

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**
Б1.Б.33 Иммунология

Направление подготовки (специальность) 06.03.01 Биология

Профиль подготовки (специализация) Биоэкология

Квалификация выпускника бакалавр

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

Наименование и содержание компетенции

ОПК-5 - способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности

Знать:

1 этап: знать основы организации и функционирования иммунной системы человека и животных;

2 этап: знать о современных достижениях в области иммунологии

Уметь:

1 этап: уметь грамотно объяснять процессы, происходящие в организме, используя знания иммунологии;

2 этап: делать прогнозы, учитывая особенности функционирования иммунной системы

Владеть:

1 этап: владеть навыками изучения фагоцитоза, определения фагоцитарного числа и фагоцитарного показателя;

2 этап: владеть навыками определения лизоцима в сыворотке и БАСК.

ОПК-6 - способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой

Знать:

1 этап: знать о современных методах исследования в области иммунологии;

2 этап: знать об использовании современных иммунологических методов в диагностике инфекционных заболеваний

Уметь:

1 этап: уметь применять современные иммунологические методы диагностики инфекционных заболеваний;

2 этап: уметь использовать иммунологические методы для исследования функций органов и клеток иммунной системы

Владеть:

1 этап: владеть техникой приготовления сыворотки для серологических исследований,

2 этап: владеть методиками постановки некоторых тестов 1 уровня для оценки иммунологического статуса человека

ПК-1 - способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

Знать:

1 этап: знать о современном оборудовании, используемом для постановки серологических реакций;

2 этап: знать о высокотехнологичном оборудовании, используемом для оценки работы иммунной системы

Уметь:

1 этап: уметь использовать оборудование для постановки серологических реакций;

2 этап: уметь использовать современное оборудование для оценки иммунологического статуса

Владеть:

1 этап: владеть техникой постановки РА и РП;

2 этап: владеть спектрофотометром для определения лизоцима в сыворотке крови и БАСК.

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	Процедура оценивания
1	2	3	4
<p>ОПК-5 способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности</p>	<p>Способен применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности</p>	<p>Знать: знать основы организации и функционирования иммунной системы человека и животных; Уметь: уметь грамотно объяснять процессы, происходящие в организме, используя знания иммунологии; Владеть: владеть навыками изучения фагоцитоза, определения фагоцитарного числа и фагоцитарного показателя</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос, тестирование</p>
<p>ОПК-6 способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой</p>	<p>Способен применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой</p>	<p>Знать: знать о современных методах исследования в области иммунологии; Уметь: уметь применять современные иммунологические методы диагностики инфекционных заболеваний; Владеть: владеть техникой приготовления сыворотки для серологических исследований.</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос, тестирование</p>
<p>ПК-1</p>	<p>Способен</p>	<p>Знать:</p>	<p>Устный опрос,</p>

способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	знать о современном оборудовании, используемом для постановки серологических реакций; Уметь: уметь использовать оборудование для постановки серологических реакций; Владеть: владеть техникой постановки РА и РП	письменный опрос, тестирование
---	--	--	--------------------------------

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Процедура оценивания
1	2	3	4
ОПК-5 способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности	Способен применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности	Знать: знать о современных достижениях в области иммунологии Уметь: делать прогнозы, учитывая особенности функционирования иммунной системы Владеть: владеть навыками определения лизоцима в сыворотке и БАСК	Устный опрос, письменный опрос, тестирование
ОПК-6 способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	Знать: Об использовании современных иммунологических методов в диагностике инфекционных заболеваний Уметь: использовать иммунологические методы для исследования функций органов и клеток иммунной	Устный опрос, письменный опрос, тестирование

		системы Владеть: владеть методиками постановки некоторых тестов 1 уровня для оценки иммунологического статуса человека	
ПК-1 способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	Знать: знать о высокотехнологичном оборудовании, используемом для оценки работы иммунной системы; Уметь: уметь использовать современное оборудование для оценки иммунологического статуса; Владеть: владеть спектрофотометром для определения лизоцима в сыворотке крови и БАСК	Устный опрос, письменный опрос, тестирование

3. Шкала оценивания.

Университет использует шкалы оценивания соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Шкалы оценивания и описание шкал оценивания представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 – Шкалы оценивания

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 шкал оценивания

ECTS	Критерии оценивания	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.	
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 но (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 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	неудовлетворительно (незачтено)

	значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	
--	--	--

Таблица 5 – Формирование шкалы оценивания компетенций на различных этапах

Этапы формирования компетенций	Формирование оценки						
	незачтено			зачтено			
	неудовлетворительно		удовлетворительно	хорошо		отлично	
	F(2)	FX(2+)	E(3)*	D(3+)	C(4)	B(5)	A(5+)
	[0;33,3)	[33,3;50)	[50;60)	[60;70)	[70;85)	[85;95)	[95;100)
Этап-1	0-16,5	16,5-25,0	25,0-30,0	30,0-35,0	35,0-42,5	42,5-47,5	47,5-50
Этап 2	0-33,3	33,3-50	50-60	60-70	70-85	85-95	95-100

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 6 - ОПК-5 - способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности. 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: знать основы организации и функционирования иммунной системы человека и животных	<p>1. Факторы неспецифической гуморальной защиты с противовирусным действием – это....</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) лизоцим 2) интерфероны 3) лизины 4) лактоферрины 5) пропердин 6) комплемент <p>2. Фагоцитарная активность не свойственна</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) макрофагам 2) нейтрофилам 3) лимфоцитам 4) базофилам 5) эозинофилам <p>3. Инволюция тимуса начинается с момента наступления</p> <p>4. Периферический орган иммунной системы, контролирующей кровь на чужеродные агенты – это</p>
Уметь: уметь грамотно объяснять процессы,	<p>5. Развитию клеточного иммунитета способствуют:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) средние дозы АГ 2) высокие или малые дозы АГ

<p>происходящие в организме, используя знания иммунологии</p>	<p>3) презентация АГ макрофагами 4) презентация АГ дендритными клетками 5) презентация АГ В-лимфоцитами 6) наличие в составе АГ гидрофильных групп</p> <p>6. Клетки антигеннеспецифической защиты, участвующие в аллергических реакциях 1 типа: 1) нейтрофилы 2) эозинофилы 3) базофилы 4) макрофаги 5) тучные клетки</p> <p>7. Хронический воспалительный процесс можно перевести в острый с помощью: 1) ИЛ-1 2) парацетамола 3) ФНО-α 4) вакцин в супериммунизирующих дозах 5) ацетилсалициловой кислоты</p> <p>8. Описать механизм действия лактоферрина</p>
<p>Навыки: владеть навыками изучения фагоцитоза, определения фагоцитарного числа и фагоцитарного показателя.</p>	<p>9. Оценка Т-системы иммунитета осуществляется с помощью: 1) ИФА 2) РИФ 3) РИД 4) проточная цитофлуориметрия 5) РСК</p> <p>10. ЦТЛ выявляются по маркеру.....</p> <p>11. Т-хелперы выявляются по маркеру 1) CD 2 2) CD 3 3) CD 4 4) CD 5 5) CD 6</p> <p>12. За гиперчувствительность замедленного типа отвечают ... 1) В-лимфоциты 2) плазмоциты 3) Th-1 4) Th-2 5) ЕК- клетки</p>

ОПК-6 - способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой

<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 о современных методах исследования в области иммунологии</p>	<p>1. 1. Открытия Нобелевских лауреатов: 1)Ж. Борде; 2) К. Ландштейнера; 3) П. Медавара и Ф. Бернета; 4) С.Тонегавы; 5) П. Дохерти и Р. Цинкернагеля 1) открытие генетического принципа разнообразия АТ 2) открытие двойного распознавания 3) открытие групп крови</p>

	<p>4) открытие иммунологической толерантности 5) открытие комплементзависимого бактериолиза</p> <p>2. В роли конъюгата в ИФА выступают...</p> <p>1) антитела, меченые флуорохромом 2) антигены, меченые флуорохромом 3) моноклональные антитела, меченые флуорохромом 4) моноклональные антитела, меченые ферментом 5) антигены, меченые ферментом 6) моноклональные антитела, меченые радиоактивными изотопами</p> <p>3. Уровень мутаций среди генов переменных доменов, кодирующих переменные области Ig, составляет...</p> <p>1) 0,0001 2) 0,002-0,004 3) 0,02-0,04 4) 0,2- 0.4 5) 2-4</p> <p>4. Гипервариабельную область тяжелых цепей Ig кодируют минигены:</p> <p>1) VH 2) CL 3) CH 4) J 5) VL 6) D</p>
<p>Уметь: уметь применять современные иммунологические методы диагностики инфекционных заболеваний</p>	<p>5. Агглютинацию с сывороткой к М-АГ дает ...</p> <p>1) <i>Brucella melitensis</i> 2) <i>Brucella abortus</i> 3) <i>Brucella suis</i> 4) <i>Brucella ovis</i> 5) <i>Brucella canis</i> 6) <i>Brucella neotomae</i></p> <p>6. При диагностике сапа используют аллерген ...</p> <p>1) туберкулин 2) антрацин 3) тулярин 4) маллеин 5) бруцеллин</p> <p>7. Серологические реакции для диагностики сибирской язвы:</p> <p>1) РА 2) РИФ 3) РП 4) РН 5) ИФА</p> <p>8. Титр сыворотки при положительной РА на бруцеллез у к.р.с. составляет ...</p> <p>1) 1:25 и более 2) 1:50 и более 3) 1:100 и более 4) 1:200 и более 5) 1:400 и более</p>
<p>Навыки:</p>	<p>9. Сыворотка – это.....</p>

<p>владеть техникой приготовления сыворотки для серологических исследований</p>	<p>10. Этапы получения сыворотки крови расположить в правильном порядке:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) кровяной сгусток отделяется от стенки пробирки спицей 2) кровь помещается в термостат на 30-60 мин 3) сыворотка осторожно переливается в серологическую пробирку 4) забор крови из вены с соблюдением асептики 5) пробирка с кровью помещается в холодильник на 18-24 часа <p>11. Консервирование сыворотки для серологических исследований проводится с помощью....</p>
---	--

ПК-1 - способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

<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 о современном оборудовании, используемом для постановки серологических реакций</p>	<p>1. Инкубирование смеси АГ-АТ при постановке ИФА проводится в.....</p> <p>2. Промывание лунок от несвязавшихся АТ при постановке ИФА проводится с помощью прибора, называемого</p> <p>3. Учет РИФ проводится с помощью</p> <p>4. Компоненты непрямой трехступенчатой РИФ: антиген; иммунная сыворотка; антикомплементарная люминесцентная сыворотка;</p>
<p>Уметь: уметь использовать оборудование для постановки серологических реакций</p>	<p>5. Порядок постановки непрямой 2-х ступенчатой РИФ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) фиксация мазка в ацетоне, этаноле, метаноле 2) антивидовая люмин. сыворотка, термостатирование, отмывание 3) иммунная сыворотка, термостатирование, отмывание 4) мазок (мазок-отпечаток), высушивание 5) микроскопия в люминесцентном микроскопе <p>6. Инкубирование реакционной смеси при постановке РСК ведется в</p> <p>7. Источником, возбуждающих электроны лучей, при постановке РИФ, является.....</p>
<p>Навыки: владеть техникой постановки РА и РП</p>	<p>8. К модификациям реакции преципитации относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) РБП 2) РКП 3) РИФ 4) РДП 5) КР с молоком <p>9. К модификациям реакции агглютинации относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) РКП 2) РБП 3) РИД 4) РНГА 5) КР с молоком

	<p>10. Титром сыворотки в положительной РА называется</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) последнее разведение сыворотки в ряду пробирок 2) разведение сыворотки с оценкой агглютинации на 4 креста 3) первое разведение сыворотки 4) последнее разведение с агглютинацией на 2 и более креста 5) разведение сыворотки с агглютинацией на 3 креста <p>11. В реакции Кумбса выявляют...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полные антитела 2) неполные антитела 3) полные и неполные антитела 4) антигены 5) полугаптены
--	--

Таблица 7 - ОПК-5 - способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности. 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
<p>Знать: знать о современных достижениях в области иммунологии</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Структура антител была расшифрована ... <ol style="list-style-type: none"> 1) П.Медавара и М.Гашеком 2) Р.Портером и Д.Эдельманом 3) Д.Уотсоном и Ф.Криком 4) Д.Келлером и Ц.Мильштейном 5) М.Бернетом 2. Тх-1 участвуют в клеточном иммунитете и выделяют ... <ol style="list-style-type: none"> 1) ИЛ-1, ИЛ-2, ИЛ-4, ИЛ-5, КСФ 2) ИЛ-2, ИЛ-4, ИЛ-6, ИФН-γ 3) ИЛ-4, ИЛ-6, ИЛ-10, ФНО-α 4) ИЛ-2, ИЛ-12, ИФН-γ, ФНО-α 5) ИЛ-10, ИЛ-12, ФНО-α, ИФН-γ 3. Маркёром цитотоксических лимфоцитов является 4. Т-киллер убивает чужеродную клетку при условии: <ol style="list-style-type: none"> 1) если ее спектр АГ МНС отличается от спектра АГ МНС хозяина 2) после распознавания АГ МНС и чужеродного АГ 3) путем формирования перфориновых пор в клетке-мишени 4) после опсонизации антителами (Ig M, Ig G) 5) при фиксации на ее поверхности C3b
<p>Уметь: делать прогнозы, учитывая особенности функционирования иммунной системы</p>	<ol style="list-style-type: none"> 5. Хронический воспалительный процесс можно перевести в острый с помощью: <ol style="list-style-type: none"> 1) ИЛ-1 2) парацетамола 3) ФНО-α 4) вакцин в супериммунизирующих дозах 5) ацетилсалициловой кислоты

	<p>6. Влияние нейроэндокринных факторов на иммунный ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) усиливают распознаваемость антигена 2) ослабляют распознаваемость антигена 3) усиливают иммунный ответ 4) ослабляют иммунный ответ 5) не оказывают влияния на иммунный ответ <p>7. Количественная и качественная характеристика состояния функциональной активности органов иммунной системы и некоторых неспецифических факторов противомикробной защиты определяется как..</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) иммунологический мониторинг 2) иммуноанализ 3) иммуноблотинг 4) иммунный статус <p>8. Изменения в иммунной системе в процессе старения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) усиливаются метаболические процессы в фагоцитах 2) уменьшается количество Т- и В-лимфоцитов 3) абсолютное количество Т- и В-лимфоцитов не снижается 4) сильно снижается функция Т-лимфоцитов 5) сильно снижается функция В-лимфоцитов
<p>Владеть: владеть навыками определения лизоцима в сыворотке и БАСК</p>	<p>9. Самое высокое содержание IgG при первичном иммунном ответе приходится на</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 10-12 день 2) 14 -15 день 3) 20-25 день 4) 30-40 день <p>10. Второй критический период в жизни ребенка (3-6 месяцев) связан с...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ослаблением клеточного иммунитета 2) недостаточной активностью системы комплемента 3) ослабление пассивного гуморального иммунитета 4) недостаточной активностью фагоцитов <p>11. Класс иммуноглобулинов, преобладающий в грудном женском молоке....</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) IgG 2) Ig M 3) Ig E 4) sIgA <p>12. К цитокину, участвующему в воспалительных процессах относят ..</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ИФН-γ 2) ФНО-α 3) ИЛ-2 4) ИЛ-4 5) КСФ

ОПК-6 - способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой

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
<p>Знать: Об использовании современных иммунитета, иммунологических методах в диагностике инфекционных заболеваний</p>	<p>1. Оценка В-системы иммунитета осуществляется с помощью: 1) РКП 2) РИД 3) РСК 4) ИФА 5) РИФ</p> <p>2. Оценка Т-системы иммунитета осуществляется с помощью: 1) ИФА 2) РИФ 3) РИД 4) проточная цитофлуориметрия 5) РСК</p> <p>3. Основным мембранным маркером В-лимфоцитов является... 1) CD18 2) CD19 3) CD20 4) CD21 5) CD72</p> <p>4. Основным мембранным маркером NK- клеток является.... 1) CD3 2) CD19 3) CD21 4) CD56 5) CD72</p>
<p>Уметь: использовать иммунологические методы для исследований функций органов и клеток иммунной системы</p>	<p>5. К клеткам иммунологической памяти относятся: 1) NK-клетки 2) дендритные клетки 3) Т-лимфоциты 4) В-лимфоциты 5) макрофаги</p> <p>6. Антигенезависимая дифференцировка В-лимфоцитов у человека и животных проходит ... 1) в лимфатических узлах 2) в печени 3) в селезенке 4) в пейеровых бляшках 5) в тимусе 6) в костном мозге</p> <p>7. Хроническая стадия воспаления характеризуется следующим: 1) в очаге преобладают нейтрофилы 2) в очаге присутствуют макрофаги и лимфоциты 3) в очаге выделяются вазодилататоры в больших количествах 4) дифференцировка макрофагов в эпителиоидные клетки 5) воспаление часто завершается образованием гранулем</p>
<p>Навыки:</p>	<p>8. К тестам оценки иммунного статуса человека I уровня относят:</p>

<p>владеть методиками постановки некоторых тестов 1 уровня для оценки иммунологического статуса человека</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) определение специфических Ig E 2) определение относительного и абсолютного числа лейкоцитов 3) оценка различных этапов фагоцитоза 4) определение относительного и абсолютного числа Т-и В-лимфоцитов 5) определение фагоцитарной активности фагоцитов <p>9. К тестам II уровня относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) определение концентрации иммуноглобулинов 2) определение субпопуляций Т-лимфоцитов 3) определение числа Т-и В-лимфоцитов 4) оценка различных этапов фагоцитоза 5) определение фагоцитарного показателя <p>10. Что такое лейкоцитарная формула.</p> <p>11. Как определяется фагоцитарное число?</p>
--	--

ПК-1 - способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

<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 о высокотехнологичном оборудовании, используемом для оценки работы иммунной системы</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Современный прибор для подсчета клеток крови - это автоматический проточный 2. Перечислить методы определения иммуноглобулинов:..... 3. Учет результатов ИФА проводится с помощью.... 4. Автоматический проточный анализатор используется для...
<p>Уметь: уметь использовать современное оборудование для оценки иммунологического статуса</p>	<ol style="list-style-type: none"> 5. Приборы, необходимые для постановки ИФА: <ol style="list-style-type: none"> 1) электрофоретическая камера 2) ридер 3) амплификатор 4) шейкер-инкубатор 5) твердотельный термостат 6) автоматический промыватель планшет 6. Порядок постановки непрямой 2-х ступенчатой РИФ: <ol style="list-style-type: none"> 1) фиксация мазка в ацетоне, этаноле, метаноле 2) антивидовая люмин. сыворотка, термостатирование, отмывание 3) иммунная сыворотка, термостатирование, отмывание 4) мазок (мазок-отпечаток), высушивание 5) микроскопия в люминесцентном микроскопе 7. Моноклональные АТ, меченые ферментом в ИФА, называются.... 8. В роли конъюгата в ИФА выступают... <ol style="list-style-type: none"> 1) антитела, меченые флуорохромом 2) антигены, меченые флуорохромом 3) моноклональные антитела, меченые флуорохромом

	4) моноклональные антитела, меченые ферментом 5) антигены, меченые ферментом 6) моноклональные антитела, меченые радиоактивными изотопами
Навыки: владеть спекрофотометром для определения лизоцима в сыворотке крови и БАСК.	9. Какой показатель определяется спектрофотометром? 10. Какие кюветы используются при определении лизоцима? 11. Сколько должен прибор прогреваться перед началом работы?

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

Многообразие изучаемых тем, видов занятий, индивидуальных способностей студентов, обуславливает необходимость оценивания знаний, умений, навыков с помощью системы процедур, контрольных мероприятий, различных технологий и оценочных средств.

Таблица 8 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 1 этапе формирования компетенции

Виды занятий и контрольных мероприятий	Оцениваемые результаты обучения	Описание процедуры оценивания
1	2	3
Лекционное занятие (посещение лекций)	Знание теоретического материала по пройденным темам	Проверка конспектов лекций, тестирование
Выполнение практических (лабораторных) работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме работы	Проверка отчета, устная (письменная) защита выполненной работы, тестирование
Самостоятельная работа (выполнение индивидуальных, дополнительных и творческих заданий)	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки	Проверка полученных результатов, тестирование
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	Зачет, с учетом результатов текущего контроля, компьютерное тестирование

Таблица 9 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 2 этапе формирования компетенции

Виды занятий и контрольных мероприятий	Оцениваемые результаты обучения	Описание процедуры оценивания
1	2	3
Лекционное занятие	Знание теоретического	Проверка конспектов лекций,

(посещение лекций)	материала по пройденным темам	тестирование
Выполнение практических (лабораторных) работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме работы	Проверка отчета, устная (письменная) защита выполненной работы, тестирование
Самостоятельная работа (выполнение индивидуальных, дополнительных и творческих заданий)	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки	Проверка полученных результатов, тестирование
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	Зачет, с учетом результатов текущего контроля, компьютерное тестирование

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль, 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, собеседование, публичная защита, 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.

Устная форма позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Проводятся преподавателем с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитана на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при устном ответе во время промежуточной аттестации определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» по следующим критериям:

Оценка «5» (отлично) ставится, если:

- полно раскрыто содержание материала;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;
- продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;
- точно используется терминология;
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;
- допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов,

которые исправляются по замечанию.

Оценка «4» (хорошо) ставится, если:

- вопросы излагаются систематизированно и последовательно;
- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.
- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один –два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
- при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;

–продемонстрировано усвоение основной литературы

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.
- не сформированы компетенции, умения и навыки.

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Для повышения объективности оценки собеседование может проводиться группой преподавателей/экспертов. Критерии оценки результатов собеседования зависят от того, каковы цели поставлены перед ним и, соответственно, бывают разных видов:

–индивидуальное (проводит преподаватель)

Критерии оценки при собеседовании:

- глубина и систематичность знаний;
- адекватность применяемых знаний ситуации;
- Рациональность используемых подходов;
- степень проявления необходимых качеств;
- Умение поддерживать и активизировать беседу;
- проявленное отношение к определенным

Письменная форма приучает к точности, лаконичности, связности изложения мысли. Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе.

Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме, разделу или всей дисциплины. Контрольная работа – письменное задание, выполняемое в течение заданного времени (в условиях

аудиторной работы –от 30 минут до 2 часов, от одного дня до нескольких недель в случае внеаудиторного задания). Как правило, контрольная работа предполагает наличие определенных ответов и решение задач.

Критерии оценки выполнения контрольной работы:

- соответствие предполагаемым ответам;
- правильное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.);
- логика рассуждений;
- неординарность подхода к решению;
- правильность оформления работы.

Тестовая форма - позволяет охватить большое количество критериев оценки и допускает компьютерную обработку данных. Как правило, предлагаемые тесты оценки компетенций делятся на психологические, квалификационные (в учебном процессе эту роль частично выполняет педагогический тест) и физиологические.

Современный тест, разработанный в соответствии со всеми требованиями теории педагогических измерений, может включать задания различных типов (например, эссе или сочинения), а также задания, оценивающие различные виды деятельности учащихся (например, коммуникативные умения, практические умения).

В обычной практике применения тестов для упрощения процедуры оценивания как правило используется простая схема:

- отметка «3», если правильно выполнено 50 –70% тестовых заданий;
- «4», если правильно выполнено 70 –85 % тестовых заданий;
- «5», если правильно выполнено 85 –100 % тестовых заданий.

Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля	45 мин.
Предлагаемое количество заданий из одного контролируемого подэлемента	30, согласно плана
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Определенная по разделам, случайная внутри раздела
Критерии оценки:	Выполнено верно заданий
«5», если	(85-100)% правильных ответов
«4», если	(70-85)% правильных ответов
«3», если	(50-70)% правильных ответов

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 при выполнении лабораторных работ. Зачет, как правило, выставляется без опроса студентов по результатам контрольных работ, выполненных студентами в течение семестра, а также по результатам текущей успеваемости, при условии, что итоговая оценка студента за работу в течение семестра (по результатам контроля знаний) больше или равна 60%. Оценка, выставляемая за зачет, может быть как качественной типа (по шкале наименований «зачтено»/ «не зачтено»), так и количественной (т.н. дифференцированный зачет с выставлением отметки по шкале порядка - «отлично, «хорошо» и т.д.)

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 (предоставляется перечень тем для самостоятельного изучения)