (реакции розеткообразования, определение уровня иммуноглобулинов и др.)	4	конспект

Методы оценки недостаточности фагоцитоза и комплемента (ОФР, НСТ-тест и др.)	4	конспект
Иммунобиологические препараты для активной иммунизации (вакцины: живые, инактивированные, химические, рекомбинантные, анатоксины). Адъюванты.	4	конспект
Иммунобиологические препараты для лечения и пассивной иммунизации (иммунные сыворотки, иммуноглобулины, бактериофаги, пробиотики).	4	конспект
Иммунобиологические препараты для диагностики инфекционных заболеваний (диагностические иммунные сыворотки, антигены и аллергены). Иммуномодуляторы.	4	конспект
Примечание: Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1, 2, 3, 4. Условные обозначения: кр — контрольная работа, т – тест		

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения темы

- 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) выступить с сообщением;
- 4) ответить на вопросы преподавателя.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы

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

Часть 3.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ для самоподготовки к семинарским занятиям

1. Иммунологическая толерантность
Врожденная и приобретенная иммунологическая толерантность.
Факторы способствующие возникновению иммунологической толерантности.
Направления развития иммунологической толерантности.
2. Иммуномодуляторы
Классификация иммуномодуляторов
Механизм действия иммуномодуляторов
Применение иммуномодуляторов
3. Иммунологическая память
Клетки иммунологической памяти
В-клеточная иммунологическая память
Т-клеточная иммунологическая память
Роль антигенов в поддержании иммунологической памяти
4. Интерфероны.
История открытия
Классификация

Индукторы интерферона
Механизм действия
Побочные эффекты

5. Антигены бактериальной клетки
Жгутиковые, или H-антигены
Соматический, или O-антиген
Капсульные, или K-антигены

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самоподготовки по темам семинарских занятий

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.

Часть 3.4. Средства для рубежного контроля

Осуществляется с целью определения качества проведения образовательных услуг по дисциплине, для оценки степени достижения студентами состояния, определяемого целевыми установками дисциплины, а также для формирования корректирующих мероприятий. Рубежный контроль осуществляется по разделам дисциплины в соответствии с планом.

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ для проведения рубежного контроля

Раздел 1. Иммунная система и иммунитет

1.1. Центральные и периферические органы иммунной системы

1 Для следующих клеток характерны мембранные маркеры:

Установите соответствие

- | | |
|--------------------------------|----------|
| 1. Регуляторные Т-лимфоциты | 1. CD-4 |
| 2. Цитотоксические Т-лимфоциты | 2. CD-8 |
| 3. В-лимфоциты | 3. CD-19 |
| | 4. CD-1 |

2 Стадии развития лимфоидных фолликул:

Расположите по порядку

- 1 первичные фолликулы
- 2 герминтативный центр
- 3 вторичные фолликулы

3 Эпителиальные клетки тимуса синтезируют следующие гормоны:

Укажите правильные ответы

тиреоидный гормон

+тимозин

АКТГ

+тимопоэтин

миелопептиды

4 Антигензависимая дифференцировка Т-лимфоцитов происходит в:

Укажите правильный ответ

тимусе
щитовидной железе
поджелудочной железе
костном мозге
+периферических органах иммунной системы

5 Антигенраспознающие рецепторы на своих мембранах имеют:

Укажите правильные ответы

+ Т-лимфоциты
+макрофаги
+К-клетки
+эритроциты
+В-лимфоциты

6 Молекулы HLA-I класса присутствуют на мембранах:

Укажите правильный ответ

исключительно В-лимфоцитов
исключительно Т-лимфоцитов
+всех ядродержащих клетках организма
исключительно эритроцитов
исключительно тромбоцитов

7 Молекулы HLA-II класса обнаруживаются на мембранах:

Укажите правильные ответы

+дендритных клеток
+Т-лимфоцитов
+В-лимфоцитов
+макрофагов
нейтрофилов

8 Первой клеткой, вступающей во взаимодействие с антигеном является:

Укажите правильный ответ

Т-лимфоцит
+макрофаг
В-лимфоцит
эозинофил
плазматическая клетка

9 Периферическим органом иммунной системы является

Напишите ответ строчными буквами

селезенка

10 В центральных органах иммунной системы происходит:

Укажите правильный ответ

синтез всех классов Ig
+лимфопоз
развитие гиперчувствительности замедленного типа
активация системы комплемента
иммуногенез

11 Главной клеткой иммунной системы является.

Укажите правильный ответ

макрофаг
полипотентная стволовая клетка
дендритная клетка
+ лимфоцит
тимоцит

12 Центральным органом иммунной системы является

Напишите ответ строчными буквами

тимус

13 Для В-лимфоцитов конечным этапом дифференцировки является:

Укажите правильный ответ
пре-В-лимфоцит
+ плазматическая клетка
полипотентная клетка
поздняя про-В-клетка
незрелая В-клетка

14 Лимфопоэз В-лимфоцитов состоит из такой последовательности событий:

Расположите по порядку
1 клетка-предшественник
2 ранняя про-В-клетка
3 поздняя про-В-клетка
4 большая пре-В-клетка
5 малая пре-В-клетка
6 незрелая В-клетка
7 зрелая неимунная В-клетка

15 Перечислите важнейшие функции макрофагов:

Укажите правильные ответы
+ синтез монокинов
фагоцитоз
+ процессинг антигенов
+ синтез ферментов
выработка иммуноглобулинов

16 Антигенраспознающие рецепторы экспрессируются на мембране:

Укажите правильные ответы
+ Т-лимфоцитов
эозинофилов
+ В-лимфоцитов
нейтрофилов
тимоцитов

17 Клон лимфоцитов – это:

Укажите правильный ответ
+ потомство одной клетки, отличающееся по специфичности рецепторов
группа всех лимфоцитов
потомство разных клеток
группа лейкоцитов
группа лимфоцитов, находящихся в тимусе

18 Где проходят начальные этапы развития В-лимфоцитов:

Укажите правильные ответы
+ в лимфатических узлах
в селезенке
+ в костном мозге
в тимусе
в тельцах Гассалья

19 Антигензависимую дифференцировку В-лимфоцитов в плазматическую клетку вызывает взаимодействие с:

Укажите правильный ответ
+ антигеном
антителом
аутоантителом
макрофагом
монокином

20 Потомство одной клетки, отличающееся по специфичности рецепторов называют

Напишите ответ строчными буквами
клон

21 Выработанная в процессе филогенеза генетически закреплённая, передающаяся по наследству невосприимчивость вида к какому-либо антигену называют ... иммунитет.

Укажите правильные ответы

- +врожденный
- +видовой
- естественный
- искусственный
- приобретенный

22 Невосприимчивость организма к антигену, приобретаемая в процессе онтогенеза называют ... иммунитет.

Укажите правильный ответ

- врожденный
- видовой
- естественный
- искусственный
- +приобретенный

23 Классификации видов иммунитета:

Укажите соответствие

- | | |
|---------------|-------------------|
| 1 видовой | 1 приобретенный |
| 2 активный | 2 пассивный |
| 3 гуморальный | 3 клеточный |
| 4 местный | 4 общий |
| | 5 антитоксический |

24 ... иммунитет обусловлен активной реакцией иммунной системы организма при встрече с антигеном.

Напишите ответ строчными буквами

активный

25 ... иммунитет формируется при введении в организм уже готовых иммунореагентов, обеспечивающих защиту.

Напишите ответ строчными буквами

пассивный

26 Поствакцинальный иммунитет является

Укажите правильные ответы

- врожденным
- видовым
- естественным
- +искусственным
- +приобретенным
- +активным
- пассивным

27 После введения иммунной сыворотки в организме формируется ... иммунитет.

Укажите правильные ответы

- врожденный
- видовой
- естественный
- +искусственный
- +приобретенный
- активный
- +пассивный

28 Колостральный иммунитет является

Укажите правильные ответы

- врожденным
- видовым
- +естественным
- искусственным
- +приобретенным
- активным

+пассивным

29 Трансовариальный иммунитет является

Укажите правильные ответы

врожденным

видовым

+естественным

искусственным

+приобретенным

активным

+пассивным

30 Трансплацентарный иммунитет является

Укажите правильные ответы

врожденным

видовым

+естественным

искусственным

+приобретенным

активным

+пассивным

31 ... это способ защиты организма от генетически чужеродных веществ, антигенов, направленный на поддержание гомеостаза.

Напишите ответ строчными буквами

иммунитет

32 После переболевания в организме формируется ... иммунитет.

Укажите правильные ответы

врожденный

видовый

+естественный

искусственный

+приобретенный

+активный

пассивный

33 Иммунитет обусловленный воздействием иммуноглобулинов на антигены называют

Напишите ответ строчными буквами

гуморальный

34 Иммунитет обусловленный непосредственным воздействием иммунокомпетентных клеток и в котором не участвуют ни антитела, ни система комплемента.

Напишите ответ строчными буквами

клеточный

35 Иммунитет, передающийся от матери к потомству с молозивом.

Укажите правильный ответ

+колостральный

трансовариальный

трансплацентарный

молозивный

36 Иммунитет, передающийся через лецитиновую фракцию желтка у птиц.

Укажите правильный ответ

колостральный

+трансовариальный

трансплацентарный

молозивный

37 ... иммунитет характеризуется полным устранением микробов из организма.

Напишите ответ строчными буквами

стерильный

38 ... иммунитет, который поддерживается постоянным присутствием в организме небольшого количества микробов.

Напишите ответ строчными буквами
нестерильный

39 ... иммунитет - это комплекс приспособлений, который защищает поверхности, соприкасающиеся с внешней средой, от чужеродных биологических агентов.

Укажите правильные ответы

+местный
генерализованный
стерильный
нестерильный
гуморальный

40 К клеточному иммунитету относятся следующие виды иммунитета:

Укажите правильные ответы

+противопухолевый
+трансплантационный
антитоксический
противовирусный
противобактериальный

Раздел 1. Иммунная система и иммунитет

1.3. Факторы резистентности

41 Как называются макрофаги, локализующиеся в:

Установите соответствие

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| 1. соединительной ткани | 1. гистиоциты |
| 2. костной ткани | 2. остеокласты |
| 3. печени | 3. купферовские клетки |
| 4. коже | 4. клетки Лангерганса |
| | 5. микроглия |

42 К механическим факторам естественной резистентности относятся:

Укажите правильный ответ

иммуноглобулины
макрофаги
нейтрофилы
+ кожа, слизь, слезы
система комплемента

43 К клеточным факторам естественной резистентности относится:

Укажите правильный ответ

иммуноглобулины
+ фагоцитоз
кожа, слизь, слезы
лизосим
система комплемента

44 Назовите гуморальные факторы естественной резистентности:

Укажите правильный ответ

+ лизоцим, система комплемента
кожа, слизь, слезы
макрофаги, нейтрофилы
иммуноглобулины
фагоцитоз

45 Гуморальные факторы, выступающие в роли функционального посредника между объектом фагоцитоза и фагоцитирующей клеткой это ...

Напишите ответ строчными буквами

опсонины

46 Полиморфоядерные нейтрофилы обеспечивают основную защиту от:

Укажите правильный ответ
+пиогенных бактерий
микобактерий
внутриклеточных бактерий
грибковых инфекций
вирусов

47 Функция макрофагов в основном сводится к борьбе с:
Укажите правильный ответ
гноеродными (пиогенными) бактериями
+внутриклеточными бактериями, вирусами и простейшими
гельминтами
вирусами
грибковыми инфекциями

48 Назовите фермент, расщепляющий мурамиловую кислоту в составе оболочки грамположительных микроорганизмов:
Укажите правильный ответ
+ лизоцим
инзерлейкин-1
церулоплазмин
щелочная фосфатаза
мембранная оксидаза

49 Лизоцим синтезируется:
Укажите правильные ответы
+гранулоцитами
+макрофагами
лимфоцитами
тромбоцитами
тучными клетками

50 Лизоцим расщепляет:
Укажите правильный ответ
+клеточную стенку микобактерий
+пептидогликановый слой клеточной стенки грамположительных бактерий
липидный бислой грамотрицательных бактерий
капсулу грамотрицательных бактерий
жгутики микроорганизмов

51 К гуморальным факторам естественной резистентности относится:
Укажите правильные ответы
классический путь активации комплемента
+альтернативный путь активации комплемента
фагоцитоз
+ лизоцим
натуральные киллеры

52 Активированный макрофаг вырабатывает медиаторы, которые называют ... :
Напишите ответ строчными буквами
монокины

53 ... это поглощение твердых частиц клетками фагоцитами.
Напишите ответ строчными буквами
фагоцитоз

54 ... это свойство клеток прикрепляться и задерживаться на определённых субстратах.
Напишите ответ строчными буквами
адгезия

55 Хемотаксис клеток — это:
Укажите правильный ответ
+направленное движение клеток
прилипание клеток друг к другу

поглощение бактерий фагоцитирующими клетками
стимуляция бактерицидной функции
усиление функциональной активности клеток

56 Стадии фагоцитоза можно расположить по порядку следующим образом:

- 1 хемотаксис
- 2 адгезия
- 3 формирование фагосомы
- 4 переваривание
- 5 выброс продуктов деградации

57 К гуморальным факторам естественной резистентности относятся:

Укажите правильные ответы

- +система комплемента
- иммуноглобулины G
- иммуноглобулины M
- + лизоцим
- +белки острой фазы

58 Альтернативный путь активации системы комплемента протекает:

Укажите правильный ответ

- с участием антител
- +без участия антител
- без участия фагоцитов
- с участием фагоцитов
- с участием лизоцима

59 Макрофаг способен фагоцитировать:

Укажите правильный ответ

- однократно
- 2 раза
- +многократно
- 3 раза
- пятикратно

60 Полиморфноядерные лейкоциты (нейтрофилы) способны фагоцитировать:

Укажите правильный ответ

- +однократно
- 2 раза
- многократно
- 3 раза
- пятикратно

Раздел 2. Взаимодействие антигенов и антител

2.1. Антигены и антитела

61 По валентности иммуноглобулины можно расположить следующим образом:

Расположите по порядку от меньшей к большей

- 1 IgG
- 2 Ig A
- 3 IgM

62 Иммуноглобулины имеют валентность:

Установите соответствие

- | | |
|--------|------|
| 1 IgG | 1 2 |
| 2 Ig A | 2 4 |
| 3 IgM | 3 10 |
| | 4 6 |
| | 5 8 |

63 Макромолекулы, несущие генетически чужеродную информацию и способные индуцировать иммунный ответ называют ...

Напишите ответ строчными буквами
антигены

64 Полный антиген обладает следующими свойствами:

Укажите правильные ответы

вариабельность
+чужеродность
+иммуногенность
+специфичность
подвижность

65 В строении антигена выделяют:

Укажите правильные ответы

+ носитель
перфорин
Fab
Fc
+эпитоп

66 В строении антитела выделяют:

Укажите правильные ответы

носитель
перфорин
+ Fab
+ Fc
эпитоп

67 Специфичность молекулы антигена обеспечивает:

Укажите правильный ответ

носитель
перфорин
Fab
Fc
+эпитоп

68 Валентность антигена зависит от:

Укажите правильные ответы

специфичности
дозы антигена
+числа эпитопов
числа активных центров

69 Валентность антитела зависит от:

Укажите правильные ответы

специфичности
дозы антигена
числа эпитопов
+числа активных центров

70 С учетом генетических взаимоотношений между антигеном донора и реципиента выделяют:

Установите соответствие

1 аутогенные	1 собственные организма
2 изогенные	2 генетически идентичные
3 аллогенные	3 генетически неидентичные
	4 антивидовые
	5 моноклональные

71 По способности включать в иммунный процесс разные популяции лимфоцитов, антигены делятся на:

Укажите правильные ответы

+тимусзависимые
аллогенные
+тимуснезависимые
изогенные
ксеногенные

72 Иммуногенностью, чужеродностью и специфичностью обладают:

Укажите правильный ответ
адъюванты
гаптены
+ полные антигены
опсоины
селектины

73 Для антигенов-белков характерно:

Укажите правильные ответы
+наличие однотипных эпитопов
наличие разнообразных эпитопов
низкая молекулярная масса
+высокая молекулярная масса

74 При ответе на Т-независимые антигены образуются:

Укажите правильный ответ
IgG
+IgM
IgA
IgE
IgD

75 Отсутствие активации лимфоцитов к продуктивному иммунному ответу при наличии в доступном им пространстве специфических антигенов называют иммунологическая

Напишите ответ строчными буквами
толерантность

76 Часть молекулы антигена, взаимодействующая с антигенсвязывающим центром антител или Т-клеточного рецептора называют антигенная

Напишите ответ строчными буквами
детерминанта

77 Небольшая молекула, которая может действовать как эпитоп, но неспособная самостоятельно индуцировать иммунный ответ

Напишите ответ строчными буквами
гаптен

78 Полный антиген состоит из:

Укажите правильный ответ
+ носителя и эпитопов
двух антигенных молекул
пяти-шести субъединиц
носителя
эпитопа

79 По структуре антигены разделяются на:

Укажите правильный ответ
капсульные и ядерные
активные и неактивные
+полные и неполные
подвижные и неподвижные
сложные и простые

80 Чем выше валентность антигена, тем выше его

Укажите правильный ответ
специфичность
+ иммуногенность
чужеродность
подвижность

81 ... - генетически чужеродный агент способный вызывать иммунный ответ.

Напишите ответ строчными буквами

антиген

82 ... - белок, который вырабатывается организмом в ответ на внедрение антигена.

Напишите ответ строчными буквами

антитело

83 ... - способность антигена вызывать образование антител.

Напишите ответ строчными буквами

антигенность

84 ... - свойство антигена вступать во взаимодействие только со специфическими антителами.

Напишите ответ строчными буквами

специфичность

85 ... — не вызывают образование антител, но способны вступать в реакцию с имеющимися антителами.

Напишите ответ строчными буквами

гаптены

86 ... является обязательным компонентом серологической реакции.

Укажите правильный ответ

+сыворотка крови

ингибиторы

иммуномодулятор

кофактор

87 В ... проводят индикацию вируса.

Укажите правильный ответ

+РИФ

РН

РТГА

РТГАд

88 ... используют для обнаружения антител.

Укажите правильный ответ

+серологические реакции

заражение культур клеток

ДНК-зонды

ПЦР

89 К экспресс-методам диагностики относят... .

Укажите правильный ответ

+РИФ

биопробу

РН

РЗГА

90 ... -это универсальная реакция служит эталоном при оценке других серологических реакций.

Укажите правильный ответ

+РН

РА

РСК

РИФ

91 Ингибиторы подразделяются на две группы:

Укажите правильные ответы

+термостабильные

+термолабильные

толерантные

атолерантные

92 РТГА можно ставить в двух вариантах

Укажите правильные ответы

+к разным разведениям сыворотки добавляют одинаковые дозы вируса
+к разным разведениям вируса добавляют одинаковые дозы сыворотки
без добавления вируса
без добавления сыворотки

93 В РСК участвует две системы:

Укажите правильные ответы

- +исследуемая
- +индикаторная
- специфическая
- контрольная

94 Различают два основных метода применения флуоресцирующих антител:

Укажите правильные ответы

- +прямой, одноступенчатый
- +непрямой, двухступенчатый
- прямой трехступенчатый
- непрямой, бесступенчатый

95 РДП может быть поставлена

Укажите правильные ответы

- +макрометодом
- +микрометодом
- пробирочным
- луночным

96 Постановка РТГА включает следующие этапы:

Расположите по порядку

- 1.титруют вирус в РГА
- 2.определяют гемагглютинирующий титр
- 3.готовят контрольную дозу вируса
- 4.ставят главный опыт РТГА
- 5.учитывают результат

97 Постановку прямого метода РИФ проводят следующим образом

Расположите по порядку

- 1.на фиксированный препарат наносят конъюгат
- 2.отмывают от несвязанного конъюгата
- 3.подсушивают на воздухе
- 4.наносят масло и микроскопируют

98 Постановку непрямого метода РИФ проводят следующим образом

Расположите по порядку

1. на фиксированный препарат наносят немеченую сыворотку
- 2.наносят флуоресцирующую антивидовую сыворотку
- 3.препарат отмывают от несвязанных антител
4. подсушивают на воздухе
5. наносят масло и микроскопируют

99 В серологических реакциях выделяют ... фазы, которые характеризуются

Укажите соответствие

- | | |
|----------|--|
| 1.первая | 1.адсорбцией антител на поверхности антигена |
| 2.вторая | 2.феноменом нейтрализации инфекционности |
| | 3.образованием комплекса |

100 Для постановки РДП ... методом используют

Укажите соответствие

- | | |
|----------------|---------------------|
| 1.макрометодом | 1.чашки Петри |
| 2.микрометодом | 2.предметные стекла |
| | 3.покровные стекла |

ответов на тестовые вопросы итогового контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 85% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 66 до 85% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 51 до 65% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 50% правильных ответов.

3.3 Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Цель промежуточной аттестации является установление уровня достижения каждым студентом целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы.

Форма промежуточной аттестации по итогам изучения разделам дисциплины: дифференцированный зачет.

Основные условия допуска к диф.зачету:

1. Преподаватель просматривает представленные студентом материалы лекций и практических занятий, записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости студентов
2. По итогам входного и текущего контроля (коллоквиумы) качество знаний не менее 60%;
3. Оформлен отчетный материал по фиксированным видам внеаудиторной работы (реферат).

ВОПРОСЫ

для подготовки к итоговому контролю по дисциплине

1. Определение науки иммунология, предмет и задачи иммунологии, общая и частная иммунология.
2. История иммунологии, зарождение инфекционной и неинфекционной иммунологии.
3. Молекулярно-генетический этап развития иммунологии. Основные задачи иммунологии XXI века.
4. Теории иммунитета.
5. Иммунитет, определение, классификация.
6. Особенности антибактериального и антитоксического иммунитета.
7. Противовирусный иммунитет.
8. Противогрибковый и противопаразитарный иммунитет
9. Трансплантационный и противоопухолевый иммунитет.
10. Факторы неспецифической резистентности, классификация.
11. Клеточные факторы неспецифической защиты, фагоцитоз (понятие завершеного и незавершеного фагоцитоза).
12. Система комплемента (компоненты, биологические функции). Активация по классическому и альтернативному пути.
13. Белки иммунной защиты (интерферон, лизоцим, белки острой фазы и др).
14. Воспаление как специфический иммунный процесс. Этапы воспалительной реакции.
15. Центральные и периферические органы иммунной системы.
16. В-лимфоциты: субпопуляции, рецепторы, созревание, функциональные особенности.
17. Т-лимфоциты: субпопуляции, рецепторы, созревание, функциональные особенности.
18. Натуральные (естественные) киллеры: рецепторы, функциональные особенности.
19. Моноцитарно-фагоцитарная система: созревание, основные функции.
20. Полиморфно-ядерные гранулоциты, созревание, ферментативная система, основные функции.
21. Эозинофилы: созревание, ферментная система, рецепторы и функции.
22. Базофилы и тучные клетки: созревание, ферменты, рецепторы и функции.
23. Антигены, происхождение, классификация, свойства антигенов.
24. Понятие о полноценных и не полноценных антигенах. Аутоантигены. Антигены бактериальной клетки. Протективные антигены.
25. Антитела. Классы. Классификация по скорости седиментации. Строение. Типы антигенных детерминант.
26. Иммуноглобулины M, G, A, D и E.
27. Синтез и динамика образования антител. Фазы.
28. Механизм взаимодействия антитела с антигеном.
29. Цитокины, функции, основные группы.
30. Иммунодефициты, врожденные и приобретенные. Характеристика наиболее распространенных

врожденных форм иммунодефицитов.

31. Биологические препараты, классификация. Их основное назначение.
32. Вакцины. Живые и инактивированные вакцины, адъюванты.
33. Химические и рекомбинантные вакцины, анатоксины.
34. Иммунные сыворотки, иммуноглобулины и их разновидности.
35. Бактериофаги и пробиотики, их классификация.
36. Биопрепараты для диагностики инфекционных болезней (диагностические иммунные сыворотки, антигены и аллергены).
37. Иммуномодуляторы, цели применения, классификация по происхождению. «Малые и большие» иммунодепрессанты.
38. Реакция агглютинации. Сущность. Варианты постановки. Учет.
39. Реакция преципитации. Сущность. Варианты постановки. Учет.
40. Реакция связывания комплемента. Сущность. Варианты постановки. Учет.
41. Реакция иммунофлюоресценции. Сущность. Варианты постановки. Учет.
42. Иммуноферментный анализ. Сущность. Варианты постановки. Учет.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

При итоговом контроле знания студента оцениваются по пятибальной системе:

Оценку «отлично» выставляют студенту, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Студенту необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала. Студент должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает студент, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

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

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

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

Фонда оценочных средств рабочей программы дисциплины

Б1.О.34 Ветеринарная иммунология

в составе ОПОП 36.05.01 Ветеринария

1. Рассмотрена и одобрена:			
а)	На заседании	обеспечивающей преподавание	кафедры
<u>Ветеринарной микробиологии, инфекционных и</u>			
<u>инвазионных болезней</u>			
(наименование кафедры)			
протокол № <u>12</u> от <u>04.06.2019</u>			
Зав. кафедрой <u>д.в.н. профессор</u> <u>Глущенко В.И.</u>			
б) На заседании методической комиссии по направлению 36.05.01 Ветеринария,			
протокол № <u>11</u> от <u>25.06.2019</u>			
Председатель МКН – 36.05.01 Ветеринария, к.в.н., доцент <u>Алексеева И.Г.</u>			
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:			
Начальник Главного управления ветеринарии главный ветеринарный инспектор Омской области <u>В.П. Плащенко</u>			
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:			

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

к фонду оценочных средств учебной дисциплины Б1.О.34 Ветеринарная иммунология

в составе ОПОП 36.05.01 Ветеринария

Ведомость изменений

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

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины Б1.О.34 Ветеринарная иммунология
в составе ОПОП 36.05.01 Ветеринария

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на 2020/21 учебный год	Актуализация списка литературы (Приложение 1)	Ежегодное обновление
		Актуализация профессиональных баз данных (Приложение 2)	Ежегодное обновление

Ведущий преподаватель _____ / Конев А.В. /

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 14 от «19» 06. 2020 г.

Зав. кафедрой «Ветеринарной микробиологии, инфекционных и инвазионных болезней» _____ /Плешакова В.И. /

Одобрено методической комиссией по специальности 36.05.01 Ветеринария протокол № 11 от «23» 06.2020 г.

Председатель МКС 36.05.01 Ветеринария _____ /Алексеева И.Г. /

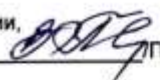
ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины Б1.О.34 Ветеринарная иммунология
в составе ОПОП 36.05.01 Ветеринария

Ведомость изменений

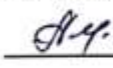
№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на 21/22 учебный год	Актуализация списка литературы (Приложение 1)	Ежегодное обновление
		Актуализация профессиональных баз данных (Приложение 2)	Ежегодное обновление
		Внесение индикаторов достижений компетенций в таблицу 2.2; 2.3; 4; 4.1; 5.1.2.1: - ИД 1 опк-в - ИД 2 опк-в	В соответствии с ОПОП 36.05.01 Ветеринария, рабочим учебным планом по программе специалитета. Специальность - 36.05.01 Ветеринария, направленность (профиль) - Ветеринарная медицина.
		Изменение соотношения между аудиторной и внеаудиторной работой студентов и уменьшение трудоемкости дисциплины на 1 з.е. Исключить самоподготовку к аудиторным занятиям.	В соответствии с ОПОП 36.05.01 Ветеринария, рабочим учебным планом по программе специалитета. Специальность - 36.05.01 Ветеринария, направленность (профиль) - Ветеринарная медицина.

Ведущий преподаватель  / Власенко В.С. /

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 12 Б от «26» мая 2021г.

Зав. кафедрой ветеринарной микробиологии, инфекционных и инвазионных болезней  Плешакова В.И./

Одобрена методической комиссией по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария, протокол №11 от «22» июня 2021 г.

Председатель МКС 36.05.01 Ветеринария  /Алексеева И.Г./

2.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

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
Профессиональные компетенции					
ОПК-6	Способен анализировать, идентифицировать и осуществлять оценку опасности риска возникновения и распространения болезней	ИД 1 ^{опк-6} Знает и понимает важность профилактики и контроля зооантропонозов	важность профилактики и контроля зооантропонозов	профилактику и контроль зооантропонозов	проведения профилактики и контроля зооантропонозов
		ИД 2 ^{опк-6} Анализирует и осуществляет оценку опасности риска возникновения и распространения болезней	опасность риска возникновения и распространения болезней	анализировать возникновения и распространения болезней	анализировать и оценивать риски возникновения и распространения болезней

2.3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций 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 практически х (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практически х (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практически х (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практически х (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ОПК-6 Способен анализировать и идентифицировать и осуществлять оценку опасности риска возникновения и распространения болезней	ИД -1 опк-6	Полнота знаний	Знает и понимает важность профилактики и контроля зооантропонозов	Компетенция в полной мере не сформирована: не знает и не понимает важность профилактики и контроля зооантропонозов	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям, слабо знает и понимает важность профилактики и контроля зооантропонозов	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Знает и понимает важность профилактики и контроля зооантропонозов	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний хватает для понимания важности профилактики и контроля зооантропонозов	Тест контрольного занятия ; итоговый тест; вопросы экзаменационного задания , практического занятия , ВАРС
		Наличие	умеет проводить	Компетенция в полной	Сформированность	Сформированность	Сформированность	

		умений	профилактику контроль зооантропонозов	мере не сформирована: не умеет проводить профилактику контроль зооантропонозов	компетенции соответствует минимальным требованиям м. Показывает слабое умение по проведению профилактики и контролю зооантропонозов	компетенции в целом соответствует требованиям м. Умеет проводить профилактику контроль зооантропонозов	компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений по проведению профилактики и контролю зооантропонозов достаточно много для решения сложных профессиональных задач.	
		Наличие навыков (владение опытом)	навыками анализа, идентификации и осуществления оценки опасности возникновения и распространения болезней	Компетенция в полной мере не сформирована: не владеет навыками анализа, идентификации и осуществления оценки опасности возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям м. Слабо владеет навыками анализа, идентификации и осуществления оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям м. Хорошо и четко владеет навыками анализа, идентификации и осуществления оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Отлично владеет навыками анализа, идентификации и осуществления оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	
ИД -2 опк-6	Полнота знаний	знает принципы анализа и оценке опасности возникновения и распространения	знает принципы анализа и оценке опасности возникновения и распространения	Компетенция в полной мере не сформирована: не знает принципы анализа и оценке	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям м, хорошо знает	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям.	Тест контрольного занятия ; итоговый тест;

			ения болезней	опасности риска возникнове ния и распростра нения болезней	м, удовлетвор ительно знает принципы анализиров ания и оценке опасности риска возникнове ния и распростра нения болезней	принципы анализиров ания и оценке опасности риска возникнове ния и распростра нения болезней	Отлично знает принципы анализиро вания и оценке опасности риска возникнове ния и распростра нения болезней	вопрос ы экзамен ационно го задания , практич еского занятия , ВАРС
		Налич ие умени й	проводить оценку риска возникнове ния и распростра нения болезней	Компетенци я в полной мере не сформирова на: не умеет проводить оценку риска возникнове ния и распростра нения болезней	Сформиро ванность компетенци и соответств ует минимальн ым требования м. Удовлетво рительно проводит оценку риска возникнове ния и распростра нения болезней	Сформиров анность компетенци и в целом соответству ет требования м, хорошо проводит оценку риска возникнове ния и распростра нения болезней	Сформиро ванность компетенц ии полностью соответств ует требовани ям. Отлично проводит оценку риска возникнове ния и распростра нения болезней	
		Налич ие навы ков (влад ение опыто м)	Анализиру я и проведения оценки опасности риска возникнове ния и распростра нения болезней	Компетенци я в полной мере не сформирова на: не имеет навыков анализиров ания и проведения оценки опасности риска возникнове ния и распростра нения болезней	Сформиро ванность компетенци и соответств ует минимальн ым требования м, имеет навыки анализиров ания и проведени я оценки опасности риска возникнове ния и распростра нения болезней	Сформиров анность компетенци и в целом соответству ет требования м, имеет хорошие навыки анализиров ания и проведения оценки опасности риска возникнове ния и распростра нения болезней	Сформиро ванность компетенц ии полностью соответств ует требовани ям. Имеющихс я навыков анализиро вания и проведени я оценки опасности риска возникнове ния и распростра нения болезней достаточно для	

							решения сложных профессио- нальных задач.	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 5 семестре 3 курса при очной форме обучения, и на 4 курсе при заочной форме обучения. Продолжительность семестра 32 1/6 недель при очной форме и 32 1/6 при заочной форме обучения.

Общая трудоемкость 108 часа или 3 з.е.

Вид учебной работы		Трудоемкость, час	
		семестр, курс*	
		очная форма	заочная форма
1. Аудиторные занятия, всего		54	10
- лекции		18	4
- практические занятия (включая семинары)		36	6
- лабораторные работы		—	—
2. Внеаудиторная академическая работа		18	88
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:			
- реферат		10	40
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы		4	40
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям		-	-
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):		4	9
3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины		36	9
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	108	108
	Зачетные единицы	3	3
Примечание: * – семестр – для очной формы обучения, курс – для заочной формы обучения; ** – КР/КГ, 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		Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Наименований, на формирование которых ориентирован раздел	
		общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия		всего			Фиксированные виды
					практические (всех форм)	лабораторные				
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения										
	Ветеринарная иммунология	108	54	18	36	-	18	10		ОПК-6: ИД-1 опк-в ИД-2 опк-в 6
	Промежуточная аттестация	x	x	x	x	x	x	x	Экзам ен	
Итого по дисциплине		108	36	12	24	-	72	20		

Заочная форма обучения										ОПК-6: ИД-1 опк-6 ; ИД-2 опк-6 6
Ветеринарная иммунология		108	10	4	6	-	40	49		
Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x	x	Экзам ен	
Итого по дисциплине		108	10	4	6	-	40	49		

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	
4	Закон Российской Федерации «О ветеринарии»	ОПК-6: ИД-1 опк-6 ; ИД-2 опк-6