

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФББОУ ВО «Саратовский аграрный университет»  
Дата подписания: 02.10.2024 10:56:57  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f034e1ba2172f735a12



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Заведующий кафедрой  
/ Ларионова О.С. /  
« 27 » августа 2019 г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Дисциплина	<b>ВЕТЕРИНАРНАЯ ИММУНОЛОГИЯ</b>
Специальность	<b>36.05.01 Ветеринария</b>
Квалификация выпускника	<b>Ветеринарный врач</b>
Нормативный срок обучения	<b>5 лет</b>
Форма обучения	<b>Заочная</b>
Кафедра-разработчик	<b>Микробиологии, биотехнологии и химии</b>
Ведущий преподаватель	<b>Иващенко С.В., доцент</b>

*Разработчик: доцент, Иващенко С.В.*

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

## Содержание

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП.....	3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	5
3. 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
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования.....	22

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины "Ветеринарная иммунология" обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22.09.2017 г. № 974, формируют следующие компетенции:

"Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным" (ПК-1);

"Способен разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях, осуществлять мониторинг эпизоотической обстановки, экспертизу и контроль мероприятий по борьбе с зоонозами, охране территории РФ от заноса заразных болезней из других государств, проводить карантинные мероприятия и защиту населения в очагах особо опасных инфекций при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях" (ПК-2).

Таблица 1

### Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины "Ветеринарная иммунология"

Компетенция		Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (курс)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-1	Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности на	ПК-1.2 – отбирает и исследует различный биологический материал от животных;  ПК-1.3 – применяет экспериментальные, микробиологические и лабораторно-	4	лекции, лабораторные занятия	лабораторная работа, устный опрос

	основе гуманного отношения к животным	инструментальные методы при определении функционального состояния животных.			
ПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях, осуществлять мониторинг эпизоотической обстановки, экспертизу и контроль мероприятий по борьбе с зоонозами, охране территории РФ от заноса заразных болезней из других государств, проводить карантинные мероприятия и защиту населения в очагах особо опасных инфекций при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях"	ПК-2.2 – разрабатывает алгоритм профилактических мероприятий и методы медикаментозной терапии при инфекционных болезнях животных.	4	лекции, лабораторные занятия	лабораторная работа, устный опрос

Примечание:

Компетенция ПК-1 – также формируется в ходе освоения дисциплин: "Биологическая химия", "Анатомия животных", "Цитология, гистология и эмбриология", "Физиология и этология животных", "Разведение животных с основами частной зоотехнии", "Патологическая физиология животных", "Клиническая диагностика", "Оперативная хирургия с топографической анатомией", "Общая и частная хирургия", "Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза", "Клиническая анатомия", "Клиническая физиология", "Секционный курс и методы патогистологических исследований", "Внутренние незаразные болезни животных", "Акушерство и гинекология животных", "Паразитология и инвазионные болезни животных", "Эпизоотология и инфекционные болезни животных", "Лабораторная диагностика", "Ветеринарная онкология", "Ветеринарная вирусология", "Ветеринарная стоматология", "Ветеринарная микробиология и микология", "Клиническая микробиология", "Болезни собак и кошек", "Болезни пушных зверей", а также в ходе прохождения: "Общепрофессиональная практика", "Клиническая практика",

"Врачебно-производственная практика", "Учебная практика: научно-исследовательская работа", "Подготовка и сдача государственного экзамена".

Компетенция ПК-2 – также формируется в ходе освоения дисциплин: "Биология", "Гигиена животных", "Экология", "Ветеринарная генетика", "Оперативная хирургия с топографической анатомией", "Общая и частная хирургия", "Внутренние незаразные болезни животных", "Акушерство и гинекология животных", "Паразитология и инвазионные болезни животных", "Эпизоотология и инфекционные болезни животных", "Ветеринарная онкология", "Токсикология", "Ветеринарная вирусология", "Ветеринарная стоматология", "Ветеринарная радиобиология", "Ветеринарная микробиология и микология", "Клиническая микробиология", "Болезни собак и кошек", "Болезни пушных зверей", "Патология птиц", а также в ходе прохождения: "Врачебно-производственная практика", "Подготовка и сдача государственного экзамена".

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 2

### Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1.	Устный отчет по лабораторным работам	Средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике.	Требования к устному отчету по лабораторным работам
2.	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам дисциплины: - перечень вопросов для устного опроса

**Программа оценивания контролируемой дисциплины**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1.	<b>Виды иммунитета.</b>	ПК-1, ПК-2	Собеседование
2.	Ориентировочная и развёрнутая реакции агглютинации (ОРА и РА).	ПК-1	Устный отчет по лабораторным работам
3.	<b>Иммунологическая толерантность. Гиперчувствительность. Микробные антигены. Вакцины. Диагностические препараты.</b>	ПК-1, ПК-2	Собеседование
4.	Реакция непрямой гемагглютинации (РНГА) и реакция связывания комплемента (РСК).	ПК-1	Устный отчет по лабораторным работам
5.	<b>Особенности иммунодиагностики бактериальных заболеваний животных.</b>	ПК-1	Собеседование
6.	Кольцевая реакции преципитации по Асколи (РКП) и реакция диффузной преципитации по Оухтерлони (РДП).	ПК-1	Устный отчет по лабораторным работам
7.	Метод флуоресцирующих антител (МФА) и иммуноферментный анализ (ИФА).	ПК-1	Устный отчет по лабораторным работам

Таблица 4

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине "Ветеринарная иммунология" на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-1, 4 курс	ПК-1.2 – отбирает и исследует раз-	обучающийся не знает значительной части программного	обучающийся демонстрирует знания только основного ма-	обучающийся демонстрирует знание материала, не до-	обучающийся демонстрирует знание материала (виды

	<p>личный биологический материал от животных</p>	<p>материала, плохо ориентируется в материале (виды иммунитета, строение и функции иммунной системы животного, формы иммунного ответа и возможности его корректирования; иммунодиагностику инфекционных заболеваний), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки</p>	<p>териала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала (виды иммунитета, строение и функции иммунной системы животного, формы иммунного ответа и возможности его корректирования; иммунодиагностику инфекционных заболеваний)</p>	<p>пускает существенных неточностей (виды иммунитета, строение и функции иммунной системы животного, формы иммунного ответа и возможности его корректирования; иммунодиагностику инфекционных заболеваний)</p>	<p>иммунитета, строение и функции иммунной системы животного, формы иммунного ответа и возможности его корректирования; иммунодиагностику инфекционных заболеваний), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий</p>
<p>ПК-1.3 – применяет экспериментальные, микробиологические и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния живых</p>	<p>обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (формы иммунного ответа и возможности его корректирования; иммунодиагностику инфекционных заболеваний, иммунные препараты и принципы их создания, антигенный состав микробных клеток) не знает практику</p>	<p>обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала (формы иммунного ответа и возможности его корректирования; иммунодиагностику инфекци-</p>	<p>обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей (формы иммунного ответа и возможности его корректирования; иммунодиагностику инфекционных заболеваний, иммунные препараты и принципы их создания, антигенный состав микробных клеток)</p>	<p>обучающийся демонстрирует знание материала (формы иммунного ответа и возможности его корректирования; иммунодиагностику инфекционных заболеваний, иммунные препараты и принципы их создания, антигенный состав микробных клеток), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и</p>	<p>обучающийся демонстрирует знание материала (формы иммунного ответа и возможности его корректирования; иммунодиагностику инфекционных заболеваний, иммунные препараты и принципы их создания, антигенный состав микробных клеток), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и</p>

		применения материала, допускает существенные ошибки	онных заболеваний, иммунные препараты и принципы их создания, антигенный состав микробных клеток)		логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
ПК-2, 4 курс	ПК-2.2 – разрабатывает алгоритм профилактических мероприятий и методы медикаментозной терапии при инфекционных болезнях животных	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (формы иммунного ответа и возможности его корректирования; иммунопрофилактику инфекционных заболеваний, иммунные препараты и принципы их создания, антигенный состав микробных клеток), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала (формы иммунного ответа и возможности его корректирования; иммунопрофилактику инфекционных заболеваний, иммунные препараты и принципы их создания, антигенный состав микробных клеток)	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей (формы иммунного ответа и возможности его корректирования; иммунопрофилактику инфекционных заболеваний, иммунные препараты и принципы их создания, антигенный состав микробных клеток)	обучающийся демонстрирует знание материала (формы иммунного ответа и возможности его корректирования; иммунопрофилактику инфекционных заболеваний, иммунные препараты и принципы их создания, антигенный состав микробных клеток), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий



### **3. 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**

#### **3.1. Лабораторная работа**

Лабораторные занятия играют важную роль в выработке у обучающихся навыков применения полученных знаний для проведения лабораторных работ. Лабораторные занятия развивают научное мышление у обучающихся, позволяют проверить их знания усвоенного материала.

Тематика лабораторных работ установлена в соответствии с ФГОС ВО и рабочей программой по дисциплине "Ветеринарная иммунология" по специальности 36.05.01 Ветеринария.

Требования к устному отчету по лабораторным работам:

1. Знание основных понятий по теме лабораторного занятия.
2. Владение терминами и использование их при ответе.
3. Умение объяснить сущность проведения опыта, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы.

#### **Перечень тем лабораторных работ**

Тема 1. Ориентировочная и развёрнутая реакции агглютинации (ОРА и РА)

Тема 2. Реакция непрямой гемагглютинации (РНГА) и реакция связывания компонента (РСК).

Тема 3. Кольцевая реакции преципитации по Асколи (РКП) и реакция диффузной преципитации по Оухтерлони (РДП).

Тема 4. Метод флуоресцирующих антител (МФА) и иммуноферментный анализ (ИФА).

Лабораторные работы выполняются в соответствии с Методическими указаниями по выполнению лабораторных работ по дисциплине "Ветеринарная иммунология".

#### **3.2. Текущий контроль**

Целью проведения рубежного контроля является проверка знаний по разделам дисциплины "Ветеринарная иммунология".

*Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Какую роль сыграли в развитии иммунологии такие учёные, как Дженнер, Пастер, Мечников, Эрлих?
2. Раскройте роль отечественных учёных в становлении иммунологии в России.
3. Укажите виды иммунитета по происхождению.

4. Укажите виды иммунитета по направленности его действия, механизму проявления, стерильности, специфичности.
5. Опишите анатомо-физиологические факторы неспецифического иммунитета.
6. Раскройте гуморальные факторы неспецифического иммунитета.
7. Дайте определение фагоцитозу. Какие клетки и вещества участвуют в этом процессе?
8. Опишите органы иммунной системы животных и их функцию.
9. Дайте характеристику клеткам иммунной системы животных.
10. Опишите строение и синтез антител.
11. Укажите классы иммуноглобулинов их отличия.
12. Раскройте современную теорию образования антител.
13. Раскройте понятия авидности и аффинитета. Как можно получить высокоспецифичные антитела?
14. Какие формы иммунного ответа вы знаете?
15. Что такое аллергия? Виды её проявления.
16. Раскройте механизм возникновения, симптомы проявления и возможность предотвращения анафилактического шока.
17. Раскройте механизм возникновения и симптомы проявления сывороточной болезни и резус несовместимости.
18. В каких случаях возникает гиперчувствительность замедленного типа? Опишите механизм её возникновения и симптомы проявления.
19. Принцип, техника постановки, учёт результатов ОРА. При каких инфекциях используются данная реакция? Назовите коммерческие препараты.
20. Принцип, техника постановки, учёт результатов пробирочной РА. При каких инфекциях используются данная реакция? Назовите коммерческие препараты.
21. Как используется ОРА при диагностике сальмонеллёза животных?
22. Принцип, техника постановки, учёт результатов РНГА. При каких инфекциях используются данная реакция? Назовите коммерческие препараты.

*Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Оценка эффективности РНГА и ИФА в сравнении с другими серологическими тестами.
2. Принцип, техника постановки, учёт результатов РКОА. При каких инфекциях используются данная реакция? Назовите коммерческие препараты.
3. Принцип, техника постановки, учёт результатов РН. При каких инфекциях используются данная реакция? Назовите коммерческие препараты.

*Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Укажите общие свойства антигенов. Что такое гаптены?
2. Охарактеризуйте свойства и локализацию О-, К-, Н-антигенов, экзотоксинов микроорганизмов.
3. Чем отличаются Т-зависимые и Т-независимые антигены?
4. Опишите технологию изготовления гипериммунных сывороток. Раскройте механизм действия лечебных сывороток. Назовите известные вам коммерческие лечебные сыворотки, используемые в ветеринарии.

5. Укажите известные вам виды вакцин. В чём их отличия по способу производства, создаваемому иммунитету и безопасности?
6. Раскройте классификацию и механизм действия адъювантов.
7. Опишите технология изготовления и механизм действия аллергенов. Назовите известные вам диагностические аллергены, их природу и способ применения.
8. Охарактеризуйте иммунитет у животных при колибактериозе (возбудитель инфекции, восприимчивые группы животных, сопротивляемость при заражении, исход инфекции, постинфекционный, поствакцинальный иммунитеты). Какие антигены имеются у микроба и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики колибактериоза у сельскохозяйственных животных (при идентификации и серотипировании выделенной культуры возбудителя, исследовании патматериала и сыворотки крови животных). Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против колибактериоза используются в ветеринарии?
9. Охарактеризуйте иммунитет у животных при сальмонеллёзе (возбудитель инфекции, восприимчивые группы животных, сопротивляемость при заражении, исход инфекции, постинфекционный, поствакцинальный иммунитеты). Какие антигены имеются у микроба и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики сальмонеллёза у сельскохозяйственных животных (при идентификации и серотипировании выделенной культуры возбудителя, исследовании патматериала и сыворотки крови животных). Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против сальмонеллёза используются в ветеринарии?
10. Охарактеризуйте иммунитет у животных при стафилококкозе (возбудитель инфекции, восприимчивые группы животных, сопротивляемость при заражении, исход инфекции, постинфекционный, поствакцинальный иммунитеты). Какие антигены имеются у микроба и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики стафилококкоза у сельскохозяйственных животных (при идентификации и серотипировании выделенной культуры возбудителя, исследовании патматериала и сыворотки крови животных). Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против стафилококкоза используются в ветеринарии?
11. Охарактеризуйте иммунитет у животных при стрептококкозах (возбудители инфекций, восприимчивые группы животных, сопротивляемость при заражении, исходы инфекций, постинфекционный, поствакцинальный иммунитеты). Какие антигены имеются у стрептококков и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики стрептококкозов у сельскохозяйственных животных (при идентификации и серотипировании выделенных культур возбудителей, исследовании патматериала и сыворотки крови животных). Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против стрептококкозов используются в ветеринарии?
12. Охарактеризуйте иммунитет у животных при сибирской язве (возбудитель инфекции, восприимчивые группы животных, сопротивляемость при заражении, исход инфекции, постинфекционный, поствакцинальный иммунитеты).

Какие антигены имеются у микроба и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики сибирской язвы у сельскохозяйственных животных (при идентификации и серотипировании выделенной культуры возбудителя, исследовании патматериала и сыворотки крови животных). Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против сибирской язвы используются в ветеринарии?

13. Охарактеризуйте иммунитет у животных при бруцеллёзе (возбудители инфекции, восприимчивые группы животных, сопротивляемость при заражении, исход инфекции, постинфекционный, поствакцинальный иммунитеты). Какие антигены имеются у бруцелл и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики бруцеллёза у сельскохозяйственных животных (при идентификации и серотипировании выделенной культуры возбудителя, исследовании патматериала и сыворотки крови животных). Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против бруцеллёза используются в ветеринарии?
14. Охарактеризуйте иммунитет у животных при пастереллёзе (возбудитель инфекции, восприимчивые группы животных, сопротивляемость при заражении, исход инфекции, постинфекционный, поствакцинальный иммунитеты). Какие антигены имеются у микроба и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики пастереллёза у сельскохозяйственных животных (при идентификации и серотипировании выделенной культуры возбудителя, исследовании патматериала и сыворотки крови животных). Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против пастереллёза используются в ветеринарии?
15. Охарактеризуйте иммунитет у животных при роже свиней (возбудитель инфекции, восприимчивые группы животных, сопротивляемость при заражении, исход инфекции, постинфекционный, поствакцинальный иммунитеты). Какие антигены имеются у микроба и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики рожи свиней у сельскохозяйственных животных (при идентификации и серотипировании выделенной культуры возбудителя, исследовании патматериала и сыворотки крови животных). Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против рожи свиней используются в ветеринарии?
16. Охарактеризуйте иммунитет у животных при листериозе (возбудитель инфекции, восприимчивые группы животных, сопротивляемость при заражении, исход инфекции, постинфекционный, поствакцинальный иммунитеты). Какие антигены имеются у микроба и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики листериоза у сельскохозяйственных животных (при идентификации и серотипировании выделенной культуры возбудителя, исследовании патматериала и сыворотки крови животных). Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против листериоза используются в ветеринарии?
17. Охарактеризуйте иммунитет у животных при столбняке и ЭМКАРе (возбудители инфекций, восприимчивые группы животных, сопротивляемость при за-

ражении, исходы инфекций, постинфекционный, поствакцинальный иммунитет). Какие антигены имеются у данных возбудителей и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики столбняка и ЭМКАРа у сельскохозяйственных животных (при идентификации и серотипировании выделенных культур возбудителей, исследовании патматериала и сыворотки крови животных). Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против столбняка и ЭМКАРа используются в ветеринарии?

18. Охарактеризуйте иммунитет у животных при злокачественном отёке, бродзоте, инфекционной энтеротоксемии и анаэробной дизентерии (возбудители инфекций, восприимчивые группы животных, сопротивляемость при заражении, исходы инфекций, постинфекционный, поствакцинальный иммунитет). Какие антигены имеются у данных возбудителей и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики злокачественного отёка, бродзота, инфекционной энтеротоксемии и анаэробной дизентерии у сельскохозяйственных животных (при идентификации и серотипировании выделенных культур возбудителей, исследовании патматериала и сыворотки крови животных). Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против злокачественного отёка, бродзота, инфекционной энтеротоксемии и анаэробной дизентерии используются в ветеринарии?
19. Охарактеризуйте иммунитет у животных при ботулизме (возбудитель отравления, восприимчивые группы животных, исход токсикоза, иммунитеты после перенесённого отравления и вакцинации). Какие антигены имеются у микроба и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики ботулизма у сельскохозяйственных животных (при идентификации и серотипировании выделенной культуры возбудителя, исследовании патматериала и сыворотки крови животных). Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против ботулизма используются в ветеринарии?
20. Охарактеризуйте иммунитет у животных при туберкулёзе (возбудители инфекции, восприимчивые группы животных, сопротивляемость при заражении, исход инфекции, постинфекционный, поствакцинальный иммунитет). Какие антигены имеются у данных возбудителей и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики туберкулёза у сельскохозяйственных животных (при идентификации и серотипировании выделенной культуры возбудителя, исследовании патматериала и сыворотки крови животных). Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против туберкулёза используются в ветеринарии?
21. Охарактеризуйте иммунитет у животных при лептоспирозе (возбудитель инфекции, восприимчивые группы животных, сопротивляемость при заражении, исход инфекции, постинфекционный, поствакцинальный иммунитет). Какие антигены имеются у микроба и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики лептоспироза у сельскохозяйственных животных (при идентификации и серотипировании выделенной культуры возбудителя, исследовании патматериала и сыворотки крови животных). Какие

диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против лептоспироза используются в ветеринарии?

22. Охарактеризуйте иммунитет у животных при кампилобактериозе (возбудители инфекции, восприимчивые группы животных, сопротивляемость при заражении, исход инфекции, постинфекционный, поствакцинальный иммунитеты). Какие антигены имеются у кампилобактерий и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики кампилобактериоза у сельскохозяйственных животных (при идентификации и серотипировании выделенной культуры возбудителя, исследовании патматериала и сыворотки крови животных). Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против кампилобактериоза используются в ветеринарии?
23. Охарактеризуйте иммунитет у животных при хламидиозе (возбудители инфекции, восприимчивые группы животных, сопротивляемость при заражении, исход инфекции, постинфекционный, поствакцинальный иммунитеты). Какие антигены имеются у хламидий и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики хламидиоза у сельскохозяйственных животных (при идентификации и серотипировании выделенной культуры возбудителя, исследовании патматериала и сыворотки крови животных). Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против хламидиоза используются в ветеринарии?
24. Охарактеризуйте иммунитет у животных при дерматомикозах? Какие антигены имеются у данных микробов и их значение. Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики дерматомикозов у сельскохозяйственных животных. Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против дерматомикозов используются в ветеринарии?
25. Охарактеризуйте иммунитет у животных при микозах, вызываемых дрожжеподобными грибами. Какие антигены имеются у дрожжеподобных грибов, и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики микозов, вызываемых дрожжеподобными грибами у сельскохозяйственных животных. Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против микозов, вызываемых дрожжеподобными грибами, используются в ветеринарии?
26. Охарактеризуйте иммунитет у животных при микотоксикозах. Какие антигены имеются на грибных токсинах и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики микотоксикозов у сельскохозяйственных животных. Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против микотоксикозов используются в ветеринарии?
27. Принцип и компоненты РСК. Техника титрации гемолизина и комплемента в РСК.
28. Техника постановки и учёт результатов главного опыта РСК. При каких инфекциях используются данная реакция? Назовите коммерческие препараты.
29. Принцип, техника постановки, учёт результатов РП по Асколи. При каких инфекциях используются данная реакция? Назовите коммерческие препараты.

30. Принцип, техника постановки, учёт результатов РДП по Оухтерлони. При каких инфекциях используются данная реакция? Назовите коммерческие препараты.
31. Принцип, техника постановки, учёт результатов МФА. При каких инфекциях используются данная реакция? Назовите коммерческие препараты.
32. Принцип, техника постановки, учёт результатов ИФА. При каких инфекциях используются данная реакция? Назовите коммерческие препараты.

*Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Охарактеризуйте иммунитет у животных при гемофилёзе. Какие антигены имеются у микроба и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики гемофилёза у сельскохозяйственных животных. Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против гемофилёза используются в ветеринарии?
2. Охарактеризуйте иммунитет у животных при туляремии. Какие антигены имеются у микроба и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики туляремии у сельскохозяйственных животных. Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против туляремии используются в ветеринарии?
3. Охарактеризуйте иммунитет у животных при сапе. Какие антигены имеются у микроба и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики сапа у сельскохозяйственных животных. Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против сапа используются в ветеринарии?
4. Охарактеризуйте иммунитет у животных при кишечном иерсиниозе. Какие антигены имеются у микроба и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики кишечного иерсиниоза у сельскохозяйственных животных. Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против кишечного иерсиниоза используются в ветеринарии?
5. Охарактеризуйте иммунитет у животных при некробактериозе (возбудитель инфекции, восприимчивые группы животных, сопротивляемость при заражении, исход инфекции, постинфекционный, поствакцинальный иммунитет). Какие антигены имеются у микроба и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики некробактериоза у сельскохозяйственных животных (при идентификации и серотипировании выделенной культуры возбудителя, исследовании патматериала и сыворотки крови животных). Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против некробактериоза используются в ветеринарии?
6. Охарактеризуйте иммунитет у животных при риккетсиозах. Какие антигены имеются у риккетсий и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики риккетсиозов у сельскохозяйственных животных. Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против риккетсиозов используются в ветеринарии?

7. Охарактеризуйте иммунитет у животных при микоплазмозах. Какие антигены имеются у микоплазм, и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики микоплазмозов, вызываемых дрожжеподобными грибами у сельскохозяйственных животных. Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против микозов, вызываемых дрожжеподобными грибами, используются в ветеринарии?

### **3.3. Промежуточная аттестация**

В соответствии с учебным планом специальности 36.05.01 Ветеринария установлена промежуточная аттестация в виде зачета 4 – курс.

#### **Вопросы, выносимые на зачет**

1. Какую роль сыграли в развитии иммунологии такие учёные, как Дженнер, Пастер, Мечников, Эрлих?
2. Раскройте роль отечественных учёных в становлении иммунологии в России.
3. Укажите виды иммунитета по происхождению.
4. Укажите виды иммунитета по направленности его действия, механизму проявления, стерильности, специфичности.
5. Опишите анатомо-физиологические факторы неспецифического иммунитета.
6. Раскройте гуморальные факторы неспецифического иммунитета.
7. Дайте определение фагоцитозу. Какие клетки и вещества участвуют в этом процессе?
8. Опишите органы иммунной системы животных и их функцию.
9. Дайте характеристику клеткам иммунной системы животных.
10. Опишите строение и синтез антител.
11. Укажите классы иммуноглобулинов их отличия.
12. Раскройте современную теорию образования антител.
13. Раскройте понятия авидности и аффинитета. Как можно получить высокоспецифичные антитела?
14. Какие формы иммунного ответа вы знаете?
15. Что такое аллергия? Виды её проявления.
16. Раскройте механизм возникновения, симптомы проявления и возможность предотвращения анафилактического шока.
17. Раскройте механизм возникновения и симптомы проявления сывороточной болезни и резус несовместимости.
18. В каких случаях возникает гиперчувствительность замедленного типа? Опишите механизм её возникновения и симптомы проявления.
19. Принцип, техника постановки, учёт результатов ОРА. При каких инфекциях используются данная реакция? Назовите коммерческие препараты.
20. Принцип, техника постановки, учёт результатов пробирочной РА. При каких инфекциях используются данная реакция? Назовите коммерческие препараты.
21. Как используется ОРА при диагностике сальмонеллёза животных?



22. Принцип, техника постановки, учёт результатов РНГА. При каких инфекциях используются данная реакция? Назовите коммерческие препараты.
23. Оценка эффективности РНГА и ИФА в сравнении с другими серологическими тестами
24. Принцип, техника постановки, учёт результатов РКоА. При каких инфекциях используются данная реакция? Назовите коммерческие препараты.
25. Принцип, техника постановки, учёт результатов РН. При каких инфекциях используются данная реакция? Назовите коммерческие препараты.
26. Укажите общие свойства антигенов. Что такое гаптены?
27. Охарактеризуйте свойства и локализацию О-, К-, Н-антигенов, экзотоксинов микроорганизмов.
28. Чем отличаются Т-зависимые и Т-независимые антигены?
29. Опишите технологию изготовления гипериммунных сывороток. Раскройте механизм действия лечебных сывороток. Назовите известные вам коммерческие лечебные сыворотки, используемые в ветеринарии.
30. Укажите известные вам виды вакцин. В чём их отличия по способу производства, создаваемому иммунитету и безопасности?
31. Раскройте классификацию и механизм действия адъювантов.
32. Опишите технология изготовления и механизм действия аллергенов. Назовите известные вам диагностические аллергены, их природу и способ применения.
33. Охарактеризуйте иммунитет у животных при колибактериозе (возбудитель инфекции, восприимчивые группы животных, сопротивляемость при заражении, исход инфекции, постинфекционный, поствакцинальный иммунитеты). Какие антигены имеются у микроба и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики колибактериоза у сельскохозяйственных животных (при идентификации и серотипировании выделенной культуры возбудителя, исследовании патматериала и сыворотки крови животных). Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против колибактериоза используются в ветеринарии?
34. Охарактеризуйте иммунитет у животных при сальмонеллёзе (возбудитель инфекции, восприимчивые группы животных, сопротивляемость при заражении, исход инфекции, постинфекционный, поствакцинальный иммунитеты). Какие антигены имеются у микроба и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики сальмонеллёза у сельскохозяйственных животных (при идентификации и серотипировании выделенной культуры возбудителя, исследовании патматериала и сыворотки крови животных). Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против сальмонеллёза используются в ветеринарии?
35. Охарактеризуйте иммунитет у животных при стафилококкозе (возбудитель инфекции, восприимчивые группы животных, сопротивляемость при заражении, исход инфекции, постинфекционный, поствакцинальный иммунитеты). Какие антигены имеются у микроба и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики стафилококкоза у сельскохозяйственных животных (при идентификации и серотипировании выделенной

культуры возбудителя, исследовании патматериала и сыворотки крови животных). Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против стафилококкоза используются в ветеринарии?

36. Охарактеризуйте иммунитет у животных при стрептококкозах (возбудители инфекций, восприимчивые группы животных, сопротивляемость при заражении, исходы инфекций, постинфекционный, поствакцинальный иммунитеты). Какие антигены имеются у стрептококков и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики стрептококкозов у сельскохозяйственных животных (при идентификации и серотипировании выделенных культур возбудителей, исследовании патматериала и сыворотки крови животных). Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против стрептококкозов используются в ветеринарии?
37. Охарактеризуйте иммунитет у животных при сибирской язве (возбудитель инфекции, восприимчивые группы животных, сопротивляемость при заражении, исход инфекции, постинфекционный, поствакцинальный иммунитеты). Какие антигены имеются у микроба и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики сибирской язвы у сельскохозяйственных животных (при идентификации и серотипировании выделенной культуры возбудителя, исследовании патматериала и сыворотки крови животных). Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против сибирской язвы используются в ветеринарии?
38. Охарактеризуйте иммунитет у животных при бруцеллёзе (возбудители инфекции, восприимчивые группы животных, сопротивляемость при заражении, исход инфекции, постинфекционный, поствакцинальный иммунитеты). Какие антигены имеются у бруцелл и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики бруцеллёза у сельскохозяйственных животных (при идентификации и серотипировании выделенной культуры возбудителя, исследовании патматериала и сыворотки крови животных). Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против бруцеллёза используются в ветеринарии?
39. Охарактеризуйте иммунитет у животных при пастереллёзе (возбудитель инфекции, восприимчивые группы животных, сопротивляемость при заражении, исход инфекции, постинфекционный, поствакцинальный иммунитеты). Какие антигены имеются у микроба и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики пастереллёза у сельскохозяйственных животных (при идентификации и серотипировании выделенной культуры возбудителя, исследовании патматериала и сыворотки крови животных). Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против пастереллёза используются в ветеринарии?
40. Охарактеризуйте иммунитет у животных при роже свиней (возбудитель инфекции, восприимчивые группы животных, сопротивляемость при заражении, исход инфекции, постинфекционный, поствакцинальный иммунитеты). Какие антигены имеются у микроба и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики рожи свиней у сельскохозяйственных

животных (при идентификации и серотипировании выделенной культуры возбудителя, исследовании патматериала и сыворотки крови животных). Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против рожи свиней используются в ветеринарии?

41. Охарактеризуйте иммунитет у животных при листериозе (возбудитель инфекции, восприимчивые группы животных, сопротивляемость при заражении, исход инфекции, постинфекционный, поствакцинальный иммунитет). Какие антигены имеются у микроба и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики листериоза у сельскохозяйственных животных (при идентификации и серотипировании выделенной культуры возбудителя, исследовании патматериала и сыворотки крови животных). Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против листериоза используются в ветеринарии?
42. Охарактеризуйте иммунитет у животных при столбняке и ЭМКАРе (возбудители инфекций, восприимчивые группы животных, сопротивляемость при заражении, исходы инфекций, постинфекционный, поствакцинальный иммунитет). Какие антигены имеются у данных возбудителей и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики столбняка и ЭМКАРа у сельскохозяйственных животных (при идентификации и серотипировании выделенных культур возбудителей, исследовании патматериала и сыворотки крови животных). Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против столбняка и ЭМКАРа используются в ветеринарии?
43. Охарактеризуйте иммунитет у животных при злокачественном отёке, бродзоте, инфекционной энтеротоксемии и анаэробной дизентерии (возбудители инфекций, восприимчивые группы животных, сопротивляемость при заражении, исходы инфекций, постинфекционный, поствакцинальный иммунитет). Какие антигены имеются у данных возбудителей и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики злокачественного отёка, бродзота, инфекционной энтеротоксемии и анаэробной дизентерии у сельскохозяйственных животных (при идентификации и серотипировании выделенных культур возбудителей, исследовании патматериала и сыворотки крови животных). Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против злокачественного отёка, бродзота, инфекционной энтеротоксемии и анаэробной дизентерии используются в ветеринарии?
44. Охарактеризуйте иммунитет у животных при ботулизме (возбудитель отравления, восприимчивые группы животных, исход токсикоза, иммунитет после перенесённого отравления и вакцинации). Какие антигены имеются у микроба и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики ботулизма у сельскохозяйственных животных (при идентификации и серотипировании выделенной культуры возбудителя, исследовании патматериала и сыворотки крови животных). Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против ботулизма используются в ветеринарии?

45. Охарактеризуйте иммунитет у животных при туберкулёзе (возбудители инфекции, восприимчивые группы животных, сопротивляемость при заражении, исход инфекции, постинфекционный, поствакцинальный иммунитеты). Какие антигены имеются у данных возбудителей и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики туберкулёза у сельскохозяйственных животных (при идентификации и серотипировании выделенной культуры возбудителя, исследовании патматериала и сыворотки крови животных). Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против туберкулёза используются в ветеринарии?
46. Охарактеризуйте иммунитет у животных при лептоспирозе (возбудитель инфекции, восприимчивые группы животных, сопротивляемость при заражении, исход инфекции, постинфекционный, поствакцинальный иммунитеты). Какие антигены имеются у микроба и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики лептоспироза у сельскохозяйственных животных (при идентификации и серотипировании выделенной культуры возбудителя, исследовании патматериала и сыворотки крови животных). Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против лептоспироза используются в ветеринарии?
47. Охарактеризуйте иммунитет у животных при кампилобактериозе (возбудители инфекции, восприимчивые группы животных, сопротивляемость при заражении, исход инфекции, постинфекционный, поствакцинальный иммунитеты). Какие антигены имеются у кампилобактерий и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики кампилобактериоза у сельскохозяйственных животных (при идентификации и серотипировании выделенной культуры возбудителя, исследовании патматериала и сыворотки крови животных). Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против кампилобактериоза используются в ветеринарии?
48. Охарактеризуйте иммунитет у животных при хламидиозе (возбудители инфекции, восприимчивые группы животных, сопротивляемость при заражении, исход инфекции, постинфекционный, поствакцинальный иммунитеты). Какие антигены имеются у хламидий и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики хламидиоза у сельскохозяйственных животных (при идентификации и серотипировании выделенной культуры возбудителя, исследовании патматериала и сыворотки крови животных). Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против хламидиоза используются в ветеринарии?
49. Принцип и компоненты РСК. Техника титрации гемолизина и комплемента в РСК.
50. Техника постановки и учёт результатов главного опыта РСК. При каких инфекциях используется данная реакция? Назовите коммерческие препараты.
51. Принцип, техника постановки, учёт результатов РП по Асколи. При каких инфекциях используется данная реакция? Назовите коммерческие препараты.

52. Принцип, техника постановки, учёт результатов РДП по Оухтерлони. При каких инфекциях используются данная реакция? Назовите коммерческие препараты.
53. Принцип, техника постановки, учёт результатов МФА. При каких инфекциях используются данная реакция? Назовите коммерческие препараты.
54. Принцип, техника постановки, учёт результатов ИФА. При каких инфекциях используются данная реакция? Назовите коммерческие препараты.
55. Охарактеризуйте иммунитет у животных при гемофилёзе. Какие антигены имеются у микроба и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики гемофилёза у сельскохозяйственных животных. Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против гемофилёза используются в ветеринарии?
56. Охарактеризуйте иммунитет у животных при туляремии. Какие антигены имеются у микроба и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики туляремии у сельскохозяйственных животных. Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против туляремии используются в ветеринарии?
57. Охарактеризуйте иммунитет у животных при сапе. Какие антигены имеются у микроба и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики сапа у сельскохозяйственных животных. Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против сапа используются в ветеринарии?
58. Охарактеризуйте иммунитет у животных при кишечном иерсиниозе. Какие антигены имеются у микроба и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики кишечного иерсиниоза у сельскохозяйственных животных. Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против кишечного иерсиниоза используются в ветеринарии?
59. Охарактеризуйте иммунитет у животных при дерматомикозах? Какие антигены имеются у данных микробов и их значение. Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики дерматомикозов у сельскохозяйственных животных. Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против дерматомикозов используются в ветеринарии?
60. Охарактеризуйте иммунитет у животных при микозах, вызываемых дрожжеподобными грибами. Какие антигены имеются у дрожжеподобных грибов, и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики микозов, вызываемых дрожжеподобными грибами у сельскохозяйственных животных. Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против микозов, вызываемых дрожжеподобными грибами, используются в ветеринарии?
61. Охарактеризуйте иммунитет у животных при микотоксикозах. Какие антигены имеются на грибных токсинах и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики микотоксикозов у сельскохозяйственных

животных. Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против микотоксикозов используются в ветеринарии?

62. Охарактеризуйте иммунитет у животных при некробактериозе (возбудитель инфекции, восприимчивые группы животных, сопротивляемость при заражении, исход инфекции, постинфекционный, поствакцинальный иммунитет). Какие антигены имеются у микроба и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики некробактериоза у сельскохозяйственных животных (при идентификации и серотипировании выделенной культуры возбудителя, исследовании патматериала и сыворотки крови животных). Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против некробактериоза используются в ветеринарии?
63. Охарактеризуйте иммунитет у животных при риккетсиозах. Какие антигены имеются у риккетсий и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики риккетсиозов у сельскохозяйственных животных. Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против риккетсиозов используются в ветеринарии?
64. Охарактеризуйте иммунитет у животных при микоплазмозах. Какие антигены имеются у микоплазм, и их значение? Назовите иммунологические реакции, используемые для диагностики микоплазмозов, вызываемых дрожжеподобными грибами у сельскохозяйственных животных. Какие диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты против микозов, вызываемых дрожжеподобными грибами, используются в ветеринарии?

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

##### **4.1. Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Контроль результатов обучения, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине "Ветеринарная иммунология" осуществляется через проведение текущего, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контролей и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

##### **4.2. Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

## Критерии оценки

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)			Описание
	"отлично"	"зачтено"	"зачтено (отлично)"	
<b>высокий</b>	"отлично"	"зачтено"	"зачтено (отлично)"	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
<b>базовый</b>	"хорошо"	"зачтено"	"зачтено (хорошо)"	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
<b>пороговый</b>	"удовлетворительно"	"зачтено"	"зачтено (удовлетворительно)"	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	"неудовлетворительно"	"не зачтено"	"не зачтено (неудовлетворительно)"	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

#### 4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

**знания:** виды иммунитета, строение и функции иммунной системы животного, формы иммунного ответа и возможности его корректирования, иммунопрофилактику и иммунодиагностику инфекционных заболеваний, иммунные препараты и принципы их создания, антигенный состав микробных клеток.

**умения:** проводить иммунопрофилактику и иммунодиагностику инфекционных заболеваний, создавать иммунные препараты для диагностики и профилактики инфекционных заболеваний, корректировать иммунный ответ животного.

**владение навыками:** методами иммунопрофилактики и иммунодиагностики инфекционных заболеваний, методами корректировки иммунного ответа животного.

#### Критерии оценки

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"><li>- знание материала (виды иммунитета, строение и функции иммунной системы животного, формы иммунного ответа и возможности его корректирования, иммунопрофилактику и иммунодиагностику инфекционных заболеваний, иммунные препараты и принципы их создания, антигенный состав микробных клеток), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;</li><li>- умение (проводить иммунопрофилактику и иммунодиагностику инфекционных заболеваний, создавать иммунные препараты для диагностики и профилактики инфекционных заболеваний, корректировать иммунный ответ животного), используя современные методы и показатели такой оценки;</li><li>- успешное и системное владение навыками (методами иммунопрофилактики и иммунодиагностики инфекционных заболеваний, методами корректировки иммунного ответа животного)</li></ul>
<b>хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"><li>- знание материала, не допускает существенных неточностей;</li><li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение (проводить иммунопрофилактику и иммунодиагностику инфекционных заболеваний, создавать иммунные препараты для диагностики и профилактики инфекционных заболеваний, корректировать иммунный ответ животного), используя современные методы и показатели такой оценки;</li><li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками (методами иммунопрофилактики и иммунодиагностики инфекционных заболеваний, методами корректировки иммунного ответа животного)</li></ul>
<b>удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"><li>- знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает</li></ul>



	<p>логическую последовательность в изложении программного материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в целом успешное, но не системное умение (проводить иммунопрофилактику и иммунодиагностику инфекционных заболеваний, создавать иммунные препараты для диагностики и профилактики инфекционных заболеваний, корректировать иммунный ответ животного), используя современные методы и показатели оценки;</li> <li>- в целом успешное, но не системное владение навыками (методами иммунопрофилактики и иммунодиагностики инфекционных заболеваний, методами корректировки иммунного ответа животного)</li> </ul>
<p><b>неудовлетворительно</b></p>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (виды иммунитета, строение и функции иммунной системы животного, формы иммунного ответа и возможности его корректирования, иммунопрофилактику и иммунодиагностику инфекционных заболеваний, иммунные препараты и принципы их создания, антигенный состав микробных клеток), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки;</li> <li>- не умеет использовать методы и приемы (проводить иммунопрофилактику и иммунодиагностику инфекционных заболеваний, создавать иммунные препараты для диагностики и профилактики инфекционных заболеваний, корректировать иммунный ответ животного), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;</li> <li>- обучающийся не владеет навыками (методами иммунопрофилактики и иммунодиагностики инфекционных заболеваний, методами корректировки иммунного ответа животного), допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено.</li> </ul>

#### 4.2.2. Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

**знания:** материала необходимого для выполнения лабораторной работы, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;

**умения:** умение выполнить лабораторную работу, используя соответствующие методы;

**владение навыками:** успешное и системное владение навыками учёта и анализа её результатов, дачи чётких рекомендаций по качеству и дальнейшему применению исследованных объектов.

## Критерии оценки выполнения лабораторных работ

<b>отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание материала необходимого для выполнения лабораторной работы, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;</li> <li>- умение выполнить лабораторную работу, используя соответствующие методы;</li> <li>- успешное и системное владение навыками учёта и анализа её результатов, дачи чётких рекомендаций по качеству и дальнейшему применению исследованных объектов.</li> </ul>
<b>хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание материала, не допускает существенных неточностей;</li> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение выполнить лабораторную работу, используя соответствующие методы;</li> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками учёта и анализа её результатов, дачи чётких рекомендаций по качеству и дальнейшему применению исследованных объектов.</li> </ul>
<b>удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;</li> <li>- в целом успешное, но не системное умение выполнить лабораторную работу, используя соответствующие методы;</li> <li>- в целом успешное, но не системное владение навыками учёта и анализа её результатов, дачи чётких рекомендаций по качеству и дальнейшему применению исследованных объектов.</li> </ul>
<b>неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки;</li> <li>- не умеет выполнять лабораторную работу, используя соответствующие методы;</li> <li>- обучающийся не владеет навыками учёта и анализа её результатов, дачи чётких рекомендаций по качеству и дальнейшему применению исследованных объектов.</li> </ul>

**Разработчик: доцент, Иващенко С.В.**



(подпись)