

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
Б1.В.ОД.4.3. Иммунология

Направление подготовки: 06.06.01. Биологические науки

Направленность программы: Биохимия

Срок обучения: 4 года

Форма обучения: очная

Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель-исследователь.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	3.
2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования	4.
3. Шкала оценивания	7
4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы ...	9
5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	13
6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.....	14

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

Знать:

Этап 1. Знать строение и функции центральных и периферических органов, функции иммунокомпетентных клеток;

Этап 2. Знать природу и свойства антигенов и антител, механизмы иммунных реакций, методы оценки иммунологического статуса человека и животных.

Уметь:

Этап 1. Уметь правильно поставить и провести учет результатов серологических реакций;

Этап 2. Уметь провести исследования по оценке иммунологического статуса человека и животных.

Владеть:

Этап 1. Иметь опыт в постановке серологических реакций;

Этап 2. Иметь опыт в определении показателей неспецифической защиты.

ПК-1 Владение культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения

Знать:

Этап 1. Знать строение и функции иммунной системы;

Этап 2. Знать характер иммунопатологий организма, этиологию, патогенез и методы клинической, инструментальной и лабораторной диагностики.

Уметь:

Этап 1. Уметь соблюдать правила техники безопасности и работы в иммунологической лаборатории с исследуемым материалом, реактивами, приборами;

Этап 2. Уметь обосновать необходимость клинко-иммунологического обследования животного.

Владеть:

Этап 1. Владеть основами диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях с иммунными нарушениями

Этап 2. Владеть методами иммунодиагностики.

ПК-2Использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности

Знать:

Этап 1. Знать структуру и функции иммунной системы животного, ее возрастных особенностей ;

Уметь:

Этап 1. Уметь проводить иммунологическую диагностику;

Этап 2. Уметь отличать по маркерам основные клеточные элементы иммунной системы.

Владеть:

Этап 1. Владеть методами оценки иммунного статуса;

Этап 2. Владеть методами диагностики основных заболеваний иммунной системы животного.

ПК-3 способен прогнозировать последствия изменений в условиях кормления, содержания животных

Знать:

Этап 1. Знать методы иммунной диагностики;

Этап 2. Знать о первичных и вторичных иммунодефицитах.

Уметь:

Этап 1. Уметь оценивать иммунограмму при диагностике вторичных иммунодефицитов

Этап 2. Уметь прогнозировать последствия изменений метаболизма в организме животного при введении в его рацион иммуномодуляторов и иммуностимуляторов

Владеть:

Этап 1. Владеть правилами техники безопасности и работы в иммунологической лаборатории с исследуемым материалом, реактивами и приборами;

Этап 2. Владеть базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, техникой работы в сети Интернет для профессиональной деятельности; медико-функциональным понятийным аппаратом.

ПК-4 способен проводить зоотехническую оценку животных, основанную на знании их биологических особенностей

Знать:

Этап 1. Знать принципы лабораторной диагностики;

Этап 2. Знать трансплантационном иммунитете, принципах подбора донора и реципиента, реакциях отторжения трансплантата.

Уметь:

Этап 1. Уметь проводить зоотехническую оценку животных в рацион которых был введен иммуномодулятор и иммуностимулятор;

Этап 2. Уметь интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах животных.

Владеть:

Этап 1. Владеть основами диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях с нарушениями иммунной системы;

Этап 2. Владеть техникой сбора биологического материала для лабораторных исследований.

ПК-5 Способен и готов анализировать и интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиолого-биохимических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности

Знать:

Этап 1. Знать правила техники безопасности и работы в иммунологической лаборатории с исследуемым материалом, реактивами и приборами;

Этап 2. Знать показания к применению иммулотропной терапии.

Уметь:

Этап 1. Уметь пользоваться научно-популярной литературой, сетью интернет для профессиональной деятельности;

Этап 2. Уметь обосновать характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии.

Владеть:

Этап 1. Владеть понятием ограничения в достоверности и специфику наиболее часто встречающихся иммунологических лабораторных тестов;

Этап 2. Владеть интерпретацией результатов лабораторных исследований и инструментальных методов диагностики у животных.

Этап 2. Знать клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования иммунной системы, основные этапы, типы и генетический контроль иммунного ответа

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Способен самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знать строение и функции центральных и периферических органов, функции иммунокомпетентных клеток; Уметь правильно поставить и провести учет результатов серологических реакций; Иметь опыт в постановке серологических реакций;	Тестирование, устный опрос, контрольные работы
ПК-1 Владение культурой мышления,	Владеть культурой мышления, способен к	Знать строение и функции иммунной	Тестирование, устный опрос, контрольные

<p>способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения</p>	<p>обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения</p>	<p>системы;</p> <p>Уметь соблюдать правила техники безопасности и работы в иммунологической лаборатории с исследуемым материалом, реактивами, приборами;</p> <p>Владеть основами диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях с иммунными нарушениями</p>	<p>работы</p>
<p>ПК-2Использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности</p>	<p>использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать структуру и функции иммунной системы животного, ее возрастных особенностей ;</p> <p>Уметь проводить иммунологическую диагностику;</p> <p>Владеть методами оценки иммунного статуса;</p>	<p>Тестирование, устный опрос, контрольные работы</p>
<p>ПК-3 способен прогнозировать последствия изменений в условиях кормления, содержания животных</p>	<p>способен прогнозировать последствия изменений в условиях кормления, содержания животных</p>	<p>Знать методы иммунной диагностики;</p> <p>Уметь оценивать иммунограмму при диагностике вторичных иммунодефицитов</p>	<p>Тестирование, устный опрос, контрольные работы</p>

		<p>Владеть правилами техники безопасности и работы в иммунологической лаборатории с исследуемым материалом, реактивами и приборами;</p>	
<p>ПК-4 способен проводить зоотехническую оценку животных, основанную на знании их биологических особенностей</p>	<p>способен проводить зоотехническую оценку животных, основанную на знании их биологических особенностей</p>	<p>Знать принципы лабораторной диагностики;</p> <p>Уметь проводить зоотехническую оценку животных в рацион которых был введен иммуномодулятор и иммуностимулятор;</p> <p>Владеть основами диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях с нарушениями иммунной системы;</p>	<p>Тестирование, устный опрос, контрольные работы</p>
<p>ПК-5 Способен и готов анализировать и интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиолого-биохимических особенностей для успешной лечебно-профилактической</p>	<p>Способен и готов анализировать и интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиолого-биохимических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности</p>	<p>Знать правила техники безопасности и работы в иммунологической лаборатории с исследуемым материалом, реактивами и приборами;</p> <p>Уметь пользоваться научно-популярной литературой, сетью интернет для профессиональной</p>	<p>Тестирование, устный опрос, контрольные работы</p>

деятельности		<p>деятельности;</p> <p>Владеть понятием ограничения в достоверности и специфику наиболее часто встречающихся иммунологических лабораторных тестов;</p>	
--------------	--	---	--

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
<p>ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>Способен самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>Знать природу и свойства антигенов и антител, механизмы иммунных реакций, методы оценки иммунологического статуса человека и животных.</p> <p>Уметь провести исследования по оценке иммунологического статуса человека и животных.</p> <p>Иметь опыт в определении показателей неспецифической защиты.</p>	<p>Тестирование, устный опрос, контрольные работы</p>
<p>ПК-1 Владение культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и</p>	<p>Владеть культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её</p>	<p>Знать характер иммунопатологий организма, этиологию, патогенез и методы клинической, инструментальной и лабораторной</p>	<p>Тестирование, устный опрос, контрольные работы</p>

<p>выбору путей её достижения</p>	<p>достижения</p>	<p>диагностики.</p> <p>Уметь обосновать необходимость клинико-иммунологического обследования животного.</p> <p>Владеть методами иммуннодиагностики.</p>	
<p>ПК-2Использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности</p>	<p>использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать структуру и функции иммунной системы животного, ее возрастных особенностей ;</p> <p>Уметь отличать по маркерам основные клеточные элементы иммунной системы.</p> <p>Владеть методами диагностики основных заболеваний иммунной системы животного.</p>	<p>Тестирование, устный опрос, контрольные работы</p>
<p>ПК-3 способен прогнозировать последствия изменений в условиях кормления, содержания животных</p>	<p>способен прогнозировать последствия изменений в условиях кормления, содержания животных</p>	<p>Знать о первичных и вторичных иммунодефицитах.</p> <p>Уметь прогнозировать последствия изменений метаболизма в организме животного при введении в его рацион иммуномодуляторов и иммуностимуляторов</p> <p>Владеть базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные</p>	<p>Тестирование, устный опрос, контрольные работы</p>

		редакторы, техникой работы в сети Интернет для профессиональной деятельности; медико-функциональным понятийным аппаратом.	
ПК-4 способен проводить зоотехническую оценку животных, основанную на знании их биологических особенностей	способен проводить зоотехническую оценку животных, основанную на знании их биологических особенностей	<p>Знать трансплантационном иммунитете, принципах подбора донора и реципиента, реакциях отторжения трансплантата.</p> <p>Уметь интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах животных.</p> <p>Владеть техникой сбора биологического материала для лабораторных исследований.</p>	Тестирование, устный опрос, контрольные работы
ПК-5 Способен и готов анализировать и интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастному-половым группам животных с учетом их физиолого-биохимических особенностей для	Способен и готов анализировать и интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастному-половым группам животных с учетом их физиолого-биохимических особенностей для успешной лечебно-	<p>Знать показания к применению иммуностропной терапии.</p> <p>Уметь обосновать характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической</p>	Тестирование, устный опрос, контрольные работы

успешной лечебно-профилактической деятельности	профилактической деятельности	терапии. Владеть интерпретацией результатов лабораторных исследований и инструментальных методов диагностики у животных.	
---	-------------------------------	---	--

3. Шкала оценивания.

Университет использует систему оценок соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Система оценок и описание систем оценок представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Система оценок

Диапазон оценки, в баллах	Экзамен		Зачет
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	
[95;100]	A – (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85;95)	B – (5)		
[70,85)	C – (4)	хорошо – (4)	
[60;70)	D – (3+)	удовлетворительно – (3)	незачтено
[50;60)	E – (3)		
[33,3;50)	FX – (2+)	неудовлетворительно – (2)	
[0;33,3)	F – (2)		

Таблица 4 - Описание системы оценок

ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
A	Превосходно – теоретическое содержание курса	отлично

	освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	(зачтено)
В	Отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	
С	Хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	хорошо (зачтено)
Д	Удовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	удовлетворительно (зачтено)
Е	Посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	удовлетворительно (незачтено)
FX	Условно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к	неудовлетворительно (незачтено)

	минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	
F	Безусловно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Таблица 5.1. - **ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий** Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать строение и функции центральных и периферических органов, функции иммунокомпетентных клеток;	<p>1. Выберите правильный ответ:</p> <p>1. Основоположник современной иммунологии:</p> <p>а) Пастер б) Мечников с) Павлов</p> <p>2. Метод позволяющий стимулировать и создавать иммунитет к возбудителю:</p> <p>а) вариоляция б) вакцинация с) презентация антигена</p> <p>3. Исследователь, открывший общий принцип стимуляции иммунитета с помощью вакцин:</p> <p>а) Дженнер б) Пастер с) Миллер</p> <p>4. Автором методики получения вакцины является:</p> <p>а) Р. Кох б) И. Мечников с) Л. Пастер</p>

	d)Л.Ценковский
Уметь правильно поставить и провести учет результатов серологических реакций;	1. Дайте ответы в количестве, соответствующим буквенным обозначениям. 1.Агглютинация это способность антител связываться А, Б, В. 2.По характеру агглютината различают агглютинацию А, Б. 3.Тонкозернистая агглютинация наблюдается у без жгутиковых бактерий имеющих антиген А. 4.Крупно хлопчатая агглютинация наблюдается у бактерий со жгутиками имеющих антигены А,Б.
Навыки: владеть опытом в постановке серологических реакций;	Дайте краткие ответы. -Агглютинация это ... -агглютиниными называются... -агглютинагенами называются...

Таблица 5.2. - ПК-1 Владение культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать строение и функции иммунной системы;	1.Выберите правильный ответ: 1.Создатель клонально-селекционной теории иммунитета: а)Тизелиус, Кебот б)Келлер,Мильстайн с)Бернет, Ерне 2.Исследователь, доказавший зависимость иммунного ответа от тимуса: а)Миллер б)Кох с)Бернет 3.Создатель клеточной истории иммунитета: а)Ландштейнер б)Эрлих с)Мечников 4.Теория боковых цепей сформулирована: а)Ландштейнером б)Эрлихом с)Монтанье 5.Исследователь, доказавший, что гены иммунореактивности относятся к ГКГС: а)Мак-Девит

	<p>b)Бенацераф с)Бернет</p>
<p>Уметь соблюдать правила техники безопасности и работы в иммунологической лаборатории с исследуемым материалом, реактивами, приборами;</p>	<p>Дайте краткие ответы. -антигенами называются те вещества, которые... -гаптенами называются... -антигенами не являются... -наиболее выраженными свойствами обладают... -лучшими антигенами являются белки... -в структурном отношении антиген состоит...</p>
<p>Навыки: Владеть основами диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях с иммунными нарушениями.</p>	<p>Дайте краткие ответы на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные этапы развития иммунологии. 2. Иммуитет. Виды иммуитета. 3. Особенности иммунной системы позвоночных. 4. Определение понятия «антитело»

Таблица 5.3. - ПК-2Использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности Этап 1

<p>Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p>	<p>Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p>
<p>Знать: структуру и функции иммунной системы животного, ее возрастных особенностей ;</p>	<p>1.Выберите правильный ответ: 1.Учение об иммунологической толерантности сформулировали: а)Келлер, Мильштайн б)Медавар, Гашек с)Бернет, Ерне 2. Фактор,от которого зависит степень иммуногенности: а)Антигенность б)Чужеродность с)Специфичность 3.Валентность антигена зависит от числа: а)Эпитопов б)Антидетерминант с)Гаптенов 4.Неиммуногены:</p>

	<p>a)Белки b)Полисахариды c)Липиды</p> <p>5.Вещества усиливающие иммуногенность антигенов: a)Детерминанты b)Гаптены c)Адьюванты</p>
<p>Уметь: проводить иммунологическую диагностику;</p>	<p>Дайте краткие ответы. -антителами называются. -основной функцией антител является... -в состав иммуноглобулина входит... -18 различных аминокислот, из которых в наибольшем количестве содержится... -иммуноглобулины не разрушаются при кратковременном воздействии слабых кислот и щелочей, выдерживают нагревание до... -для отделения иммуноглобулинов от других сывороточных белков используют...</p>
<p>Навыки: владеть методами оценки иммунного статуса;</p>	<p>Дайте краткий ответ на вопрос: 1)Инструктивные и селективные теории образования антител. 2) Определение понятия «антиген».</p>

Таблица 5.4. - ПК-3 способен прогнозировать последствия изменений в условиях кормления, содержания животных Этап 1

<p>Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p>	<p>Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p>
<p>Знать: Знать методы иммунной диагностики;</p>	<p>1.Выберите правильный ответ: 1.Способность к специфическому взаимодействию с продуктами иммунного Ответа: a)Иммуногенность b)Антигенность c)Специфичность 2.Субстанция, способная вызвать иммунный ответ: a)Антиген b)Антитело c)Гаптен 3.Участок антигена не перекрывающийся с эпитопами, но</p>

	<p>взаимодействующий с продуктами МНС:</p> <p>а) Носитель</p> <p>б) Гаптен</p> <p>с) Агретоп</p>
<p>Уметь: оценивать иммунограмму при диагностике вторичных иммунодефицитов;</p>	<p>4. Субстанция, специфически реагирующая с антигеном:</p> <p>а) Агретоп</p> <p>б) Антитело</p> <p>с) Гаптен</p> <p>5. Антитела синтезируются в :</p> <p>а) Нейтрофилах</p> <p>б) Базофилах и эозинофилах</p> <p>с) Лимфоцитах</p> <p>6. Антигены генетически идентичных индивидов:</p> <p>а) Аутоантигены</p> <p>б) Ксеноантигены</p> <p>с) Изоантигены</p> <p>7. Наибольшей способностью к фагоцитозу обладают:</p> <p>а) Базофилы и лимфоциты</p> <p>б) Нейтрофилы и моноциты</p> <p>с) Эозинофилы и лимфоциты</p>
<p>Навыки: владеть правилами техники безопасности и работы в иммунологической лаборатории с исследуемым материалом, реактивами и приборами;</p>	<p>2. Дайте краткие ответы.</p> <p>-какие классы иммуноглобулинов вы знаете...</p> <p>-впервые иммуноглобулины появились у...</p> <p>-наиболее ранними, как в филогенетическом, так и в онтогенетическом отношении иммуноглобулинами являются...</p> <p>-основным классом иммуноглобулинов находящихся в крови являются...</p> <p>-единственный иммуноглобулин, способный преодолеть плацентарный барьер это...</p> <p>-существующие теории образования антител условно можно разделить на две группы...</p>

Таблица 5.5. - ПК-4 способен проводить зоотехническую оценку животных, основанную на знании их биологических особенностей Этап 1

<p>Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p>	<p>Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p>
<p>Знать: принципы лабораторной диагностики;</p>	<p>1. Выберите правильный ответ:</p> <p>1. Создатель клонально-селекционной теории иммунитета:</p> <p>а) Тизелиус, Кебот</p>

	<p>b)Келлер,Мильстайн c)Бернет, Ерне 2.Исследователь, доказавший зависимость иммунного ответа от тимуса: a)Миллер b)Кох c)Бернет 3.Создатель клеточной истории иммунитета: a)Ландштейнер b)Эрлих c)Мечников 4.Теория боковых цепей сформулирована: a)Ландштейнером b)Эрлихом c)Монтанье 5.Исследователь, доказавший, что гены иммунореактивности относятся к ГКГС: a)Мак-Девит b)Бенацераф c)Бернет</p>
<p>Уметь: проводить зоотехническую оценку животных в рацион которых был введен иммуномодулятор и иммуностимулятор;</p>	<p>Дайте краткий ответ на вопрос: 1)Инструктивные и селективные теории образования антител. 2) Определение понятия «антиген».</p>
<p>Навыки: владеть основами диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях с нарушениями иммунной системы;</p>	<p>Дайте краткие ответы. -какие классы иммуноглобулинов вы знаете... -впервые иммуноглобулины появились у... -наиболее ранними, как в филогенетическом, так и в онтогенетическом отношении иммуноглобулинами являются... -основным классом иммуноглобулинов находящихся в крови являются...</p>

Таблица 5.6. - ПК-5 Способен и готов анализировать и интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиолого-биохимических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности Этап 1

<p>Наименование знаний, умений, навыков и (или)</p>	<p>Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p>
---	---

опыта деятельности	
<p>Знать: правила техники безопасности и работы в иммунологической лаборатории с исследуемым материалом, реактивами и приборами;</p>	<p>1. Выберите правильный ответ: 1. Антигены вызывающие повышенную реактивность : a) Аллергены b) Толерогены c) Гаптены 2. Антигены клеточной поверхности, контролируемые ГКГС: a) Трансплантационные b) Толерогены c) Изоантигены 3. Антигены вызывающие гиперчувствительность немедленного типа: a) Аллергены b) Толерогены c) Гаптены</p>
<p>Уметь: пользоваться научно-популярной литературой, сетью интернет для профессиональной деятельности;</p>	<p>4. Афинность это: a) Прочность связи антитела соответствующим антигеном b) Прочность связи между отдельными антидетерминантами и детерминантами c) Прочность связи тяжелых и легких цепей 5. Иммуноглобулины ,обладающие способность проходить через плаценту: a) Ig G b) Ig A c) Ig D 6. Обнаружение у плода антител этого класса указывает на внутриматочную инфекцию: a) Ig D b) Ig A c) Ig M 7. Иммуноглобулин, содержащийся как в сыворотке, так и в слизистых оболочках: a) Ig G b) Ig A c) Ig D</p>
<p>Навыки: владеть понятием ограничения в достоверности и специфику наиболее часто встречающихся иммунологических лабораторных тестов;</p>	<p>Дайте краткие ответы. -основным классом иммуноглобулинов находящихся в крови являются... -единственный иммуноглобулин, способный преодолевать плацентарный барьер это... -существующие теории образования антител условно можно разделить на две группы...</p>

Таблица 6.1. - ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: природу и свойства антигенов и антител, механизмы иммунных реакций, методы оценки иммунологического статуса человека и животных.	<p>Дайте краткие ответы.</p> <ul style="list-style-type: none"> -иммунной системе присуще следующие особенности... -лимфоидные органы расположены... -при проникновении антигенов через кожу и слизистые оболочки Первичный иммунный ответ осуществляют преимущественно... -периферические органы иммунной системы это...
Уметь: провести исследования по оценке иммунологического статуса человека и животных.	<p>Дайте краткие ответы.</p> <ul style="list-style-type: none"> -к лимфоидным органам относятся... -к центральным органам иммунной системы относятся ... -физиологическая роль тимуса заключается в том, что... -гибель в тимусе основной массы кортикальных тимоцитов является...
Навыки: опыт в определении показателей неспецифической защиты.	<p>Дайте краткие ответы.</p> <ul style="list-style-type: none"> -элементарной структурной единицей является... -лимфоидная ткань селезенки участвует преимущественно в реакциях... -интенсивность иммунологического ответа селезенки зависит от ... -селезенка в большей мере вовлекается в иммунный ответ при ...

Таблица 6.2. - ПК-1 Владение культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: характер иммунопатологий организма, этиологию, патогенез и методы	<p>Ответить на вопросы (письменно в дневнике):</p> <p>Какую роль в современной медицине играет массовая вакцинация против инфекционных болезней?</p> <p>Какое значение в медицине и биологии имеет знание систем групп крови?</p>

клинической, инструментальной и лабораторной диагностики.	Как связаны иммунология и трансплантология?
Уметь: обосновать необходимость клинико-иммунологического обследования животного.	Составить план беседы о необходимости знаний современных достижений науки иммунологии: а) со школьниками; б) взрослыми людьми, работающими на производстве; в) работающими в сельском хозяйстве; г) работающими в сфере обслуживания; д) с пенсионерами по заданию преподавателя.
Навыки: Владеть методами иммунодиагностики.	Составить схему видов иммунитета по происхождению, занести в дневник.

Таблица 6.3. - ПК-2Использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: структуру и функции иммунной системы животного, ее возрастных особенностей ;	Сформулировать и записать в дневник зависимость невосприимчивости (иммунитета) от взаимодействия факторов специфического и неспецифического иммунитета.
Уметь: проводить иммунологическую диагностику;	Сформулировать и записать в дневник ответы на вопросы: 1 Для чего определяют иммунный статус организма? 2 Как можно повысить иммунный статус? 3 Должен ли человек быть заинтересован в оценке своего иммунного статуса специалистом-иммунологом?
Навыки: владеть методами оценки иммунного статуса;	Решить задачи, записать в дневник аргументированное решение. 1 Ветеринарный врач в клинике ухаживает за собаками, больными чумой плотоядных, не предпринимая никаких особых мер предосторожности, тем не менее, не заболевает этой болезнью. Какой вид иммунитета работает в данном случае? Ответ мотивируйте.

Таблица 6.4. - ПК-3 способен прогнозировать последствия изменений в условиях кормления, содержания животных Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: о первичных и вторичных иммунодефицитах;	1) Назовите и охарактеризуйте субпопуляции Т-лимфоцитов. 2) Каковы особенности клеток памяти. 3) Перечислите и охарактеризуйте основные клеточные элементы врожденного иммунитета. 4) Назовите факторы взаимосвязи врожденного и приобретенного иммунитета.
Уметь: прогнозировать последствия изменений метаболизма в организме животного при введении в его рацион иммуномодуляторов и иммуностимуляторов;	1) Какие клетки относятся к истинным иммунокомпетентным? 2) Каковы их отличительные особенности? 3) Расскажите о лимфоците как основном элементе иммунной системы. 4) Охарактеризуйте В-лимфоциты и основные субпопуляции (В1 и В2 клетки).
Навыки: Владеть базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, техникой работы в сети Интернет для профессиональной деятельности; медико-функциональным понятийным аппаратом.	Решить задачи, записать в дневник аргументированное решение. 1) Человека укусила незнакомая собака. Должен ли он обратиться в травмпункт? Какую помощь ему должны оказать? Ответ поясните. 2) Человеку, укушенному змеёй, обязательно вводят сыворотку. Для чего? Поясните механизм возникновения иммунитета.

Таблица 6.5. - ПК-4 способен проводить зоотехническую оценку животных, основанную на знании их биологических особенностей Этап 2

Наименование знаний, умений,	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и
------------------------------	---

навыков и (или) опыта деятельности	(или) опыта деятельности
Знать: трансплантационном иммунитете, принципах подбора донора и реципиента, реакциях отторжения трансплантата.	Комплемент как фактор неспецифической защиты Изучить и записать в дневник состав, функции, механизм активации, пути активации комплемента (классический и альтернативный). Зарисовать схему путей активации комплемента.
Уметь: интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах животных.	Фагоцитоз Изучить механизм процесса фагоцитоза. Зарисовать функциональные структуры фагоцита и схему процесса фагоцитоза. Дать краткую характеристику каждой стадии. Записать функции фагоцитов, вещества, способствующие фагоцитозу.
Навыки: владеть техникой сбора биологического материала для лабораторных исследований	Решить задачи, мотивировать ответ. 1 Объясните с точки зрения иммунологии выражение «заживает как на собаке». 2 Почему регулярное посещение бани или сауны способствует поддержанию естественной резистентности? 3 Вирусы ВИЧ поселяются в фагоцитах. При этом нарушается механизм иммунного ответа. Почему?

Таблица 6.6. -ПК-5 Способен и готов анализировать и интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиолого-биохимических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: показания к применению иммуностимуляторов	Решить задачи, условие и решение записать в дневник. 1 В настоящее время проводятся эксперименты по омоложению

<p>терапии.</p>	<p>организма путем введения стволовых клеток. В то же время стволовые эмбриональные клетки успешно используют для лечения лейкозов и иммунодефицитов. Объясните с точки зрения иммунологии эффективность этого метода лечения.</p> <p>2 Детям с врожденными иммунодефицитами для спасения жизни производят пересадку тимуса или костного мозга от родственников. С какой целью это делают? Что будет происходить в организме после трансплантации?</p>
<p>Уметь: обосновать характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии.</p>	<p>Дайте краткие ответы.</p> <ul style="list-style-type: none"> -к лимфоидным органам относятся... -к центральным органам иммунной системы относятся ... -физиологическая роль тимуса заключается в том, что... -гибель в тимусе основной массы кортикальных тимоцитов является...
<p>Навыки: владеть интерпретацией результатов лабораторных исследований и инструментальных методов диагностики у животных.</p>	<p>Дайте краткие ответы.</p> <ul style="list-style-type: none"> -элементарной структурной единицей является... -лимфоидная ткань селезенки участвует преимущественно в реакциях... -интенсивность иммунологического ответа селезенки зависит от ... -селезенка в большей мере вовлекается в иммунный ответ при ...

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль (*зачет, экзамен*), контроль самостоятельной работы студентов.

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторские занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);

- письменная (письменный опрос, выполнение, расчетно-проектировочной и расчетно-графической работ и т.д.);
- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

Промежуточная аттестация – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного материала практические и семинарских занятий, выполнения лабораторных, расчетно-проектировочных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), а также проверку результатов учебной, производственной или преддипломной практик. В отдельных случаях зачеты могут устанавливаться по лекционным курсам, преимущественно описательного характера или тесно связанным с производственной практикой, или имеющим курсовые проекты и работы.

6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.

1. Тестовые задания (предоставляются в полном объеме)
2. Типовые контрольные задания (предоставляются варианты заданий контрольных работ, расчетно-графических работ, индивидуальных домашних заданий, курсовых работ и проектов, темы эссе, докладов, рефератов)