Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Романчук Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.12.2025 10:42:30
Уникальный программный ключ:
6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН
Часть 1

Направление подготовки 36.05.01 Ветеринария
направленность (профиль): Ветеринария
форма обучения: очная, заочная
год набора 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. Акушерство и гинекология
2. Анатомия животных
3. Анатомо-физиологические особенности крупного и мелкого рогатого скота
4. Анатомо-физиологические особенности мелких животных
5. Анатомо-физиологические особенности птиц
6. Анатомо-физиологические особенности свиней
7. Безопасность жизнедеятельности
8. Биологическая химия
9. Биология
10. Болезни мелких домашних животных
11. Болезни пушных зверей
12. Болезни экзотических, зоопарковых и диких животных
13. Введение в профессиональную деятельность
14. Ветеринарная генетика
15. Ветеринарная иммунология
16. Ветеринарная микробиология и микология
17. Ветеринарная радиобиология

Министерство сельского хозяйства РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра незаразных болезней сельскохозяйственных животных

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

О.А.Столбова

«_10__» _июня_____2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Акушерство и гинекология

для направления подготовки **36.05.01 Ветеринария**

направленность (профиль) – **«Ветеринария»**

Уровень высшего образования - специалитет

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2021

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария, утвержденный Министерством образования и науки РФ «22» сентября 2017 г., приказ № 974

2) Учебный план основной образовательной программы 36.05.01 Ветеринария направленность (профиль) Ветеринария, одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» мая 2021 г. Протокол № 11

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры незаразных болезней сельскохозяйственных животных от «01» июня 2021 г. Протокол № 10

Заведующий кафедрой: О.А. Столбова

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией института от «10» июня 2021 г. Протокол № 07

Председатель методической комиссии института: Л.Н. Скосырских

Разработчик:

Куртеков В.А., доцент кафедры незаразных болезней сельскохозяйственных животных, к.в.н.

Директор института: А.А. Бахарев

1. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:**

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.	**ИД-6$_{ОПК-1}$** Определяет биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.	***Знать:*** - клинические показатели репродуктивной системы в норме; - предельно допустимые биохимические отклонения от нормы; - методы и технику введения медикаментозных препаратов. ***Уметь:*** - осуществлять необходимые диагностические, терапевтические, и акушерско-гинекологические мероприятия; - применять методы асептики и антисептики, осуществлять профилактику, диагностику и лечение животных с патологиями репродуктивной системы. ***Владеть:*** - навыками оценки результатов современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности. - методикой назначения препаративных форм лекарственных средств при гинекологических заболеваниях.

ОПК-2	Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	**ИД-15$_{ОПК-2}$** Интерпретирует и использует в профессиональной деятельности современные технологии воспроизводства животных с учетов влияния на организм природных и хозяйственных факторов.	***Знать:*** - методику проведения искусственного осеменения; - методы трансплантации эмбрионов; - иммунологию репродукции; - влияние природных и внутрихозяйственных факторов на воспроизводительную функцию животных. ***Уметь:*** - проводить гинекологическую диспансеризацию, родовспоможение и основные акушерско-гинекологические манипуляции при диагностике беременности, патологических родах и искусственном осеменении животных. ***Владеть:*** - методами терапии и профилактики родовой и послеродовой патологии.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Акушерство и гинекология» включена в базовую часть блока 1 учебного плана и предназначена для студентов очной и заочной форм обучения. Необходимые входные знания, умения и навыки по следующим дисциплинам: анатомия и физиология с-х животных, генетика и биометрия, микробиология.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: паразитология и инвазионные болезни, эпизоотология и инфекционные болезни, патологическая анатомия и судебно – ветеринарная экспертиза, фармакогнозия, организация ветеринарного дела.

Дисциплина изучается на 3-4 курсах в 6-7 семестрах по очной форме обучения, на 4-5 курсах в 8-9 семестрах по заочной форме обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 288 часов, (8 зачетных единиц)

Вид учебной работы	Очная форма			Заочная форма		
	всего часов	семестр		всего часов	семестр	
		6	7		8	9
Аудиторные занятия (всего)	**128**	**64**	**64**	**36**	**18**	**18**
В том числе:	-	-	-	-	-	-
Лекционного типа	64	32	32	16	8	8
Семинарского типа	64	32	32	20	10	10
Самостоятельная работа (всего)	**142**	**80**	**62**	**234**	**126**	**108**
В том числе:	-	-	-	-	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	71	40	31	175.5	94.5	81
Самостоятельное изучение тем	16	8	8			
Контрольные работы	-	-	-	41.5	31.5	10
Курсовой проект (работа)	23	-	23	17	-	17
Доклад	32	32	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации	зачёт экз.	зачет	экз.	зачет экз.	зачёт	экз.
экзамен	**18**	-	**18**	**18**	-	**18**
Общая трудоемкость: часов зачётных единиц	**288** **8**	144 4	144 4	**288** **8**	144 4	144 4

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п\п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Анатомо-физиологические основы размножения животных. Естественное осеменение	1.Строение и функция половых органов самок и самцов, их топография, видовые особенности. 2.Овогенез и спермиогенез. 3.Половой цикл у самок, его видовые особенности. 4.Нейрогуморальная регуляция половых процессов у самок и самцов. 5.Понятие о естественном осеменении животных. 6.Типы естественного осеменения у животных. 7.Половой акт (половые рефлексы самцов). 8.Рефлексы самок во время спаривания.
2.	Биология оплодотворения и иммунология репродукции животных	1.Сущность процесса оплодотворения. 2.Продвижение и выживаемость спермиев и яйцеклетки.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

		3.Стадии оплодотворения. 4.Иммунные реакции организма самки на сперму. 5.Стадии развития зиготы. 6.Факторы, способствующие оплодотворению.
3.	Физиология и патология беременности	1.Аборты классификация, диагностика абортов и их исходов, других болезней беременных животных, приемы лечебной помощи при них. 2.Технология вправления выпавшего влагалища, приемы его фиксации.
4.	Физиология и патология родов и послеродового периода.	1.Понятие о послеродовом периоде. 2.Факторы, обуславливающие роды. 3.Анатомо-топографические взаимоотношения плодов и родовых путей во время родов. 4.Положения, предлежания, позиция и членорасположения плода до и во время родов. 5.Родовой путь. Мягкая и твердая основа родового пути. 6. Особенности строения таза самок разных видов животных. 7.Предвестники родов. 8.Родовые силы: схватки и потуги. 9.Участие плода в родовом процессе. 10.Стадии родов: подготовительная, выведения плода и последовая. Влияние роженицы на течение родов. 11.Видовые особенности родов у животных.
5.	Видовые особенности строения и функции молочной железы самок разных видов животных. Болезни и аномалии молочной железы.	1.Видовые особенности молочной железы различных видов животных. 2.Сбор анамнеза, общее исследование, осмотр, пальпация, пробное доение, взятие проб молока для лабораторных исследований. 3.Методы диагностики скрытого мастита: маститными карточками, по реакции молока с растворами мастидина и димастина, пробой отстаивания, подсчетом соматических клеток. 4.Маститы их классификация. 5.Методы и средства лечения. 6.Прочие заболевания молочной железы
6.	Гинекология и бесплодие самок. Андрология и бесплодие (импотенция) производителей.	1.Акушерское исследование и помощь. 2.Подготовка акушера и роженицы к оказанию акушерской помощи. 3.Акушерские инструменты, их подготовка. 4.Принцип асептики и антисептики. 5.Анализ состояния воспроизводства стада с.-х. животных. 6.Составление плана мероприятий по профилактике и ликвидации бесплодия животных. 7.Права и обязанности ветврача-гинеколога.
7.	Методы стимуляции половой функции самок и самцов. Технология искусственного	1.Искусственное осеменение лошадей, овец, коз, свиней, птиц и других животных. 2.Выбор оптимального времени, способы и техника

	осеменения самок.	искусственного осеменения самок разных видов животных. 3.Необходимые инструменты, их подготовка. 4.Дозирование спермы. 5.Инструкции по технике искусственному осеменению разных видов с.-х. животных
8.	Получение спермы и использование племенных производителей Кормление, содержание и эксплуатация производителей.	1.Получение спермы от производителей, сборка и подготовка искусственных вагин разных конструкций. 2.Техника получения спермы от производителей разных видов животных 3.Подготовка производителей для асептического получения спермы. 4.Техника безопасности в обращении с производителями и при получении от них спермы, режимы получения спермы.
9.	Физиология, биохимия и биофизика спермы. Оценка качества спермы. Разбавление, хранение и транспортировка спермы.	1.Разбавители (синтетические среды) спермы, их состав в зависимости от вида животных и способа хранения спермы. 2.Правила и степень разбавления спермы. 3.Методы кратковременного и долговременного хранения спермы. 4.Транспортирование спермы. 5.Методы оценки качества свежеполученной спермы: определение объема, цвета, консистенции, запаха эякулята, густоты и активности спермы, концентрации спермиев в мл спермы (подсчетом в счетной камере, при помощи ФЭК, по стандартам), интенсивности окислительно-восстановительных процессов в сперме, процесса живых и патологических форм спермиев (в т.ч. ускоренным методом), микробной контаминации и оценки активности разбавленной сохраняемой спермы. 6.Видовые особенности спермы. 7.Минимально допустимые показатели качества свежеполученной и сохраняемой спермы.
10.	Трансплантация зародышей (зигот) животных. Трансплантационный иммунитет.	1.Трансплантационный иммунитет. 2.Способы подготовки доноров; получение, оценка, хранение эмбрионов животных. 3.Техника пересадки эмбрионов реципиентам. 4.Синхронизация стадии возбуждения полового цикла у коров и реципиентов.

4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего час
1	2	3	4	5	6
1.	Анатомо-физиологические основы размножения животных. Естественное осеменение.	6	6	12	24

2.	Биология оплодотворения и иммунология репродукции животных	2	2	14	18
3.	Физиология и патология беременности	6	6	14	26
4.	Физиология и патология родов и послеродового периода.	6	6	14	26
5.	Видовые особенности строения и функции молочной железы самок разных видов животных. Болезни и аномалии молочной железы.	6	6	12	24
6.	Гинекология и бесплодие самок. Андрология и бесплодие (импотенция) производителей.	6	6	16	28
7.	Методы стимуляции половой функции самок и самцов. Технология искусственного осеменения самок.	6	6	14	26
8.	Получение спермы и использование племенных производителей Кормление, содержание и эксплуатация производителей.	8	8	16	32
9.	Физиология, биохимия и биофизика спермы. Оценка качества спермы. Разбавление, хранение и транспортировка спермы	8	8	16	32
10.	Трансплантация зародышей (зигот) животных. Трансплантационный иммунитет.	10	10	14	34
Экзамен		-	-	**-**	**18**
Итого:		**64**	**64**	**142**	**288**

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего час.
1	2	3	4	5	6
1.	Анатомо-физиологические основы размножения животных. Естественное осеменение.	2	2	22	26
2.	Биология оплодотворения и иммунология репродукции животных.	2	2	20	24
3.	Физиология и патология беременности	2	2	22	26
4.	Физиология и патология родов и послеродового периода.	2	2	22	26

5.	Видовые особенности строения и функции молочной железы самок разных видов животных. Болезни и аномалии молочной железы.	2	2	24	28
6.	Гинекология и бесплодие самок. Андрология и бесплодие (импотенция) производителей.	2	2	24	28
7.	Методы стимуляции половой функции самок и самцов. Технология искусственного осеменения самок.	-	2	22	24
8.	Получение спермы и использование племенных производителей. Кормление, содержание и эксплуатация производителей.	-	2	26	28
9.	Физиология, биохимия и биофизика спермы. Оценка качества спермы. Разбавление, хранение и транспортировка спермы	2	2	24	28
10.	Трансплантация зародышей (зигот) животных. Трансплантационный иммунитет.	2	2	28	32
Экзамен		-	-	**-**	**18**
Итого:		**16**	**20**	**234**	**288**

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1.	1	1.Строение и функция половых органов самок и самцов, их топография, видовые особенности. 2.Овогенез и спермиогенез. 3.Половой цикл у самок, его видовые особенности. 4.Нейрогуморальная регуляция половых процессов у самок и самцов. 5.Понятие о естественном осеменении животных. 6.Типы естественного осеменения у животных. 7.Половой акт (половые рефлексы самцов). 8.Рефлексы самок во время полового акта.	8	2
2.	2	1.Сущность процесса оплодотворения. 2.Продвижение и выживаемость спермиев и яйцеклетки. 3.Стадии оплодотворения. 4.Иммунные реакции организма самки на сперму.	4	2

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2022

		5.Стадии развития зиготы. 6.Факторы, способствующие оплодотворению.		
3.	3	1.Аборты классификация, диагностика абортов и их исходов, других болезней беременных животных, приемы лечебной помощи при них. 2.Технология вправления выпавшего влагалища, приемы его фиксации.	6	
4.	4	1.Понятие о послеродовом периоде. 2.Факторы, обуславливающие роды. 3.Анатомо-топографические взаимоотношения плодов и родовых путей во время родов. 4.Положение, предлежание, позиция и членорасположение плода до и во время родов. 5.Родовой путь. Мягкая и твердая основа родового пути. 6. Особенности строения таза самок разных видов животных. 7.Предвестники родов. 8.Родовые силы: схватки и потуги. 9.Участие плода в родовом процессе. 10.Стадии родов: подготовительная, выведения плода и последовая. Влияние роженицы на течение родов. 11.Видовые особенности родов у животных.	8	2
5.	5	1.Видовые особенности молочной железы различных видов животных. 2.Сбор анамнеза, общее исследование, осмотр, пальпация, пробное доение, взятие проб молока для лабораторных исследований. 3.Методы диагностики скрытого мастита: маститными карточками, по реакции молока с растворами мастидина и димастина, пробой отстаивания, подсчетом соматических клеток. 4.Маститы их классификация. 5.Методы и средства лечения. 6.Прочие заболевания молочной железы	6	2
6.	6	1.Акушерское исследование и помощь. 2.Подготовка акушера и роженицы к оказанию акушерской помощи. 3.Акушерские инструменты, их подготовка. 4.Принцип асептики и антисептики. 5.Анализ состояния воспроизводства стада с.-х. животных. 6.Составление плана мероприятий по профилактике и ликвидации бесплодия животных. 7.Права и обязанности ветврача-гинеколога.	6	2
7.	7	1.Искусственное осеменение лошадей, овец, коз, свиней, птиц и других животных.	8	2

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

		2.Выбор оптимального времени, способы и техника искусственного осеменения самок разных видов животных. 3.Необходимые инструменты, их подготовка. 4.Дозирование спермы. 5.Инструкции по технике искусственному осеменению разных видов с.-х. животных		
8.	8	1.Получение спермы от производителей, сборка и подготовка искусственных вагин разных конструкций. 2.Техника получения спермы от производителей разных видов животных 3.Подготовка производителей для асептического получения спермы. 4.Техника безопасности в обращении с производителями и при получении от них спермы, режимы получения спермы.	6	2
9.	9	1.Разбавители (синтетические среды) спермы, их состав в зависимости от вида животных и способа хранения спермы. 2.Правила и степень разбавления спермы. 3.Методы кратковременного и долговременного хранения спермы. 4.Транспортирование спермы. 5.Методы оценки качества свежеполученной спермы: определение объема, цвета, консистенции, запаха эякулята, густоты и активности спермы, концентрации спермиев в мл спермы (подсчетом в счетной камере, при помощи ФЭК, по стандартам), интенсивности окислительно-восстановительных процессов в сперме, процесса живых и патологических форм спермиев (в т.ч. ускоренным методом), микробной контаминации и оценки активности разбавленной спермы. 6.Видовые особенности спермы. 7.Минимально допустимые показатели качества свежеполученной и сохраняемой спермы.	6	2
10.	10	1.Трансплантационный иммунитет. 2.Способы подготовки доноров; получение, оценка, хранение эмбрионов животных. 3.Техника пересадки эмбрионов реципиентам. 4.Синхронизация стадии возбуждения полового цикла у коров и реципиентов.	6	2
Итого:			**64**	**20**

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

4.4. Учебные занятия, развивающие у обучающихся навыки командной работы,

межличностные коммуникации, принятие решений, лидерские качества - *не предусмотрено ОПОП***.**

4.5. Учебные занятия в форме практической подготовки - *не предусмотрено ОПОП***.**

4.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Выпадение влагалища у коровы.
2. Влияние некробактериоза на оплодотворяемость коров разных половозрастных групп.
3. Выпадение матки у коровы.
4. Геморрагический мастит у коровы.
5. Гнойно-катаральный мастит.
6. Гнойно-катаральный эндометрит у коровы.
7. Влияние маститов на качество молочной продукции.
8. Киста левого (правого) яичника у коровы.
9. Нарушение тонуса сфинктера молочного соска (лакторея).
10. Причины неправильного членорасположения плода.
11. Неполное задержание последа.
12. Патологическое течение родов у собак разных пород.
13. Новообразования молочных желёз у кошек.
14. Острый гнойно-катаральный мастит у коровы.
15. Влияние поликистоза яичников на воспроизводительную функцию коров.
16. Острый гнойный вестибуловагинит у коровы.
17. Острый катаральный эндометрит у коровы.
18. Методы определения пола у домашних животных в разные сроки беременности.
19. Патологические изменения яичников коров разного возраста.
20. Острый серозный мастит.
21. Влияние поликистоза яичников на воспроизводительную функцию кошек разных пород.
22. Острый послеродовой гнойно-катаральный эндометрит у коровы.
23. Острый катаральный эндометрит у коровы.
24. Терапия эндометритов коров различными группами антибиотиков.
25. Отек вымени у коровы.
26. Этиология новообразований молочных желёз у собак.
27. Этиология новообразований молочных желёз у собак.
28. Персистентное желтое тело яичника у коровы.
29. Пиометра у собаки (кошки, коровы и др.).
30. Патологии репродуктивной системы у кур яичного направления продуктивности.
31. Влияние поликистоза яичников на воспроизводительную функцию кошек разных пород.
32. Полное задержание последа у коровы.
33. Послеродовой вестибуловагинит у коров.
34. Послеродовой парез у коровы.
35. Профилактика выпадения влагалища у собак.
36. Послеродовой парез - атипичная форма.
37. Патологии процесса родов у собак разных пород.
38. Фенотипические факторы, влияющие на развитие пиометры у домашних животных.
39. Послеродовой фибринозный эндометрит у коровы.
40. Серозный мастит у коровы.
41. Способы искусственного осеменения кроликов.

42. Влияние контрацептивных препаратов на воспроизводительную функцию кошек.
43. Терапия и профилактика заболеваний половой системы у собак крупных пород.
44. Причины возникновения ложной беременности у собак, лечение и профилактика.
45. Субинволюция матки у лошадей.
46. Технология трансплантации эмбрионов у с-х животных.
47. Сальпенгит у коровы.
48. Слабые схватки и потуги у с-х животных.
49. Фибринозный мастит у коровы.
50. Причины возникновения мумификации плода у мелких домашних животных.
51. Патологии родового процесса у мелких жвачных животных.
52. Влияние кастрации на рост и развитие поросят.
53. Причины неэффективного осеменения лошадей.
54. Особенности течения беременности у мелких домашних животных.
55. Хронический гнойно-катаральный мастит у коровы.
56. Виды новообразований молочных желёз у свиней.
57. Хронический катаральный мастит у лошади.
58. Хронический катаральный эндометрит у коровы.
59. Хронический фибринозный эндометрит коров.
60. Цервицит коров, лошадей.

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	71	175.5	тестирование, ситуационная задача
Самостоятельное изучение тем	16		тестирование, ситуационная задача
Доклад	32	-	защита доклада
Курсовой проект (работа)	23	17	защита курсовой работы
Контрольная работа	-	41.5	защита контрольной работы
всего часов:	142	234	-

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Биотехника воспроизводства с основами акушерства: учебно-методическое пособие для выполнения контрольных работ студентами очной и заочной форм обучения направления подготовки 36.03.02 «Зоотехния» / Автор - сост. В.А. Куртеков. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2017. – 16 с.
2. Белобороденко А.М., Родин И.А., Белобороденко М.А., Белобороденко Т.А. Акушерско-гинекологический биотехнологический словарь. Учебное пособие.-Тюмень, 2015.-154 с.
3. Основы ультразвуковой диагностики : учебно-методическое пособие / составители И. В. Бритвина [и др.]. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2015. — 25 с

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

AI_36.05.01_VT_VT_GPO_ZFO_2021

Тема 1: «Анатомо-физиологические основы размножения животных. Естественное осеменение»

Вопросы для раскрытия темы:

1.Строение и функция половых органов самок и самцов, их топография, видовые особенности.
2.Половой цикл у самок, его видовые особенности.
3.Понятие о естественном осеменении животных.
4.Типы естественного осеменения у животных.
5.Половой акт (половые рефлексы самцов).

Тема 2: «Биология оплодотворения и иммунология репродукции животных»

Вопросы для раскрытия темы:

1. Физиология и патология беременности.
2.Сущность процесса оплодотворения.
3.Продвижение и выживаемость спермиев и яйцеклетки.
4.Стадии оплодотворения.
5.Факторы, способствующие оплодотворению.

Тема 3: «Физиология и патология беременности»

Вопросы для раскрытия темы:

1. Физиология родов и послеродового периода.
2. Патология родов и послеродового периода.
1.Аборты классификация, диагностика абортов и их исходов, других болезней беременных животных, приемы лечебной помощи при них.

Тема 4: «Физиология и патология родов и послеродового периода»

Вопросы для раскрытия темы:

1.Факторы, обуславливающие роды.
2.Анатомо-топографические взаимоотношения плодов и родовых путей во время родов.
3.Положения, предлежания, позиция и членорасположения плода до и во время родов.
4.Стадии родов: подготовительная, выведения плода и последовая. Влияние роженицы на течение родов.
5.Видовые особенности родов у животных.

Тема 5: «Видовые особенности строения и функции молочной железы самок разных видов животных. Болезни и аномалии молочной железы»

Вопросы для раскрытия темы:

1.Видовые особенности молочной железы различных видов животных.
2.Сбор анамнеза, общее исследование, осмотр, пальпация, пробное доение, взятие проб молока для лабораторных исследований.
3.Методы диагностики скрытого мастита: маститными карточками, по реакции молока с растворами мастидина и димастина, пробой отстаивания, подсчетом соматических клеток.
4.Маститы их классификация.
5.Методы и средства лечения.

Тема 6: «Гинекология и бесплодие самок. Андрология и бесплодие (импотенция) производителей»

Вопросы для раскрытия темы:

1.Болезни быков – производителей.
2.Патологии придаточных половых желёз самцов.
3.Анализ состояния воспроизводства стада с.-х. животных.
4.Составление плана мероприятий по профилактике и ликвидации бесплодия животных.

5. Методы стимуляции половой функции самцов.

Тема 7: «Методы стимуляции половой функции самок и самцов. Технология искусственного осеменения самок»

Вопросы для раскрытия темы:

1.Искусственное осеменение лошадей, овец, коз, свиней, птиц и других животных.
2.Выбор оптимального времени, способы и техника искусственного осеменения самок разных видов животных.
3.Инструкции по технике искусственному осеменению разных видов с.-х. животных
4. Обоснование метода искусственного осеменения с/х животных.
5. Получение спермы и использование племенных производителей Кормление, содержание и эксплуатация производителей.

Тема 8: «Получение спермы и использование племенных производителей»

Вопросы для раскрытия темы:

1.Получение спермы от производителей, сборка и подготовка искусственных вагин разных конструкций.
2.Техника получения спермы от производителей разных видов животных
3.Подготовка производителей для асептического получения спермы.
4.Техника безопасности в обращении с производителями и при получении от них спермы, режимы получения спермы.
5. Использование быков-пробников для профилактики искусственно приобретенного бесплодия ремонтных телок.

Тема 9: «Физиология, биохимия и биофизика спермы. Оценка качества спермы. Разбавление, хранение и транспортировка спермы»

Вопросы для раскрытия темы:

1.Разбавители (синтетические среды) спермы, их состав в зависимости от вида животных и способа хранения спермы.
2.Методы кратковременного и долговременного хранения спермы.
3.Транспортировка спермы.
4.Методы оценки качества свежеполученной спермы: определение объема, цвета, консистенции, запаха эякулята, густоты и активности спермы6.Видовые особенности спермы.
5.Минимально допустимые показатели качества свежеполученной и сохраняемой спермы.

Тема 10: «Трансплантация зародышей (зигот) животных. Трансплантационный иммунитет»

Вопросы для раскрытия темы:

1.Трансплантационный иммунитет.
2.Способы подготовки доноров; получение, оценка, хранение эмбрионов животных.
3.Техника пересадки эмбрионов реципиентам.
4.Синхронизация стадии возбуждения полового цикла у коров и реципиентов.

5.4. Темы докладов:

1. Анатомо-физиологические основы размножения животных.
2. Основные законы о ветеринарии.
3. Биология оплодотворения и иммунология репродукции животных.
4. Физиология и патология беременности.
5. Физиология родов и послеродового периода.
6. Основы ветеринарного законодательства.

7. Видовые особенности строения и функции молочной железы самок разных видов животных.
8. Болезни и аномалии молочной железы.
9. Маститы у животных: причины, патогенез, признаки, классификация, профилактика.
10. Гинекология и бесплодие самок.
11. Андрология и бесплодие (импотенция) производителей.
12. Методы стимуляции половой функции самок и самцов.
13. Обоснование закона о ветеринарной экспертизе.
14. Получение спермы и использование племенных производителей. Кормление, содержание и эксплуатация производителей.
15. Физиология, биохимия и биофизика спермы.
16. Оценка качества спермы.
17. Разбавление, хранение и транспортировка спермы.
18. Технология искусственного осеменения самок.
19. Организация искусственного осеменения животных и птиц.
20. Трансплантация зародышей (зигот) животных.
21. Трансплантационный иммунитет.
22. Положение о ветеринарно – санитарной оценке животных.
23. Ветеринарно-санитарный контроль при осеменении животных.
24. Оперативные способы подготовки самцов-пробников и методика их использования.
25. Организация и проведение искусственного осеменения коров и телок.
26. Организация и проведение искусственного осеменения овец.
27. Организация и проведение искусственного осеменения свиней.
28. Организация и проведение искусственного осеменения лошадей.
29. Использование быков-пробников для профилактики искусственно приобретенного бесплодия ремонтных телок.
30. Оценка различных методов диагностики начальных стадий беременности и бесплодия у животных.
31. Диагностика и профилактика бесплодия производителей.
32. Восстановление плодовитости у быков-производителей при различных формах импотенции.
33. Диагностика, лечение и профилактика различных форм бесплодия у коров и других животных.
34. Опыт практиков по профилактике бесплодия и увеличению выхода приплода.
35. Комплексная система получения и сохранения новорожденных телят.
36. Организация родовспоможения у животных (кадры, подготовка родильных помещений и т. д.).
37. Ветеринарно – санитарные требования к животным.
38. Распространение, этиология клинических маститов у свиней, экономический ущерб и эффективность комплексной терапии.
39. Маститы сухостойных коров, распространенность, этиология и эффективность лечебно-профилактических мероприятий.
40. Родовспоможение у мелких домашних животных и оказание помощи при патологических родах.
41. Ложная беременность у мелких домашних животных и определение сроков беременности.
42. Патологии молочной железы у мелких домашних животных, этиология, лечение и профилактика.
43. Воспроизводство пушных зверей.
44. Половой цикл у разных видов мелких домашних животных в норме и при различных патологиях.
45. Воспроизводство и искусственное осеменение птиц.

46. Опыт профилактики скрытых (ранних) абортов у коров, кобыл, овец, свиней (описывать один из видов животных)
47. Сравнительная эффективность клинических и лабораторных методов диагностики беременности у коров (кобыл, овец, свиней и др. животных).
48. Родовспоможение при нормальных и патологических родах у первотелок и коров старших возрастов (кобыл, овец, свиней).
49. Опыт стимуляции (синхронизации) воспроизводительной функции у коров (телок, кобыл, овец, свиней)
50. Лечебно-профилактические мероприятия при персистентном желтом теле у коров (кобыл).

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
ОПК-1	Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.	***Знать:*** - клинические показатели репродуктивной системы в норме; - предельно допустимые биохимические отклонения от нормы; - методы и технику введения медикаментозных препаратов.	тест, экзаменационный билет, доклад, курсовая работа	тест, экзаменационный билет; варианты контрольной работы, курсовая работа
		Уметь: - осуществлять необходимые диагностические, терапевтические, и акушерско-гинекологические мероприятия; - применять методы асептики и антисептики, осуществлять профилактику, диагностику и лечение животных с патологиями	тест, экзаменационный билет, доклад	тест, экзаменационный билет, варианты контрольной работы

		репродуктивной системы.		
		Владеть: - навыками оценки результатов современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности. - методикой назначения препаративных форм лекарственных средств при гинекологических заболеваниях.	тест, экзаменационный билет, доклад	тест, экзаменационный билет
ОПК-2	Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.	***Знать:*** - методику проведения искусственного осеменения; - методы трансплантации эмбрионов; - иммунологию репродукции; - влияние природных и внутрихозяйственных факторов на воспроизводительную функцию животных.	тест, экзаменационный билет, доклад, курсовая работа	тест, экзаменационный билет; варианты контрольной работы, курсовая работа
		Уметь: - проводить гинекологическую диспансеризацию, родовспоможение и основные акушерско-гинекологические манипуляции при	тест, экзаменационный билет, доклад	тест, экзаменационный билет, варианты контрольной работы

		диагностике беременности, патологических родах и искусственном осеменении животных.		
		Владеть: - методами терапии и профилактики родовой и послеродовой патологии.	тест, экзаменационный билет, доклад	тест, экзаменационный билет

6.2 Шкалы оценивания

Пятибалльная шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
5	Студент демонстрирует полное понимание терминов и методик терапии и диагностики заболеваний мочеполовой системы животных, а также разбирается в вопросах искусственного осеменения и трансплантации эмбрионов. Знает иммунологию репродукции, наиболее часто встречающиеся заболевания полового аппарата животных и методы их терапии и профилактики. Знает нормы и правила трансплантации эмбрионов, акушерско-гинеколгической диспансеризации и андрологии. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
4	Обучающийся демонстрирует значительное понимание по предмету, демонстрирует значительное понимание темы вопросов экзаменационного билета. Обладает достаточно полным знанием двух теоретических вопросов экзаменационного билета, при ответе на теоретические вопросы, продемонстрировал логически стройное изложение, отсутствуют существенные неточности при формулировании понятий по вопросам акушерства, гинекологии и репродукции животных. Знает основы иммунологии репродукции, наиболее часто встречающиеся заболевания полового аппарата животных и методы их терапии и профилактики. Все требования, предъявляемые к заданию частично выполнены.
3	Демонстрирует частичное понимание проблем связанных с акушерством, гинекологией и репродукцией животных, по искусственному осеменению и трансплантации эмбрионов. Частично знает иммунологию репродукции, наиболее часто встречающиеся заболевания полового аппарата животных и методы их терапии и профилактики. Все требования, предъявляемые к заданию частично выполнены. Большинство требований, предъявляемые к заданию выполнены.
2	Демонстрирует небольшое понимание по дисциплине акушерство и гинеколгия. Обучающийся не знает значительную часть материала, допускает значительные ошибки в процессе изложения теоретических вопросов, приводит ошибочные определения, не один вопрос не рассмотрен до конца. Не знает иммунологию репродукции, наиболее часто встречающиеся заболевания полового аппарата животных и методы их терапии и профилактики. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены.

Шкала оценивания тестирования на экзамене

% выполнения задания	Балл по 5-бальной системе
85 – 100	5
71 – 84	4
50 – 70	3
менее 50	2

Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
зачтено	если обучающийся самостоятельно решает поставленные задачи, используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков, умеет определять клиническое состояние и статус животного, грамотно оценивает состояние органов репродуктивной системы животного, интерпретирует и применяет современные технологии в назначении терапии заболеваний животных, умеет анализировать и обобщать результаты лечения и диагностики делает выводы по результатам собственной деятельности;
не зачтено	если обучающийся допустил грубые ошибки и не мог определить биологический статус и нормативные показатели репродуктивной системы животного, не смог применить полученные знания и современные технологии воспроизводства животных с учётом влияния на организм природных и хозяйственных факторов для решения (выполнения) поставленной задачи (задания), не смог обосновать применяемые положения.

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Авдеенко, В. С. Ветеринарная андрология : учебное пособие / В. С. Авдеенко, С. В. Федотов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 308 с.
2. Авдеенко, В. С. Ветеринарное акушерство с неонатологией и биотехника репродукции животных. Практикум : учебное пособие / В. С. Авдеенко, С. В. Федотов, С. О. Лощинин. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 196 с.
3. Полянцев Н.И., Афанасьев А.И. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных: Учебник. – СПб.: Изд-во «Лань», 2012.-400 с., ил..

4. Белобороденко А.М., Родин И.А., Белобороденко М.А., Белобороденко Т.А. Биотехника воспроизводства с основами акушерства. Учебник.- Тюмень: ГАУСЗ, 2015.-556 с.
5. Уколов П.И. Разведение и биотехника размножения сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс] : учебник / П.И. Уколов, О.Г. Шараськина. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Квадро, 2017. — 200 с.

б) дополнительная литература

1. Белобороденко М.А., Белобороденко Т.А., Белобороденко А.М. Репродуктивная функция и состояние организма коров в экстремальных условиях Северного Зауралья: монография. Тюмень: ГАУ СЗ, 2013.-220 с.
2. Баймишев, Р. Х. Методы исследований в ветеринарном акушерстве и биотехнике репродукции животных : методические указания / Р. Х. Баймишев, Д. Ш. Кашина. — Самара : СамГАУ, 2018. — 82 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/109429 (дата обращения: 11.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Белобороденко М.А., Белобороденко Т.А., Белобороденко А.М. Физиология и патология молочной железы у коров в условиях гиподинамии: монография. - Тюмень, 2016.- 190 с.
4. Белобороденко М.А. Экологически безопасные технологии профилактики бесплодия коров в период импортозамещения : монография. – Тюмень, ГАУ СЗ, 2015. – 104 с.
5. Куртеков В.А. Основы акушерства и гинекологии сельскохозяйственных животных: учебно-методическое пособие. - Тюмень, 2021.- 90 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Базы данных:

1. Научная электронная библиотека (http://elibrary.ru/defaultx.asp);
2. Электронно-библиотечная система. Издательство «Лань» www.e.lanbook.com ;
3. Электронно-библиотечная система IPRbooks. http://www.iprbookshop.ru/.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

1. Белобороденко А.М., М.А. Белобороденко., Т.А. Белобороденко М.А. / Методика исследования половой системы самок и самцов / Методические указания к лаб. практ. Занятиям – Тюмень, 2013 – 75 с.
2. Белобороденко А.М.., Белобороденко М.А., Белобороденко Т.А., И.А.Родин / Морфологические и физиологические особенности половой системы животных – Тюмень, 2014 – 240 с.
3. Верещагина Н.В. /Акушерство и гинекология : учебное пособие / составитель И. В. Бритвина. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2015. — 39 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130919
4. Полянцев, Н. И. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных : учебное пособие для вузов / Н. И. Полянцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-8993-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/186216

10. Перечень информационных технологий – не требуется

1. Microsoft Windows 10 Professional;
2. Microsoft Office Standard;
3. Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебная лекционная аудитория;
2. Аудитория для проведения лабораторно-практических занятий;
3. Физиологический двор учхоза ГАУСЗ;
4. Лаборатория хранения и размораживания спермы на учхозе ГАУСЗ,
5. Мультимедийное оборудование;
6. Препараты органов репродуктивной системы с-х животных;

7. Наглядные плакаты и муляжи мочеполовой системы животных;
8. Наборы для размораживания и оценки качества спермы;
9. Инструменты для проведения гинекологических исследований (влагалищные зеркала, шприцы, соломины, катетеры, лабораторная посуда, сосуд Дьюара для хранения спермы);
10. Станок для фиксации крупного рогатого скота.
11. Сельскохозяйственные животные (крупный рогатый скот, мелкий рогатый скот, с-х птица).

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Институт биотехнологии и ветеринарной медицины

Кафедра незаразных болезней сельскохозяйственных животных

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине «**Акушерство и гинекология»**

для направления подготовки 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль) Ветеринария

Уровень высшего образования – специалитет

Разработчик: доцент, к.в.н., В.А. Куртеков

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 10 от «01» июня 2021 г.

Заведующий кафедрой О.А. Столбова

Тюмень, 2021

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ

знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

1. Комплект ситуационных задач (заданий)

Задача № 1. На МТФ совхоза «Ударник » в марте-апреле техник по искусственному осеменению отметил низкую оплодотворяемость коров и короткие интервалы между охотами. Проведенный ветеринарным врачом анализ показал, что из 40 первично осемененных 26 коров повторно пришло в охоту через 8-14 дней после первого осеменения. Какой предполагаемый диагноз Вы поставите? Что предпримите по уточнению диагноза? Какие пункты рекомендуете включить в план профилактических мероприятий?

Задача № 2. В клинику поступила собака породы черный терьер. Со слов хозяина, с момента последней течки прошло больше месяца. Собака повязана не была. Обнаружили слизисто-гнойные серо-желтого цвета выделения из половой щели собаки. Общее состояние животного не нарушено. При клиническом исследовании установлено, что половая петля отечна, рога матки при пальпации через брюшные стенки равномерно утолщены, колбасовидной формы, диаметром 1,5-2 см. Поставьте диагноз. Дайте рекомендации по дальнейшему лечению собаки.

Задача № 3. За консультацией к ветеринарному врачу клиники обратилась хозяйка собаки породы королевская болонка. У животного с момента последней течки прошло 1,5 месяца. Отмечается жажда, частое мочеиспускание, периодическое угнетение и отказ от корма. При осмотре собаки обнаружено, что брюшная стенка отвисшая, при наружной пальпации ощущается флюктуация и болезненность. Слизистая оболочка влагалища гиперемирована. Поставьте диагноз. Что необходимо предпринять для излечения животного ?

Задача № 4. При проведении акушерско-гинекологической диспансеризации у коров со сроком после отела 1-2 месяца обнаруживаются тонкостенные фолликулярные кисты. Что, на Ваш взгляд послужило причиной возникновения кист у новотельных коров? Предложите схему лечения и дайте рекомендации по профилактике данной патологии.

Задача № 5. У коровы 6-ти лет, четвертый отел был 1,5 месяца назад. Из половых путей постоянно выделяются жидкие слизистые истечения. Нимфомания. Какая патология имеет место в данном случае ? Что обнаружится при ректальном исследовании?

Задача № 6. При искусственном осеменении 35% коров на МТФ №1 Учхоза ГАУСЗ, в течковой слизи обнаруживаются серовато-белые или желтоватые нитевидные прожилки гноя. В чем причина данного явления? Что нужно предпринять для предупреждения бесплодия у данных животных ?

Задача №7. На молочно-товарной ферме, на 1 отделении учхоза ГАУСЗ 6 коров осеменили 30 дней назад. Можно ли подтвердить или исключить беременность в этот срок, если можно. То каким путём ?

Задача № 8. Корова Ласточка, принадлежащая гр. Иванову М.А., 6 месяцев назад была осеменена. Какими клиническими методами можно диагностировать у нее стельность ?

Задача № 9. У коровы, принадлежащей МТФ Учхоза ГАУСЗ на 28 день стельности обнаружили снижение аппетита, беспокойство (животное переступало с ноги на ногу). Оглядывается на живот, ложится, но через непродолжительное время встаёт. Температура тела 39.1 гр. Цельсия. Вульва отёчна. Увеличена. Крестцово-седалищные связки расслаблены, крестец запавший. Из половой щели выделяется желтоватая слизь в виде поводков. Ваши действия и обоснования ?

Задача № 10. У первотёлки родовые схватки и потуги начались 2.5 ч. назад. Животное лежит на боку, стонет и сильно натуживается. При этом наблюдается выпячивание промежности. Каковы Ваши действия ?

Задача № 11. У коровы. 6 лет. 4 отёл во время родовспоможения внезапно прекратились схватки и потуги. Какой диагноз Вы поставите ? Ваши дальнейшие действия ?
Задача № 12. У коровы 3-х лет первый отёл. Роды закончились 8 ч. назад. Плод крупный, 54 кг., здоровый. Послед у роженицы не отделился. При клиническом обследовании обнаружено: температура 39.4 гр. Цельсия. Пульс 68 ударов в мин., из половых путей свешивается часть плодных оболочек (амниона и аллантоиса), длиной 35-40 см., Ваши действия ?
Задача № 13. В стаде коров с наступлением жары участились случаи клинически выраженного мастита, протекающего по типу серозно-фибринозного или геморрагического. Стадо выпасают в балке, в полдень оно находится у пруда. Каковы наиболее вероятные причины вспышки мастита ? Ваши предупреждения и рекомендации по предотвращению мастита ?
Задача № 14. Корова на третьем месяце лактации со среднесуточным удоем 30 кг. Молока заболела серозным маститом, который перешёл в серозно-фибринозный. Интенсивная антибиотикотерапия не привела к улучшению состояния животного, а наоборот вызвала ухудшение тяжести заболевания. Чем можно обьяснить такой эффект лечения ? Что предпринять для сохранения продуктивности животного.
Задача № 15. У козы Зааненской породы с удоем 5 кг. молока в сутки, после вечернего моциона появились признаки угнетения, отказа от корма. Со слов хозяйки животное вспрыгивало на бетонные блоки. Чтобы дотянуться до веток. При осмотре была обнаружена болезненность молочной железы, на ночь вымя укутали. К утру признаки угнетения. Болезненность усилилась. Животное не встаёт на внешние раздражители реагирует слабо, молочная железа увеличена в обьёме, кожа слева слегка гиперемирована. Целостность не нарушена. При пальпации выражена болезненность и продолговатое уплотнение 8-9 см длиной и 4-5 см шириной. Какой диагноз вы поставите ? Как оцените действия хозяйки ? Какую схему лечения предложите ?
Задача № 16. В хозяйстве более чем у 50% коров причиной бесплодия являются хронические эндометриты. При проведении комиссионного исследования, было выявлено, что при лечении животных больных хроническим эндометритом вет.специалист фермы применяет внутриматочно 3% раствор ваготила. Обоснованно ли такое лечение? Дайте рекомендации по данному вопросу.
Задача № 17. У коров с многократным осеменением преобладает скрытый эндометрит. Назовите возможные источники и пути микробной контаминации матки. Дайте рекомендации по решению данной проблемы.
Задача № 18. У части коров дойного стада (преимущественно первотелок) во время течки наблюдается отечность и покраснение половых губ, истечение катарально-гнойного экссудата, появление плотных, гладких узелков вокруг клитора и частично на боковых поверхностях преддверия влагалища. В гурте телок содержатся два быка-производителя, коров осеменяют искусственно. Какие заболевания сопровождаются данными симптомами ? Как их подтвердить или исключить ?
Задача № 19. Доярка базы №2 МТФ-1 учебно-опытного хозяйства Игнатьева М.С. сообщила, что через 3 недели после перевода коровы № 2118 в группу сухостоя, животное стало с трудом передвигаться, долго лежало, испытывало затруднение при вставании. Последние двое суток корова не поднимается, а переползает с места на место. При осмотре коровы отмечается незначительное угнетение. Аппетит в норме. Шерсть животного тусклая, взъерошенная. Тактильная и болевая чувствительность сохранены. По вышеперечисленным признакам поставьте диагноз, определите степень тяжести заболевания. Чего следует опасаться в данном случае ? Что бы Вы рекомендовали в таких ситуациях? Составьте план мероприятий по профилактике новых случаев заболевания.
Задача № 20. Корову, принадлежащую частному лицу, искусственно осеменили во второй половине охоты при наличии ярко выраженных признаков течки, общей половой реакции. Утром следующего дня у нее заметили обильное выделение густой слизи с примесью

крови. Целесообразно ли повторное осеменение животного? Обоснуйте свою точку зрения.

Задача № 21. Корова со сроком стельности более 8-ми месяцев, принадлежащая МТФ-1 учебно-опытного хозяйства, содержится в общем коровнике, получает кукурузный силос по нормам дойного поголовья. Укажите возможные последствия такого кормления, и меры по их предотвращению.

Задача № 22. В стаде из 20 коров частного сектора находится один бык производи- тель. Выход телят на 100 коров не превышает 30-40%. В чем причина низкой оплодотворяемости самок ?

Задача № 23. На молочно-товарной ферме хозяйства 6 коров осеменили 30 дней на- зад. Можно ли подтвердить или исключить беременность в этот срок? Если можно то, каким методом ?

Задача № 24. Корову, принадлежащую фермеру, искусственно осеменили (мано - цервикальным методом) при наличии ярко выраженных признаках половой охоты. Утром следующего дня у нее заметили обильное выделение прозрачной34 слизи с примесью крови.

Задача № 25. На молочно-товарной ферме хозяйства 6 коров осеменили 30 дней на- зад. Можно ли подтвердить или исключить беременность в этот срок ? Если можно то, каким методом ?

Задача № 26. В стаде из 20 коров частного сектора находится один бык производитель. Выход телят на 100 коров не превышает 30-40%. В чем причина низкой оплодотворяемости самок ?

Задача № 27. Во время утреннего обхода родильного отделения, ветеринарный специалист обнаружил, что одна из коров лежит на боку. У животного наблюдаются сокращения мышц брюшного пресса, из половой щели на одном уровне выступают передние конечности плода, прорезывается головка, заметно продвижение плода по родовым путям. Какие действия необходимо предпринять ветеринарному специалисту в данной ситуации ?

Задача № 28. У коровы произошла задержка родового акта. Клинический осмотр роженицы показал, что за пределы половой щели выступают голова (лицевая часть) и обе грудные конечности плода, причем правая на 12 см короче левой. Поставьте диагноз. Ваши действия.

Задача № 29. У коровы произошла задержка родового акта. Наружный осмотр показал, что из родовых путей выступают обе грудные конечности плода (подошвенными частями копытец вверх). При внутреннем исследовании в родовом канале пальпируется голова, обращенная нижней челюстью вверх. Попытки обслуживающего персонала извлечь плод за конечности оказались безрезультатными. В чем ошибка при оказании помощи ? Что следует предпринять для спасения жизни матери и плода ?

Задача № 30. Дежурный скотник сообщил, что в 21 ч у коровы появился плодный пузырь величиной с небольшой арбуз, который он разорвал. После разрыва плодного пузыря у коровы продолжались схватки, потуги, но они не привели к выведению плода. При исследовании роженицы в 8 ч. отклонений от нормы не обнаружили. У животного отмечаются слабые схватки и потуги. Введение руки в родовые пути затруднительно из-за сухости слизистых оболочек. Канал шейки матки открыт на ширину ладони и в него вклинились обе грудные конечности плода. Поставьте диагноз. Раскройте причину патологических родов.

Процедура оценивания

Решение ситуационных задач осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) обучающегося по решению практической ситуационной задачи. Обучающемуся объявляется условие задачи, решение которой он излагает устно.

При оценке решения задач анализируется понимание обучающимся конкретной ситуации, правильность применения знаний, способность обоснования выбранной точки зрения, глубина проработки материала.

Критерии оценки

- «зачтено», если обучающийся самостоятельно решает поставленные задачи, используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков, умеет определять клиническое состояние и статус животного, грамотно оценивает состояние органов репродуктивной системы животного, интерпретирует и применяет современные технологии в назначении терапии заболеваний животных, умеет анализировать и обобщать результаты лечения и диагностики делает выводы по результатам собственной деятельности;

- «не зачтено», если обучающийся допустил грубые ошибки и не мог определить биологический статус и нормативные показатели репродуктивной системы животного, не смог применить полученные знания и современные технологии воспроизводства животных с учётом влияния на организм природных и хозяйственных факторов для решения (выполнения) поставленной задачи (задания), не смог обосновать применяемые положения.

2. Вопросы к зачёту

Компетенция	Вопросы
ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.	***Знать:*** - клинические показатели репродуктивной системы в норме; - предельно допустимые биохимические отклонения от нормы; - методы и технику введения медикаментозных препаратов. 1. История развития ветеринарного акушерства и гинекологии. 2. Способы получения спермы, их оценка. 3. Сперма, её состав. Физиологические типы спермы. 4. Макроскопическая и санитарная оценка качества спермы 5. Анатомия и физиология половых органов самок разных видов животных. 6. Определение качества спермы по густоте, активности, проценту живых и патологических форм спермиев 7. Эволюция полового аппарата и полового процесса. 8. Влияние на спермиев факторов внешней среды. 9. Нейрогуморальная регуляция половой функции у самок. 10. Патологические роды на почве неправильных анатомо-топографических взаимоотношений плода и родовых путей матери. ***Уметь:*** - осуществлять необходимые диагностические, терапевтические, и акушерско-гинекологические мероприятия; - применять методы асептики и антисептики, осуществлять профилактику, диагностику и лечение животных с патологиями

	репродуктивной системы. 11. Видовые особенности полового цикла у самок различных животных. 12. Кратковременные хранение спермы производителей. 13. Овогенез и спермиогенез. 14. Минимально допустимые показатели спермы, пригодной для разбавления, хранения и использования. 15. Анатомия и физиология половых органов самцов, видовые их особенности. 16. Технология оттаивания замороженной спермы, оценка сохраняемой спермы. 17. Половые рефлексы. Половой акт, его видовые особенности. 18. Определение интенсивности дыхания, концентрации и выживаемости спермиев в спермиев. 19. Типы и способы естественного осеменения животных, их производственная и ветеринарно-санитарная оценка. 20. Синтетические среды для разбавления спермы, их состав и назначение. Методика и степень разбавления спермы. 21. Оплодотворение. Сущность, место и процесс оплодотворения. Факторы, способствующие оплодотворению. Продвижение и выживаемость спермиев в половом аппарате самки. 22. Долговременное хранение спермы производителей. 23. Влияние беременности на организм самки. 24. Режим беременных животных. ***Владеть:*** - навыками оценки результатов современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности. - методикой назначения препаративных форм лекарственных средств при гинекологических заболеваниях. 25. Сравнительная характеристика, дифференциальная диагностика отдельных форм клинически выраженных маститов. 26. Методы исследования молочной железы. Диагностика и лечение скрытых маститов. 27. Врождённые аномалии и уродства новорожденных, гипотрофия. 28. Организация работы станций (плем. предприятий) по искусственному осеменению с- х животных. 29. Послеродовые вульвиты, вестибуло-вагиниты, цервициты, сальпингиты, оофориты. 30. Дерматиты вымени. 31. Особенности мастита у кобыл, овец и коз, свиней, крольчих, сук, кошек 32. Питание зиготы, эмбриона и плода. Кровообращение у плода. Пупочный канатик.

	33. Учение академика И.П. Павлова об условных рефлексах, типах нервной деятельности и его значение в организации рационального содержания и использования производителей. 34. Значение, методы диагностики беременности животных. 35. Наружные методы диагностики беременности.
ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.	***Знать:*** - методику проведения искусственного осеменения; - методы трансплантации эмбрионов; - иммунологию репродукции; - влияние природных и внутрихозяйственных факторов на воспроизводительную функцию животных. 1. Предвестники родов. Родовые силы. 2. Анатомо-физиологические данные о молочной железе у коров. 3. Анатомо-топографические взаимоотношения плода и родовых путей матери до и во время родов. 4. Определение возраста плодов разных видов с.- х. животных. 5. Развитие плодных оболочек, их взаимоотношения при одно - и многоплодной беременности. 6. Околоплодная и мочевая жидкости. 7. Биологические значения плодных оболочек и жидкостей. 8. Анатомо-топографические взаимоотношения плода и родовых путей матери до и во время родов. 9. Определение возраста плодов разных видов с.- х. животных. 10. Развитие плодных оболочек, их взаимоотношения при одно - и многоплодной беременности. Околоплодная и мочевая жидкости. Биологические значения плодных оболочек и жидкостей. ***Уметь:*** - проводить гинекологическую диспансеризацию, родовспоможение и основные акушерско-гинекологические манипуляции при диагностике беременности, патологических родах и искусственном осеменении животных. 11. Видовые особенности спермы животных. 12. Особенности течения родов и послеродового периода у разных видов животных. 13. Роль иммунных факторов в воспроизведении животных. 14. Узость родовых путей, нарушение родового процесса при двойнях. 15. Получение спермы на искусственную вагину. Физиологические основы этого метода. 16. Организация и техника искусственного осеменения свиней фракционным способом. 17. Анатомо-физиологические основы размножения животных.

	18. Основы естественного осеменения животных. 19. Биология оплодотворения и иммунология репродукции животных. 20. Какие изменения проходят в организме и половых органах самок при беременности ? ***Владеть:*** - методами терапии и профилактики родовой и послеродовой патологии. 21. Функция плодных оболочек. 22. Чем характеризуются типы плацент у с-х животных. 23. Особенности кровообращения плода. 24. Продолжительность беременности у животных разных видов. 25. Аборт с мацерацией. 26. Классификация методов диагностики беременности и бесплодия. 27. Факторы, обуславливающие родовой процесс. 28. По каким клиническим признакам можно прогнозировать время родов. 23. От чего зависит нормальное течение родов. 30. Помощь при нормальных родах. Стадии родов. 31. Внутренние методы диагностики беременности. 32. Лабораторные методы диагностики беременности, их оценка. 33. Диагностика сроков беременности у коров методом ректального исследования. 34. Физиология родов, факторы обуславливающие роды. 35. Родовые пути. Таз как плод рождения плода, особенности его сравнения у самок. Пельвиметрия.

Процедура оценивания зачета

Зачет проходит в устной форме, в виде индивидуального опроса. Обучающемуся достается вариант задания путем собственного случайного выбора и предоставляется 30 минут на подготовку. Защита готового ответа происходит в виде собеседования, на что отводится 5 -10 минут. Задание состоит из трех вопросов.

Примерный зачетный билет

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Институт Биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра Незаразнах болезней сельскохозяйственных животных
Учебная дисциплина Акушерство и гинекология
по направлению подготовки 36.05.01 - «Ветеринария»

ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Предвестники родов. Родовые силы.
2. Анатомо-физиологические данные о молочной железе у коров.
3. На молочно-товарной ферме хозяйства 6 коров осеменили 30 дней на- зад. Можно ли подтвердить или исключить беременность в этот срок ? Если можно то, каким методом ?

Составил: ___Куртеков В.А.____/ _____ / « ___» _____ 20 ____ г.
Заведующий кафедрой: __Столбова О.А._ / _____/ «____» _____20___г.

Критерии оценки

- «зачтено», если обучающийся самостоятельно решает поставленные задачи, используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков, умеет определять клиническое состояние и статус животного, грамотно оценивает состояние органов репродуктивной системы животного, интерпретирует и применяет современные технологии в назначении терапии заболеваний животных, умеет анализировать и обобщать результаты лечения и диагностики делает выводы по результатам собственной деятельности;

- «не зачтено», если обучающийся допустил грубые ошибки и не мог определить биологический статус и нормативные показатели репродуктивной системы животного, не смог применить полученные знания и современные технологии воспроизводства животных с учётом влияния на организм природных и хозяйственных факторов для решения (выполнения) поставленной задачи (задания), не смог обосновать применяемые положения.

3. Вопросы к экзамену

Компетенция	Вопросы
ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.	***Знать:*** **-** клинические показатели репродуктивной системы в норме; - предельно допустимые биохимические отклонения от нормы; - методы и технику введения медикаментозных препаратов. 1. История развития ветеринарного акушерства и биотехники воспроизводства. 2. Аборты, их этиология, классификация. Профилактика абортов. 3. Родоразрешающие операции. Кесарево сечение. 4. Способы получения спермы, их оценка. 5. Сперма, её состав. Физиологические типы спермы 6. Роль ветеринарного акушерства, гинекологии и биотехники размножения животных в увеличение производства животноводческой продукции. 7. Макроскопическая и санитарная оценка качества спермы 8. Преждевременные схватки и потуги у беременных животных. Выворот влагалища 9. Анатомия и физиология половых органов самок разных видов животных. 10. Слабые и бурные схватки и потуги, сухие роды, скручивание матки. Задержание последа. 11. Биология оплодотворения и иммунология репродукции животных. 12. Какие изменения проходят в организме и половых органах самок при беременности? 13. Функция плодных оболочек. 14. Чем характеризуются типы плацент у с-х животных. 15. Особенности кровообращения плода. ***Уметь:*** - осуществлять необходимые диагностические, терапевтические, и акушерско-гинекологические

	мероприятия; - применять методы асептики и антисептики, осуществлять профилактику, диагностику и лечение животных с патологиями репродуктивной системы. 16. Продолжительность беременности у животных разных видов. 17. Аборт с мацерацией. 18. Роль ветеринарного акушерства, гинекологии и биотехники размножения животных в увеличение производства животноводческой продукции. 19. Преждевременные схватки и потуги у беременных животных. Выворот влагалища 20. Классификация методов диагностики беременности и бесплодия. 21. Факторы, обуславливающие родовой процесс. 22. По каким клиническим признакам можно прогнозировать время родов. 23. От чего зависит нормальное течение родов. 24. Помощь при нормальных родах. 25. Стадии родов. 26. Изменения в организме самки в послеродовой период. 27. Классификация абортов. 28. Профилактика абортов. 29. Определение качества спермы по густоте, активности, проценту живых и патологических форм спермиев. ***Владеть:*** - навыками оценки результатов современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности. - методикой назначения препаративных форм лекарственных средств при гинекологических заболеваниях. 30. Эволюция полового аппарата и полового процесса. 31. Влияние на спермиев факторов внешней среды. 32. Организация родовспоможения в хозяйствах. 33. Нейро-гуморральная регуляция половой функции у самок. 34. Токсикозы беременных (отеки, залеживание беременных, остеодистрофия и др.) 35. Суягность и специфика оперативного акушерства, подготовка к оказанию акушерской помощи. 36. Причины патологических родов, показания для родовспоможения при патологических родах у животных. 37. Послеродовой порез. 38. Поедание последа и приплода 39. Травмы родовых путей при родах. Инвагинация и выпадение матки. 40. Патологические роды на почве неправильных анатомо-

	топографических взаимоотношений плода и родовых путей матери. 41. Организация и техника искусственного осеменения коров и телок цервикальным способом и ректальной фиксацией шейки матки. 42. Фетотомия. 43. Выкидыш это. 44. Резорбция зародыша. 45. Какие изменения проходят в организме и половых органах самок при беременности? 46. Функция плодных оболочек. 47. Чем характеризуются типы плацент у с-х животных. 48. Особенности кровообращения плода. 49. Продолжительность беременности у животных разных видов. 50. Аборт с мацерацией.
ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	1. Классификация методов диагностики беременности и бесплодия. 2. Факторы, обуславливающие родовой процесс. 3. По каким клиническим признакам можно прогнозировать время родов. 4. От чего зависит нормальное течение родов. 5. Помощь при нормальных родах. 6. Стадии родов. 7. Изменения в организме самки в послеродовой период. 8. Классификация абортов. 9. Профилактика абортов. 10. Определение качества спермы по густоте, активности, проценту живых и патологических форм спермиев. 11. Эволюция полового аппарата и полового процесса. 12. Влияние на спермиев факторов внешней среды. 13. Организация родовспоможения в хозяйствах. 14. Нейро-гуморральная регуляция половой функции у самок. 15. Токсикозы беременных (отеки, залеживание беременных, остеодистрофия и др.) ***Знать:*** - методику проведения искусственного осеменения; - методы трансплантации эмбрионов; - иммунологию репродукции; - влияние природных и внутрихозяйственных факторов на воспроизводительную функцию животных. 16. Причины патологических родов, показания для родовспоможения при патологических родах у животных. 17. Послеродовой порез. 18. Поедание последа и приплода 19. Травмы родовых путей при родах. Инвагинация и выпадение матки. 20. Патологические роды на почве неправильных анатомо-топографических взаимоотношений плода и родовых путей матери. 21. Видовые особенности полового цикла у самок

	различных животных. 22. Асфиксия и запор у новорождённых. 23. Организация и техника искусственного осеменения коров и телок цервикальным способом и ректальной фиксацией шейки матки. 24. Фетотомия. 25. Выкидыш это. 26. Резорбция зародыша. 27. Клинические признаки выпадения влагалища. 28. Отёки беременных. 29. Залёживание беременных. 30. Этиология преждевременных схваток и потуг. 31. Этиология отёка беременных. 32. Подготовка к акушерской операции. 33. Минимально допустимые показатели спермы, пригодной для разбавления, хранения и использования. 34. Анатомия и физиология половых органов самцов, видовые их особенности. ***Уметь:*** - проводить гинекологическую диспансеризацию, родовспоможение и основные акушерско-гинекологические манипуляции при диагностике беременности, патологических родах и искусственном осеменении животных. 35. Технология оттаивания замороженной спермы, оценка сохраняемой спермы. 36. Половые рефлексы. Половой акт, его видовые особенности. 37. Беременность как физиологический процесс, её продолжительность у разных видов животных. 38. Организация и техника искусственного осеменения овец и коз. 39. Влияние беременности на организм самки. ***Владеть:*** - методами терапии и профилактики родовой и послеродовой патологии. 40. Организация и техника искусственного осеменения птиц. 41. Андрологическая диспансеризация племенных производителей. 42. Маститы у коров, их этиология, классификация, наносимый ущерб. 43. Воспаление пупка, пупочный сепсис. 44. Сравнительная характеристика, дифференциальная диагностика отдельных форм клинически выраженных маститов. 45. Методы исследования молочной железы. Диагностика и лечение скрытых маститов. 46. Врождённые аномалии и уродства новорожденных, гипотрофия. 47. Принципы лечения маститов у коров. 48. Права и обязанности ветврача-гинеколога

	49. Лабораторные методы диагностики беременности, их оценка. 50. Диагностика сроков беременности у коров методом ректального исследования.

Процедура проведения экзамена

Экзамен проходит в форме собеседования. Обучающиеся берут по одному экзаменационному билету и в письменной форме подготавливают конспект ответа на каждый из трех вопросов. В аудитории одновременно находятся не более 5 – 6 экзаменующихся. Им разрешено иметь с собой зачетную книжку, шариковую ручку. Время подготовки ответа не более 45 минут. После подготовки ответа, обучающийся сообщает преподавателю о готовности. После ответов на вопросы, преподаватель может задавать уточняющие, дополнительные вопросы в рамках билета. После выставляет оценку пользуясь шкалой и сообщает обучающемуся оценку. Оценку выставляет в зачетную книжку. Допускается проведение экзамена в форме тестирования. При бумажном тестировании тестовое задание состоит из перечня вопросов по дисциплине, каждый из вопросов имеет четыре варианта ответа, один из которых правильный. Количество тестовых заданий - 30. Время подготовки 45 минут. Объявление результатов экзамена при бумажном тестировании после проверки преподавателем тестовых заданий всех обучающихся в день проведения экзамена.

Пример экзаменационного билета

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра незаразных болезней сельскохозяйственных животных
Учебная дисциплина Акушерство и гинекология
по направлению подготовки 36.05.01 - «Ветеринария»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1.

1. Помощь при нормальных родах.
2. Макроскопическая оценка семени.
3. Определить к какой диспансерной группе относится корова после отёла (летнее время года) в возрасте 36 мес., с задержанием последа более 48 часов.

Составил: ___Куртеков В.А.____/ _____ / « ___» _____ 20 ____ г.

Заведующий кафедрой: __Столбова О.А._ / _____/ «____» _____20___г.

Критерии оценивания экзамена

Оценка	Требования
отлично	Демонстрирует полное понимание по дисциплине «Акушерство и гинекология», определяет биологический статус, знает нормативные показатели репродуктивной системы организма, использует современные технологии воспроизводства по искусственному осеменению, трансплантации эмбрионов. Знает иммунологию репродукции, наиболее часто встречающиеся заболевания полового аппарата животных и методы их терапии и профилактики. Знает нормы и правила трансплантации эмбрионов. Все требования предъявляемые к заданию выполнены. Обладает глубокими знаниями двух

	теоретических вопросов экзаменационного билета, при ответе на теоретические вопросы, продемонстрировал логически стройное изложение, правильно сформулировал понятия по вопросам. Практическое задание решено правильно, дано исчерпывающее объяснение полученных результатов. Обучающийся уверенно демонстрирует навыки определения анатомии и заболеваний животных, способен правильно поставить диагноз и назначить лечение
хорошо	Демонстрирует значительное понимание темы вопросов экзаменационного билета. Обладает достаточно полным знанием двух теоретических вопросов экзаменационного билета, при ответе на теоретические вопросы, продемонстрировал логически стройное изложение, отсутствуют существенные неточности при формулировании понятий по вопросам. обучающийся демонстрирует значительное понимание по биотехнике и репродукции животных, по искусственному осеменению и трансплантации эмбрионов. Знает иммунологию репродукции, наиболее часто встречающиеся заболевания полового аппарата животных, методы терапии и профилактики. Все требования, предъявляемые к заданию частично выполнены. Практическое задание решено правильно, даны объяснения полученных результатов диагностики и доводятся до логического завершения с помощью наводящих вопросов. Обучающийся демонстрирует навыки в диагностике заболеваний и назначения лечения с небольшими неточностями.
удовлетворительно	Демонстрирует частичное понимание темы вопросов экзаменационного билета. Обучающийся имеет общие знания основного материала теоретических вопросов билета, без усвоения некоторых существенных положений, основные понятия формулирует с некоторой неточностью, один вопрос разобран полностью, второй начат, но не закончен. Знает на достаточном уровне понятия и термины по «Акушерству и гинекологии» животных, по искусственному осеменению, трансплантации эмбрионов. Частично знает иммунологию репродукции, наиболее часто встречающиеся заболевания полового аппарата животных и методы их терапии и профилактики. Все требования, предъявляемые к заданию частично выполнены. Практическое задание решено с некоторой неточностью.
неудовлетворительно	Студент демонстрирует полное непонимание по акушерству и гинекологии, по искусственному осеменению, трансплантации эмбрионов. Не знает иммунологию репродукции, наиболее часто встречающиеся заболевания полового аппарата животных, методы их терапии и профилактики. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Обучающийся не знает значительную часть материала, допускает значительные ошибки в процессе изложения теоретических вопросов, приводит ошибочные определения, не один вопрос не рассмотрен до конца, не решено практическое задание или выбран неверный алгоритм решения. Наводящие вопросы не помогают. Во время экзамена пользовался средствами коммуникации, недопустимыми дополнительными материалами в виде рукописных или печатных текстов.

4. Примерная тематика курсовых работ

1. Выпадение влагалища у коровы.
2. Влияние некробактериоза на оплодотворяемость коров разных половозрастных групп.
3. Выпадение матки у коровы.
4. Геморрагический мастит у коровы.

5. Гнойно-катаральный мастит.
6. Гнойно-катаральный эндометрит у коровы.
7. Влияние маститов на качество молочной продукции.
8. Киста левого (правого) яичника у коровы.
9. Нарушение тонуса сфинктера молочного соска (лакторея).
10. Причины неправильного членорасположения плода.
11. Неполное задержание последа.
12. Патологическое течение родов у собак разных пород.
13. Новообразования молочных желёз у кошек.
14. Острый гнойно-катаральный мастит у коровы.
15. Влияние поликистоза яичников на воспроизводительную функцию коров.
16. Острый гнойный вестибуловагинит у коровы.
17. Острый катаральный эндометрит у коровы.
18. Методы определения пола у домашних животных в разные сроки беременности.
19. Патологические изменения яичников коров разного возраста.
20. Острый серозный мастит.
21. Влияние поликистоза яичников на воспроизводительную функцию кошек разных пород.
22. Острый послеродовой гнойно-катаральный эндометрит у коровы.
23. Острый катаральный эндометрит у коровы.
24. Терапия эндометритов коров различными группами антибиотиков.
25. Отек вымени у коровы.
26. Этиология новообразований молочных желёз у собак.
27. Этиология новообразований молочных желёз у собак.
28. Персистентное желтое тело яичника у коровы.
29. Пиометра у собаки (кошки, коровы и др.).
30. Патологии репродуктивной системы у кур яичного направления продуктивности.
31. Влияние поликистоза яичников на воспроизводительную функцию кошек разных пород.
32. Полное задержание последа у коровы.
33. Послеродовой вестибуловагинит у коров.
34. Послеродовой парез у коровы.
35. Профилактика выпадения влагалища у собак.
36. Послеродовой парез - атипичная форма.
37. Патологии процесса родов у собак разных пород.
38. Фенотипические факторы, влияющие на развитие пиометры у домашних животных.
39. Послеродовой фибринозный эндометрит у коровы.
40. Серозный мастит у коровы.
41. Способы искусственного осеменения кроликов.
42. Влияние контрацептивных препаратов на воспроизводительную функцию кошек.
43. Терапия и профилактика заболеваний половой системы у собак крупных пород.
44. Причины возникновения ложной беременности у собак, лечение и профилактика.
45. Субинволюция матки у лошадей.
46. Технология трансплантации эмбрионов у с-х животных.
47. Сальпенгит у коровы.
48. Слабые схватки и потуги у с-х животных.
49. Фибринозный мастит у коровы.
50. Причины возникновения мумификации плода у мелких домашних животных.
51. Патологии родового процесса у мелких жвачных животных.
52. Влияние кастрации на рост и развитие поросят.
53. Причины неэффективного осеменения лошадей.
54. Особенности течения беременности у мелких домашних животных.

55. Хронический гнойно-катаральный мастит у коровы.
56. Виды новообразований молочных желёз у свиней.
57. Хронический катаральный мастит у лошади.
58. Хронический катаральный эндометрит у коровы.
59. Хронический фибринозный эндометрит коров.
60. Цервицит коров, лошадей.

Вопросы к защите курсовой работы

1. Преждевременные схватки и потуги у беременных животных. Профилактика и лечение.
2. Анатомия и физиология половых органов самок разных видов животных.
3. Слабые и бурные схватки и потуги, сухие роды, скручивание матки. Задержание последа.
4. Биология оплодотворения и иммунология репродукции животных.
5. Какие изменения проходят в организме и половых органах самок при беременности?
6. Функция плодных оболочек ?
7. Чем характеризуются типы плацент у с-х животных.
8. Особенности кровообращения плода.
9. Продолжительность беременности у животных разных видов.
10. Аборт с мацерацией.
11. Классификация методов диагностики беременности и бесплодия.
12. Факторы, обуславливающие родовой процесс.
13. По каким клиническим признакам можно прогнозировать время родов.
14. От чего зависит нормальное течение родов.
15. Помощь при нормальных родах.
16. Стадии родов.
17. Изменения в организме самки в послеродовой период.
18. Классификация абортов.
19. Профилактика абортов.
20. Определение качества спермы по густоте, активности, проценту живых и патологических форм спермиев
21. Эволюция полового аппарата и полового процесса.
22. Влияние на спермиев факторов внешней среды.
23. Организация родовспоможения в хозяйствах
24. Токсикозы беременных (отеки, залеживание беременных, остеодистрофия и др.)
25. Суягность и специфика оперативного акушерства, подготовка к оказанию акушерской помощи.
26. Причины патологических родов, показания для родовспоможения при патологических родах у животных.
27. Послеродовой порез.
28. Поедание последа и приплода
29. Травмы родовых путей при родах.
30. Инвагинация и выпадение матки.
31. Патологические роды на почве неправильных анатомо-топографических взаимоотношений плода и родовых путей матери.
32. Видовые особенности полового цикла у самок различных животных.
33. Асфиксия и запор у новорождённых.
34. Организация и техника искусственного осеменения коров и телок цервикальным способом и ректальной фиксацией шейки матки.
35. Фетотомия.

36. Выкидыш это.
37. Резорбция зародыша.
38. Клинические признаки выпадения влагалища.
39. Отёки беременных.
40. Залёживание беременных.
41. Этиология преждевременных схваток и потуг.
42. Кесарево сечение. Развитие половых оболочек, их взаимоотношения при одно и многоплодной беременности. Околоплодная и мочевая жидкости. Биологические значения плодных оболочек и жидкостей.
43. Акушерско-гинекологическая диспансеризация с.- х. животных
44. Нарушения (торможение) и извращение половых рефлексов у производителей, способы их профилактики и устранения.
45. Видовые особенности спермы животных.
46. Правила машинного и ручного доения. Факторы, влияющие на развитие и функцию молочной железы.
47. Особенности течения родов и послеродового периода у разных видов животных.
48. Способы обезболивания при кесаревом сечении к коров.
49. Противопоказания к кесареву сечению
50. Наиболее частые осложнения при кесаревом сечении.
51. Какая беременность считается патологической.
52. Предвестники родов.
53. Роль иммунных факторов в воспроизведении животных.
54. Узость родовых путей, нарушение родового процесса при двойнях. Лечение и профилактика ?
55. Получение спермы на искусственную вагину. Физиологические основы этого метода.
56. Организация и техника искусственного осеменения свиней фракционным способом.
57. Функциональные заболевания, травмы, новообразования молочной железы.
58. Ветеринарно-санитарные правила при воспроизведении с.- х. животных ?
59. Этиология и классификация форм бесплодия с.- х. животных ?
60. Какие способы извлечения эмбрионов вы знаете ?

Процедура оценивания курсовой работы

При написании курсовой работы студент должен полностью раскрыть выбранную тему, соблюсти логику изложения материала, показать умение делать обобщения и выводы. Курсовая работа должна состоять из введения, основной части, заключения и списка использованных источников. Во введении автор кратко обосновывает актуальность темы, структуру работы и даёт обзор использованной литературы. В основной части раскрывается сущность выбранной темы; основная часть может состоять из двух или более глав, в конце каждого раздела делаются краткие выводы. В заключении подводится итог выполненной работы и делаются общие выводы. В списке использованной литературы указываются все публикации, которыми пользовался автор.

При оценке уровня выполнения курсовой работы в соответствии с поставленной целью для данного вида учебной деятельности контролируются следующие моменты:

- умение работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой;
- умение собирать и систематизировать практический материал;
- умение самостоятельно осмыслять проблему на основе существующих методик;
- умение логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы;

- умение соблюдать форму научного исследования;
- умение пользоваться глобальными информационными ресурсами;
- умение пользоваться основными прикладными программами

Оценка пояснительной записки:

1. Содержание работы
2. Постановка цели и задач
3. Порядок проведения анализа по теме исследования.
4. Порядок оформления использованных источников информации
5. Объем и оформление работы
6. Полнота и правильность выводов по выполненной работе

Оценка качества доклада:

- соответствие содержания доклада содержанию работы;
- выделение основной мысли работы (проекта);
- качество изложения материала;
- презентация.

Ответы на дополнительные вопросы.

Критерии оценки курсовой работы:

- оценка «отлично» выставляется, если студент демонстрирует полное понимание по «Акушерству и гинекологии» животных, способен определить клинические показатели репродуктивной системы организма животных, интерпретирует и использует в профессиональной деятельности современные технологии по искусственному осеменению, трансплантации эмбрионов. Знает иммунологию репродукции, наиболее часто встречающиеся заболевания полового аппарата животных и методы их терапии и профилактики. Знает нормы и правила трансплантации эмбрионов. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент при написании курсового проекта не полностью раскрыл тему акушерства и гинекологии с-х животных, частично соблюдал логику изложения материала, но показал умение делать обобщения и выводы. Курсовая работа состоит из введения, основной части, заключения и списка использованных источников. Во введении автор недостаточно кратко обосновал актуальность темы, изменил структуру работы и не дал обзор использованной литературы. В основной части раскрыл сущность выбранной темы. В заключении не подвёл итог выполненной работы и не сделал общие выводы. В списке использованной литературы указал не все публикации, которыми пользовался;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент при написании курсового проекта практически не раскрыл выбранную тему по акушерству, гинекологии и трансплантации эмбрионов, не соблюдал логику изложения материала, но показал умение делать обобщения и выводы. Курсовая работа состоит из введения, основной части, заключения и списка использованных источников. Во введении автор недостаточно полно обосновал актуальность темы, изменил структуру работы и не сделал обзор использованной литературы. В основной части не раскрыл сущность выбранной темы. В заключении подвёл итог выполненной работы, но не сделал общие выводы. В списке использованной литературы указал не все публикации, которыми пользовался;

- оценка «неудовлетворительно» выносится студенту, если студент при написании курсового проекта не раскрыл тему дисциплины, не соблюдал логику изложения материала, не показал умение делать обобщения и выводы. В курсовой работе не хватает разделов. Во введении не обоснована актуальность темы, изменил структуру работы и не

сделал обзор использованной литературы. В основной части не раскрыл сущность выбранной темы.

5.Текущий контроль выполнения самостоятельной работы.

5.1 ВОПРОСЫ
к контрольной работе для заочной, очно-заочной формы обучения
1 семестр

1. Анатомо-физиологические основы размножения животных.
2. Основные законы о ветеринарии.
3. Биология оплодотворения и иммунология репродукции животных.
4. Физиология и патология беременности.
5. Физиология родов и послеродового периода.
6. Основы ветеринарного законодательства.
7. Видовые особенности строения и функции молочной железы самок разных видов животных.
8. Болезни и аномалии молочной железы.
9. Маститы у животных: причины, патогенез, признаки, классификация, профилактика.
10. Гинекология и бесплодие самок.
11. Андрология и бесплодие (импотенция) производителей.
12. Методы стимуляции половой функции самок и самцов.
13. Обоснование закона о ветеринарной экспертизе.
14. Получение спермы и использование племенных производителей.
15. Кормление, содержание и эксплуатация производителей.
16. Физиология, биохимия и биофизика спермы.
17. Оценка качества спермы.
18. Разбавление, хранение и транспортировка спермы.
19. Технология искусственного осеменения самок.
20. Организация искусственного осеменения животных и птиц.
21. Трансплантация зародышей (зигот) животных.
22. Трансплантационный иммунитет.
23. Положение о ветеринарно - санитарной оценке животных.
24. Ветеринарно-санитарный контроль при осеменении животных.
25. Оперативные способы подготовки самцов-пробников и методика их использования.
26. Организация и проведение искусственного осеменения коров и телок.
27. Организация и проведение искусственного осеменения овец.
28. Организация и проведение искусственного осеменения свиней.
29. Организация и проведение искусственного осеменения лошадей.
30. Использование быков-пробников для профилактики искусственно приобретенного бесплодия ремонтных телок.
31. Оценка различных методов диагностики начальных стадий беременности и бесплодия у животных.
32. Диагностика и профилактика бесплодия производителей.
33. Восстановление плодовитости у быков-производителей при различных формах импотенции.
34. Диагностика, лечение и профилактика различных форм бесплодия у коров и других животных.
35. Опыт практиков по профилактике бесплодия и увеличению выхода приплода.
36. Комплексная система получения и сохранения новорожденных телят.
37. Организация родовспоможения у животных (кадры, подготовка родильных помещений и т. д.).
38. Ветеринарно – санитарные требования к животным.

AI_36.05.01_VT_VVT_OFO_ZFO_2021

39. Распространение, этиология клинических маститов у свиней, экономический ущерб и эффективность комплексной терапии.
40. Маститы сухостойных коров, распространенность, этиология и эффективность лечебно-профилактических мероприятий.

Номера вопросов контрольной работы по вариантам

предпоследняя цифра шифра	Последняя цифра шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	-	1,17,30	2,18,31	3,19,32	4,20,33	5,21,34	6,22,35	7,23,36	8,24,37	9,25,37
1	12,26, 38	11,27, 39	10,28, 40	15,29, 1	14,30, 6	13,31, 7	16,32, 2	1,33, 40	2,34, 4	3,35, 6
2	6,36, 9	5,37, 6	4,38,8	7,39, 6	8,40, 4	9,4,21	10,4, 7	11,4,15	12,23,4	13,4,2
3	14,5,21	15,17, 5	16,18, 5	1,19, 6	2,20, 6	3,21, 5	4,22, 5	5,23, 7,	6,24, 6	7,25, 5
4	8,26, 3	9,27, 6	10,28, 8	11,29, 9	12,30, 6	13,31, 6	14,32, 9,	15,33, 2	16,34, 4	1,35, 4
5	2,36, 5	3,37, 1	4,38, 5	5,39, 8	6,40, 9	7,41, 5	8,2, 6	9,4, 5	1,44, 5	11,5, 9
6	15,4, 6	13,17, 5	14,18, 6	12,19, 7	16,20, 6	1,21, 6	2,22, 1	3,23, 7	4,24, 8,	5,25, 9
7	6,26, 4	7,27, 8	15,28, 5	9,29, 5	10,30, 7	11,31,78	12,3, 7	13,33, 5	14,34, 5	8,35, 5
8	16,36, 2	1,37, 5	2,38, 9	3,39, 6	4,40, 1	5,41, 7	6,4, 3	7,4, 6	8,4, 6	9,4, ,
9	13,6, 7	11,17, 6	12,18, 4	10,19, 2	14,2,8	15,21, 4	16,22, 5	1,23, 7	2,24, 5	3,25, 3

2 семестр

1. Родовспоможение у мелких домашних животных и оказание помощи при патологических родах.
2. Ложная беременность у мелких домашних животных и определение сроков беременности.
3. Патологии молочной железы у мелких домашних животных, этиология, лечение и профилактика.
4. Воспроизводство пушных зверей.
5. Половой цикл у разных видов мелких домашних животных в норме и при различных патологиях.
6. Воспроизводство и искусственное осеменение птиц.
7. Профилактика скрытых (ранних) абортов у коров, кобыл, овец, свиней (описать один из видов животных).
8. Сравнительная эффективность клинических и лабораторных методов диагностики беременности у коров (кобыл, овец, свиней и др. животных).
9. Родовспоможение при нормальных и патологических родах у первотелок и коров старших возрастов (кобыл, овец, свиней).
10. Опыт стимуляции (синхронизации) воспроизводительной функции у коров (телок, кобыл, овец, свиней).
11. Лечебно-профилактические мероприятия при персистентном желтом теле у коров (кобыл).

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

12. Ветеринарно – санитарные требования к перевозке спермы.
13. Опыт сравнительной эффективности применения метода фармако и физиотерапии при стимуляции половой функции у телок (коров, кобыл, свиней).
14. Восстановление плодовитости у быков-производителей при различных формах импотенции.
15. Диагностика, лечение и профилактика различных форм бесплодия у коров и других животных.
16. Опыт техников-осеменаторов в профилактике бесплодия и увеличении выхода приплода.
17. Ветеринарно – санитарные требования к транспортировке зародышей.
18. Организация родовспоможения у животных (кадры, подготовка родильных помещений и т. д.).
19. Распространение и этиология клинических маститов у коров, экономический ущерб и эффективность комплексной терапии.
20. Распространение, этиология клинических маститов у свиней, экономический ущерб и эффективность комплексной терапии.
21. Маститы сухостойных коров, распространенность, этиология и эффективность лечебно-профилактических мероприятий.
22. Родовспоможение у мелких домашних животных и оказание помощи при патологических родах.
23. Ложная беременность у мелких домашних животных и определение сроков беременности.
24. Патологии молочной железы у мелких домашних животных, этиология, лечение и профилактика.
25. Воспроизводство пушных зверей.
26. Половой цикл у разных видов мелких домашних животных в норме и при различных патологиях.
27. Воспроизводство и искусственное осеменение птиц.
28. Ветеринарно – санитарные требования к перевозке доноров и рецепиентов эмбрионов.
29. Сравнительная эффективность клинических и лабораторных методов диагностики беременности у коров (кобыл, овец, свиней и др. животных).
30. Родовспоможение при нормальных и патологических родах у первотелок и коров старших возрастов (кобыл, овец, свиней).
31. Опыт в стимуляции (синхронизации) воспроизводительной функции у коров (телок, кобыл, овец, свиней).
32. Лечебно-профилактические мероприятия при персистентном желтом теле у коров (кобыл).
33. Меры профилактики симптоматического бесплодия коров (кобыл, овец, свиней).
34. Опыт сравнительной эффективности применения метода фармако- и физиотерапии при стимуляции половой функции у телок (коров, кобыл, свиней).
35. Профилактика и лечение пиометры у домашних животных.
36. Методы искусственного осеменения кроликов.
37. Болезни мочеполовой системы кошек.
38. Инструменты для проведения акушерских операций, описать функции.
39. Способы фиксации животных для выполнения акушерских операций.
40. Особенности полового сезона у диких животных.

Номера вопросов контрольной работы по вариантам

предпоследняя цифра шифра	Последняя цифра шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

0	-	1,17,30	2,18,31	3,19,32	4,20,33	5,21,34	6,22,35	7,23,36	8,24,37	9,25,37
1	12,26, 38	11,27, 39	10,28, 40	15,29, 1	14,30, 6	13,31, 7	16,32, 2	1,33, 40	2,34, 4	3,35, 6
2	6,36, 9	5,37, 6	4,38,8	7,39, 6	8,40, 4	9,4,21	10,4, 7	11,4,15	12,23,4	13,4,2
3	14,5,21	15,17, 5	16,18, 5	1,19, 6	2,20, 6	3,21, 5	4,22, 5	5,23, 7,	6,24, 6	7,25, 5
4	8,26, 3	9,27, 6	10,28, 8	11,29, 9	12,30, 6	13,31, 6	14,32, 9,	15,33, 2	16,34, 4	1,35, 4
5	2,36, 5	3,37, 1	4,38, 5	5,39, 8	6,40, 9	7,41, 5	8,2, 6	9,4, 5	1,44, 5	11,5, 9
6	15,4, 6	13,17, 5	14,18, 6	12,19, 7	16,20, 6	1,21, 6	2,22, 1	3,23, 7	4,24, 8,	5,25, 9
7	6,26, 4	7,27, 8	15,28, 5	9,29, 5	10,30, 7	11,31,78	12,3, 7	13,33, 5	14,34, 5	8,35, 5
8	16,36, 2	1,37, 5	2,38, 9	3,39, 6	4,40, 1	5,41, 7	6,4, 3	7,4, 6	8,4, 6	9,4, ,
9	13,6, 7	11,17, 6	12,18, 4	10,19, 2	14,2,8	15,21, 4	16,22, 5	1,23, 7	2,24, 5	3,25, 3

Вопросы к защите контрольной работы

1. Какой феномен стадии возбуждения является оптимальным временем для введения спермы самкам сельскохозяйственных животных?
2. Каким методом одновременно выявляют половую охоту и диагностируют беременность ?
3. Каки методы выявления оптимального времени для введения спермы Вы знаете?
4. Диапауза это ?
5. К чему приводят ошибки при определении оптимального времени для введения спермы?
6. Сколько поросят в среднем получают за один опорос ?
7. Отёк беременных это ?
8. Что нельзя применять при отёке ?
9. Причины возникновения преждевременных схваток ?
10. Эктопическая беременность это ?
11. Сроки развития яичниковой беременности ?
12. Сколько стадий схваток различают ?
13. Длительность последовых схваток ?
14. Какие типы естественного осеменения вы знаете?
15. Стадии родов ?
16. Длительность родовой стадии у лошади ?
17. Какая информация освещается в «Уголке техника»?
18. Как проводится регистрация осеменения и отелов коров в частном секторе?
19. Какие методы диагностики беременности у сельскохозяйственных животных вы знаете?
20. Какие из методов диагностики беременности относятся к ранним ?
21. На чем основаны различные методы диагностики беременности ?
22. Самый трудный момент в родах ?
23. Техника ректального исследования коров и кобыл.
24. Основные признаки беременности при ректальном исследовании коров и кобыл в разные сроки.

AI_36.05.01_VT_V1_OFO_ZFO_2021

25. Что является объективным показателем эффективности работы техника искусственного осеменения?
26. Пуэрперальный период это…
27. Длительность послеродового периода коров ?
28. Трансплантация эмбрионов это…
29. Трансплантация эмбрионов больше используется…
30. Дает ли возможность трансплантации эмбрионов ускорить селекционный процесс ?
31. Какими методами проводят трансплантацию эмбрионов?
32. Чем характеризуется хирургический метод трансплантации эмбрионов?
33. Чем характеризуется нехирургический метод трансплантации эмбрионов ?
34. Хирургический метод трансплантации эмбрионов, как правило, проводится…
35. К какому дню после родов заканчивается процесс инволюции матки у коз ?
36. Каких животных считают донорами эмбрионов?
37. По какому принципу проводят отбор животных в донорскую группу?
38. Реципиентами считают тех самок…
39. Сколько дней продолжается выделение лохий у свиней после опороса ?
40. Доноров отбирают…
41. Самый высокий экономический эффект трансплантации эмбрионов устанавливается тогда:
42. Схватки и потуги делят на…
43. Сухие роды возникают при…
44. Синхронизированным половой цикл считается…
45. Задержание последа это…
46. Узость вульвы наблюдают у…
47. Узость влагалища это…
48. Скручивание матки чаще всего возникает у…
49. Суперовуляция это…
50. Для вызывания суперовуляции используют…

Процедура оценивания контрольной работы

Контрольная работа – вид письменной работы, которую выполняют обучающиеся заочной формы обучения. Работа направлена на формирование компетенции, указанной в рабочей программе дисциплины. При оценке работы определяется полнота ответов на вопросы, которые определены индивидуальным заданием (вариантом). Объем работы в печатном виде не более 16 страниц (титульный лист, содержание, ответы на вопросы, список литературы). Размер шрифта - 14; интервал между строками - 1,5, шрифт Times New Roman. Поля: левое – 3 см, правое 1 – 1,5 см, остальные 2 см.

При оценивании контрольной работы обращаем внимание на следующие моменты:

1. Четкость и логичность, а также полнота изложения ответа на поставленный вопрос.
2. Соответствие излагаемых вопросов индивидуальному варианту задания.
3. Объем и оформление работы.
4. Порядок оформления списка использованных источников литературы.

Если при проверке контрольной работы обнаружены несоответствия требованиям, работа направляется на доработку. Допускаются, в случае неполного ответа на один из теоретических вопросов, дополнения ответов на эти вопросы в письменном виде.

Если работа соответствует установленным требованиям, или после устранения всех замечаний, преподаватель может провести процедуру защиты контрольной работы, задавая обучающемуся вопросы, касающиеся тематики вопросов контрольной работы. После собеседования по схеме «вопрос-ответ», если обучающийся ориентируется в теоретических вопросах, процедура оценивания работы считается законченной.

Критерии оценивания

«Зачтено» Демонстрирует частичный или полный обзор по дисциплине, способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели репродуктивной системы организма животных. Использует в работе современные технологии воспроизводства животных с учётом влияния на организм природно-хозяйственных факторов. При ответе на вопрос, который предусматривает описание биологического статуса и назначения лечения - автор приводит актуальные схемы лечения и постановки диагноза. Сделан анализ темы полный или частичный, просматривается авторский вклад в написание работы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены. Допускаются небольшие погрешности в оформлении работы, незначительные исправления.

«Не зачтено» Демонстрирует непонимание или небольшое понимание вопроса о нормативных клинических показателях репродуктивной системы, не способен интерпретировать и использовать современные технологии воспроизводства животных. Авторский вклад практически не просматривается, работа частично скопирована из сети интернет. Многие требования, предъявляемые к контрольной работе не выполнены, а именно, отсутствие ответов на какой-либо из вопросов, предусмотренных заданием, представление ответа на вопрос, не предусмотренный индивидуальным заданием, превышение нормативного объема работы, отсутствие списка литературы и др.

6. Темы докладов

1. Основы естественного осеменения животных.
2. Биология оплодотворения и иммунология репродукции животных.
3. Физиология и патология беременности.
4. Физиология родов и послеродового периода.
5. Патология родов и послеродового периода.
6. Маститы у животных: причины, патогенез, признаки, классификация, профилактика.
7. Гинекология и бесплодие самок.
8. Физиология, биохимия и биофизика спермы.
9. Оценка качества спермы.
10. Разбавление, хранение и транспортировка спермы.
11. Технология искусственного осеменения самок.
12. Организация искусственного осеменения животных и птиц
13. Трансплантация зародышей (зигот) животных. Трансплантационный иммунитет.
14. Акушерско-гинекологическая диспансеризация животных.
15. Ветеринарно-санитарный контроль при осеменении животных.
16. Организация и проведение искусственного осеменения коров и телок.
17. Организация и проведение искусственного осеменения овец.
18. Организация и проведение искусственного осеменения свиней.
19. Организация и проведение искусственного осеменения лошадей.
20. Использование быков-пробников для профилактики искусственно приобретенного бесплодия ремонтных телок.
21. Опыт передовиков по профилактике бесплодия и увеличению выхода приплода.
22. Комплексная система получения и сохранения новорожденных телят.
23. Организация родовспоможения у животных (кадры, подготовка родильных помещений и т. д.).
24. Ложная беременность у мелких домашних животных и определение сроков беременности.
25. Патологии молочной железы у мелких домашних животных, этиология, лечение и профилактика.

26. Воспроизводство пушных зверей.

27. Половой цикл у разных видов мелких домашних животных в норме и при различных патологиях.

28. Воспроизводство и искусственное осеменение птиц.

29. Опыт профилактики скрытых (ранних) абортов у коров, кобыл, овец, свиней (описать один из видов животных).

30. Сравнительная эффективность клинических и лабораторных методов диагностики беременности у коров (кобыл, овец, свиней и др. животных).

Вопросы к дискуссии

1. Какие органы относятся к половому аппарату самок?
2 . Какие половые органы самок принадлежат к внешним?
3. Какие половые органы самок принадлежат к внутренним?
4. Какие функции выполняют яичники?
5. Какие функции выполняют яйцеводы?
6. Строение клитора.
7. Строение преддверия влагалища.
8. Строение влагалища самок животных.
9. Из каких частей состоит матка животных?
10. Какие оболочки формируют стенку матки?
11. Какие маточные артерии проходят в широкой маточной связке?
12. Особенности строения шейки матки животных.
13. Гормоны, которые вырабатываются в яичниках; их влияние на организм самки.
14. Виды и функция желтого тела.
15. Стадии развития фолликулов.
16. Стадии развития яйцеклетки:
17. Назовите органы полового аппарата самца.
18. Строение семенников.
19. Функции семенников.
20. Видовые особенности строения спермиопроводов.
21. Вкаких случаях применяют метод Шэфера?
22. Значение секрета михурцеподибних желез.
23. Значение секрета предстательной железы (простаты).
24. Значение секрета уретральных желез.
25. Строение полового члена.
26. Строение уретры (мочеполового канала).
27. Стадии спермиогенеза.
28. Когда проводится акушерское исследование?
29. В каких случаях проводят акушерское исследование при родах?
30. Что такое положение плода?
31. Каково положение правильное?
32. Что такое предлежание плода?
33. Какое предлежание плода правильное?
34. Что такое позиция плода?
35. Какова позиция плода правильная?
36. Что такое членоразмещение плода.
37. Продолжительность стадии вывода плода у кобыл.
38. Продолжительность стадии вывода плода у коров ?
39. Продолжительность стадии вывода плода у овец и коз.
40. Продолжительность стадии вывода плодов у свиней.
41. Продолжительность стадии вывода плодов у крольчих.
42. Какова цель акушерского исследования в послеродовый период ?
43. Гинекологическое исследование это:

44. Средняя продолжительность беременности у коров.
45. Средняя продолжительность беременности у кобыл.
46. Средняя продолжительность беременности у свиней.
47. Средняя продолжительность беременности у овец и коз.
48. Трансплантация эмбрионов.
49. Какой способ извлечения эмбрионов используют при трансплантации эмбрионов
50. Какая стадия развития эмбриона наиболее подходящая для пересадки ?
51. Какой раствор используют для вымывания эмбрионов ?
52. Как проводят осмотр полового члена у быков?
53. Какие методы используют для исследования мошонки и препуция?
54. Какие препараты используют для вызывания суперовуляции ?
55. Онтогенез это ?
56. Лютеиновая фаза это ?
57. Метэструс это ?
58. ФСГ это ?
59. Техника разморозки эмбрионов.
60. В сочетании с каким инструментом применяют прибор конструкции А.Н. Жабоедова для получения слизи из препуция быков?

Процедура оценивания доклада

Количество и вес критериев оценки доклада зависят от того, является ли доклад единственным объектом оценивания или он представляет собой только его часть.

Доклад как единственное средство оценивания эффективен, прежде всего, тогда, когда студент представляет результаты своей собственной научно-исследовательской деятельности, и важным является именно содержание и владение представленной информацией. В этом случае при оценке доклада может быть использована любая совокупность из следующих критериев:

– соответствие выступления теме, поставленной цели и задачам;

– проблемность / актуальность;

– новизна / оригинальность полученных результатов;

– глубина / полнота рассмотрения темы;

– доказательная база / аргументированность / убедительность / обоснованность выводов;

– логичность / структурированность / целостность выступления;

– речевая культура (стиль изложения, ясность, четкость, лаконичность, красота языка, учет аудитории, эмоциональный рисунок речи, доходчивость, пунктуальность, невербальное сопровождение, оживление речи афоризмами, примерами, цитатами и т.д.);

– используются ссылки на информационные ресурсы (сайты, литература);

– наглядность / презентабельность (если требуется);

– самостоятельность суждений / владение материалом / компетентность.

Если доклад сводится к краткому сообщению (10 – 15 минут, может сопровождаться презентацией (10-15 слайдов) и не может дать полного представления о проведенной работе, то необходимо оценивать ответы на вопросы и, если есть, отчет/пояснительную записку. В этом случае ситуация аналогична оцениванию курсовой работы или проекта.

Критерии оценки доклада:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент при подготовке доклада полностью раскрыл выбранную тему по вопросам акушерства, гинекологии и трансплантации эмбрионов с-х животных, соблюдал логику изложения материала, показал умение делать обобщения и выводы. Доклад состоит из введения, основной части, заключения и списка использованных источников. Во введении автор кратко обосновал актуальность темы, структуру работы и дал обзор использованной литературы. В основной части раскрыл сущность выбранной темы. В заключении подвёл итог

выполненной работы и сделал общие выводы. В списке использованной литературы указал все публикации, которыми пользовался. Подготовил презентацию, состоящую не менее, чем из 15 слайдов.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент при подготовке доклада не полностью раскрыл тему акушерства и гинекологии с-х животных, частично соблюдал логику изложения материала, но показал умение делать обобщения и выводы. Доклад состоит из введения, основной части, заключения и списка использованных источников. Во введении автор недостаточно кратко обосновал актуальность темы, изменил структуру работы и не дал обзор использованной литературы. В основной части раскрыл сущность выбранной темы. В заключении не подвёл итог выполненной работы и не сделал общие выводы. В списке использованной литературы указал не все публикации, которыми пользовался, в презентации менее 15 слайдов;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент при написании доклада практически не раскрыл выбранную тему по акушерству, гинекологии и трансплантации эмбрионов, не соблюдал логику изложения материала, но показал умение делать обобщения и выводы. Доклад состоит из введения, основной части, заключения и списка использованных источников. Во введении автор недостаточно полно обосновал актуальность темы, изменил структуру работы. В основной части не раскрыл сущность выбранной темы. В заключении подвёл итог выполненной работы, но не сделал общие выводы. В списке использованной литературы указал не все публикации, которыми пользовался. В презентации менее 10 слайдов.

- оценка «неудовлетворительно» выносится студенту, если студент при написании доклада не раскрыл тему дисциплины, не соблюдена логика изложения материала, не показал умение делать обобщения и выводы. В докладе не хватает разделов. Во введении не обоснована актуальность темы, изменил структуру работы и не сделал обзор использованной литературы. В основной части не раскрыл сущность выбранной темы. Отсутствует презентация к выбранной теме.

7. Тестовые задания

(полный комплект тестовых заданий представлен на образовательной платформе moodle)

ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.	***Знать:*** - клинические показатели репродуктивной системы в норме; - предельно допустимые биохимические отклонения от нормы; - методы и технику введения медикаментозных препаратов. - методикой назначения препаративных форм лекарственных средств при гинекологических заболеваниях. 1. Какие органы относятся к половому аппарату самок ? a. Половые губы, клитор, влагалище и его преддверие, матка, яйцеводы, яичники. b. Мошонка, мешок, семенники. c. Препуций, половой член, мочеполовой канал. d.Мочевой пузырь, мочеточники, матка. 2 . Какие половые органы самок принадлежат к внешним? a. Шейка, тело и рога матки. b. Влагалище, яйцеводы, яичники. c. Половые губы, клитор, преддверие влагалища. d.Клитор, яичники, яйцеводы 3. Какие половые органы самок принадлежат к внутренним ? a. Промежность, железы преддверия влагалища. b. Влагалище, матка, яйцеводы, яичники. c. Половые губы, преддверие влагалища, клитор. d.Мочевой пузырь, мочеточники, матка

	4. Какие функции выполняют яичники ? a. Барьерную, выделения. b. Защитную, питания. c. Воспроизводимую, гормональную. d.Защитную, гормональную 5. Какие функции выполняют яйцеводы ? a.Транспорт спермиев и яйцеклеток, обеспечение оплодотворения и развития зиготы и эмбрионов в течение нескольких дней. b. Вывод плода в период родов. c. Синтез и выделение гормонов. d. Сохранную. 6. Строение клитора. a. Корпус, шейка и хвост. Тело клитора окружает серозная оболочка, головка покрыта эндотелием. b. Головка, тело, корень, два пещеристых тела. Тело клитора окружает фиброзная оболочка, головка покрыта слизистой оболочкой. c. Валик, паренхима, хрящ. Тело клитора окружает слизистая оболочка, головка покрыта серозной оболочкой. d. Мышечная, слизистая и серозная оболочки. 7. Строение преддверия влагалища. a. Слизистая оболочка окружена соединительной тканью и кольцевой поперечной мышцей. b. Серозная оболочка окружена белковой и сосудистой оболочками. c. Мозговая и корковое вещество окружена нервным сплетением. d. Мышечная оболочка окружена серозной. 8. Строение влагалища самок животных. a. Стенка влагалища состоит из слизистой, мышечной и серозной оболочек. b. Стенка влагалища состоит из белковой, жировой и сосудистой оболочек. c. Стенка влагалища состоит из кожи, фасции и эндотелия. d. Влагалище состоит из мышечной ткани. 9. Из каких частей состоит матка животных ? a. Ножны, преддверие, яйцеводов. b. Ампулы, уретры, яичников. c. Шейки, тела, рогов. d. Фиброзная, мышечная ткань. 10. Какие оболочки формируют стенку матки ? a. Белковая, фиброзная, железистая. b. Эндометрий, миометрий, периметрий. c. Водная, сосудистая, мочевая. d.Сосудистая, водная. 11. Какие маточные артерии проходят в широкой маточной связке ? a. Большая, широкая и малая. b. Передняя, средняя и задняя. c. Главная, стыдная и семенная. d.Ярёмная и малая.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

	12. Особенности строения шейки матки животных. a. В свиноматок шейка матки короткая, у овец слизистая оболочка шейки гладкая, без складок. b. У коров на слизистой оболочке шейки матки является 3 - 4 циркулярные складки, у овец 5-7 складок, у свиноматок - многочисленные складки-валики, расположенные в шахматном порядке. c. У кобыл шейка матки длинная - до 20 см, на ее слизистой оболочке много циркулярных складок. d.У собак матка короткая, блуждающая. 13. Гормоны, которые вырабатываются в яичниках; их влияние на организм самки. a. Эстрон, эстриол, эстрадиол, прогестерон, релаксин. Участвуют в нейрогуморальной регуляции половой функции. b. Кортизол, инсулин, тироксин. Регулируют функцию пищеварения. c. Окситоцин, вазопрессин, синестрол. Регулируют функцию кроветворения. d. ФСГ, ретинол. 14. Виды и функция желтого тела. a. Латентное. Производит гормон тестостерон. b. Простое. Производит гормон окситоцин. c. Половой цикл, беременностm, персистентный. Производит Гормон прогестерон. d. Синтезирует пролактин. 15. Стадии развития фолликулов. a. Примордиальный, первичные, вторичные, третичные. b. Малые, средние, большие. c. Морула, бластула, гаструла. d.Первичные, вторичные. 16. Стадии развития яйцеклетки: a. Лютеиновая, фолликулярная, старения. b. Гоноциты, овогонии, ооцит первого и второго порядков, яйцеклетка. c. Зиготы, эмбриональная, плодотворная. d.Эструс, проэстус. 17. Назовите органы полового аппарата самца. a. Яичники, яйцеводы, матка. b. Мюллеру каналы, влагалище и ее преддверие. c. Мошонка, семенники и их придатки, спермиопроводы, уретра, придаточные .половые железы, половой член и препуций. d.Клитор, пещеристое тело. 18. Строение семенников. a. Серозная и мышечная оболочки, параллельные, длинные и петлеобразные канальцы. b. Слизистая и фиброзная оболочки, трубчатые, тонкие и выносные канальцы. c. Специальная влагалищное и белковая оболочки, дольки, извилистые и прямые канальцы, сеть семенника. d.Клеточное, серозное. 19. Функции семенников. a. Кроветворение, газообмена.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

	b. Барьерная, выделения. c. Воспроизводительная, гормональная. d.Защитная, очистительная. 20. Видовые особенности строения спермиопроводов. a. Стенка спермиопровода имеет одну фиброзную оболочку. b. Стенка спермиопровода имеет слизистую, мышечную и серозную оболочки. Спермиопроводы у барана, быка и козла над мочевым пузырем образуют ампулы, которые перед садкой самца заполняются спермой. c. Стенка спермиопровода имеет четыре оболочки: эндо, мио, пери и параметрий. d. Спермиопроводы хряка имеют диаметр 5 см. ***Уметь:*** - осуществлять необходимые диагностические, терапевтические, и акушерско-гинекологические мероприятия; - применять методы асептики и антисептики, осуществлять профилактику, диагностику и лечение животных с патологиями репродуктивной системы. 21. К придаточным половым железам самцов относятся: a. Бартолиниевы, сальные, потовые. b. Простата, михурцеподибни, луковичные, уретральные. c. Вестибулярные. d. Щитовидная. 22. Значение секрета михурцеподибних желез. a. Содержит токсичные вещества, делает сперму более густой. b. Содержит белки, липиды, фруктозу, лимонную кислоту, является питательной средой, снижает температуру. c. Уменьшает объем спермы, снижает ее температуру. d.Разжижает сперму, 23. Значение секрета предстательной железы (простаты). a. Переводит сперматозоиды в анабиотических состояние. b. Снижает активность и плотность сперматозоидов. c. Содержит ферменты, простагландины группы F2-альфа, вызывающих сокращение мышц матки, разжижает сперму, увеличивает объем эякулята. d. Увеличиват подвижность сперматозоидов. 24. Значение секрета уретральных желез. a. Содержит белки, липиды, сахара и является питательной средой для спермиев. b. Выделяется первым и промывает мочеполовой канал от остатков мочи перед прохождением спермы. c. Регулировка осмотическое и онкотическое давление в сперме. d. Антисептическое действие. 25. Строение полового члена. a. Корпус, хвост, маточная. b. Головка, тело, корень, пещеристые тела, белковая оболочка. c. Основа, паренхима, извилистый канал.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

	d.Мышцы, сосуды, сухожилия. 26. Строение уретры (мочеполового канала). a. Имеет брюшную и маточные участки. Имеет грудную и заднюю часть. b.Стенка состоит из эндотелия и паренхимы. c. Имеет тазовую часть участка. Стенка состоит из слизистой оболочки, окруженной кавернозным телом и мышцами. d. Стенка состоит из серозной и белковой оболочек. 27. Стадии спермиогенеза. a. Почкование, спорообразования. b. Размножение, роста, созревания и формирования. c. Старение, рассасывания. d.Созревание. Вымывание. 28. Когда проводится акушерское исследование ? a. В период беременности, родов и в послеродовый период. b. При достижении самкой половой зрелости. c. При достижении самкой физиологической зрелости. d. В любое время. 29. В каких случаях проводят акушерское исследование при родах ? a. Во всех случаях родов. b. При наличии предпосылок для исследования. c. При первых родах. d. При патологии родов. 30. Что такое положение плода ? a. Размещение его подвижных частей в родовом канале. b. Отношение продольной оси тела плода к продольной оси тела матери. c. Отношение головы плода к его туловищу. d. Отношение конечностей к родовым путям. 31. Каково положение правильное ? a. Вертикальное. b. Поперечное. c. Подвздошное. d. Горизонтальное. 32. Что такое предлежание плода ? a. Отношение частей тела плода к спине матери. b. Отношение подвижных частей тела плода к его туловищу. c. Отношение какой-либо части тела плода к входу в родовые пути. d. Отношение плода к родовым путям. 33. Какое предлежание плода правильное ? a. Спинное. b. Главное и тазовое. c. Боковое и брюшное. d. Поперечное. 34. Что такое позиция плода? a. Отношение головы плода к спине матери. b. Отношение спины плода к спине или брюшной стенке матери. c. Отношение спины плода к входу в таз. d. Отношение части плода к спине матери. 35. Какова позиция плода правильная?

	a. Верхняя. b. Боковая. c. Нижняя. d. Латеральная. 36. Что такое членоразмещение плода. a. Отношение подвижных частей тела плода к входу в таз. b. Отношение подвижных частей тела плода к спине матери. c. Отношение подвижных частей тела плода к его собственному туловищу. d. Отношение частей плода к голове матери. 37. Продолжительность стадии вывода плода у кобыл. a. 6 часов. b. 12 часов. c. До 15 минут. d. 3 часа. 38. Продолжительность стадии вывода плода у коров? a. До 30 минут. b. До 6 часов. c. До 15 минут. d. До 3 часов. 39. Продолжительность стадии вывода плода у овец и коз. a. До 25 минут. b. 6 часов. c. 12 часов. d. До 3 часов. 40. Продолжительность стадии вывода плодов у свиней. a. До 6 часов. b. До 30 минут. c. До 12 часов. d. До 3 часов. ***Владеть:*** - навыками оценки результатов современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности. - методикой назначения препаративных форм лекарственных средств при гинекологических заболеваниях. 41. Продолжительность стадии вывода плодов у крольчих. a. До 6 часов. b. До 30 минут. c. До 15 минут. d. До 5 минут. 42. Какова цель акушерского исследования в послеродовый период? a. Определение готовности самок к осеменению. b. Определение течения инволюции половых органов и диагностика болезней. c. Диагностика беременности. d. Определение состояния органов. 43. Гинекологическое исследование это: a. Исследование половых органов бесплодных самок. b. Исследование половых органов беременных самок.

	c. Исследование самок при достижении половой зрелости. d. Выявление патологий. 44. Средняя продолжительность беременности у коров. a. 114 дней. b. 285 дней. c. 340 дней. d. 305 дней. 45. Средняя продолжительность беременности у кобыл. a. 285 дней. b. 150 дней. c. 340 дней. d. 305 дней. 46. Средняя продолжительность беременности у свиней. a. 150 дней. b. 340 дней. c. 114 дней. d. 285 дней. 47. Средняя продолжительность беременности у овец и коз. a. 285 дней. b. 150 дней. c. 114 дней. d. 200 дней 48. Трансплантация эмбрионов. a. Пересадка зародыша от донора к реципиенту. b. Способ осеменения. c. Диагностический метод. d. Нехирургический способ извлечения эмбрионов. 49. Какой способ извлечения эмбрионов используют при трансплантации эмбрионов ? a. Хирургический. b. Нехирургический. c. Вымывание. d. Мано-цервикальный. 50. Какая стадия развития эмбриона наиболее подходящая для пересадки ? a. Стадия бластоцисты. b. Морулы. c. Зародышевая. d. Фаза эмбриона. 51. Какой раствор используют для вымывания эмбрионов ? a. Раствор Дюльбекко. b. Физ. раствор. c. Раствор новокаина. d. Дистиллированную воду. 52. Как проводят осмотр полового члена у быков? a. Во время эрекции, или при анестезии И.И. Ворониным. b. После повала и фиксации животного. c. При мочеиспускании. d. Во время коитуса. 53. Какие методы используют для исследования мошонки и препуция? a. Обзор, пальпацию, сонографию.

	b. Рентгенографию, ректальное исследование. c. Лапароскопию, перкуссию, аускультацию. d. УЗИ-диагностику. 54. Какие препараты используют для вызывания суперовуляции ? a. Витамины. b. Гормоны. c. Антибактериальные средства. d. Антисептические вещества. 55. Онтогенез это ? a. Индивидуальное развитие организма. b. Рост организма. c. Перерождение организма. d. Синтезирование организма. 56. Лютеиновая фаза это ? a. 12 день полового цикла. b. 7-8 день полового цикла. c. 5 день эстрального цикла. d. 14 день полового цикла. 57. Метэструс это ? a. Время извлечения эмбриона. b. Пересадка эмбриона. c. Период после половой охоты. d. Время овуляции. 58. ФСГ это ? a. Сыворотка крови жерёбых кобыл. b. Фолликулостимулирующий гормон. c. Гонадотропный гормон. d. Гормон роста. 59. Техника разморозки эмбрионов. a. Нагревают до комнатной температуры. b. На водяной бане. c. Оттаивают в воде. d. Оттаивают в термостате. 60. В сочетании с каким инструментом применяют прибор конструкции А.Н. Жабоедова для получения слизи из препуция быков? a. С фонендоскопом. b. ложкой К. Корчака. c. С вагинальным зеркалом для овец. d. Под контролем УЗИ. 61. Какие инструменты используют для отбора проб цервикальной слизи по методике Ю.М.Серебрякова? a. Полистироловые пипетки и полиэтиленовые ампулы разового использования. b. ПСК-1 Казеева. c. ПСЖ-1 Жабоедова. d. Вагалищное зеркало. 62. Для чего используют прибор ПСК-1 Казеева? a. Для отбора проб цервикальной слизи. b. Для отбора препуциального слизи. c. Для отбора смывов из влагалища у коров.

	d. Для диагностики стельности. 63. Какие клинические методы применяют при исследовании молочной железы? a. Обзор, пальпацию, визуальную оценку секрета молочной железы. b. Аускультацию, перкуссию. c. Рентгенографию, кардиографию. d. УЗИ исследование. 64. Когда проводят исследования молочной железы в сухостойных коров? a. Планово ежемесячно в течение периода сухостоя. b. В первые 10-15 дней до родов. c. Перед постановкой на сухостой. d. Во время стельности. 65. Когда проводят исследования молочной железы у лактирующих коров? a. Один раз в квартал в течение лактации. b. Один раз в месяц перед диагностикой субклинического мастита и ежедневно после обращения к врачу оператора машинного доения или владельца животного. c. При переводе в родильное отделение. d. Каждый день. 66. Особенность осмотра молочной железы у дойных коров? a. Его проводят в течение всего доения. b. Его проводят дважды: до и после доения. c. Его проводят трижды с интервалом 10 минут. d. Проводят по симптомам. 67. Техника пальпации молочной железы. a. Пальпацию проводят двумя руками, пальпируя отдельно каждую четверть вымени. b. Пальпацию проводят одной рукой. c. Пальпацию проводят аритмичным толчками руки, приложенного к коже вымени. d. При помощи пальцев. 68. Техника пальпации соска и его цистерны. a. Пальпацию проводят двумя руками, прижимая сосок в его четверти. b. Сосок захватывают у основания указательным и большим пальцами и извлекают, прощупывая его к верхушке. c. Сосок и его цистерну прощупывают. d. Пальпируют одной рукой. 69. Проходимость соскового канала определяют: a. Катетеризацией. b. Толщиной молочной струи. c. По количеству молока, выдоенного за одну минуту. d. По скорости молокоотдачи. 70. Как проводят визуальную оценку секрета молочной железы? a. В молочно-контрольных пластинках или чашках Петри определяют цвет, консистенцию, наличие и характер включений. b. В пробирках. Определяют запах, вкус. c. Путем процеживания. Определяют загрязненность и характер

	примесей. d. Визуально.
	1. В каких случаях лекарственные вещества вводят в матку? a. Задержка последа, эндометрит, метрит. b. Гепатит, гепатодистрофия, анемия. c. Остеомаляция, остеопороз, гиповитаминоз. d. При яловости. 2. Какой инструмент применяют для введения лекарственных веществ в матку и влагалище? a. Троакар, фетотом, акушерская клюка. b. ПОС-5, шприц Жане, кружка Эсмарха. c. Щипцы Мюзо, еластратор, кератоскоп. d. Стетоскоп, зонд. 3. Что такое патогенетическая терапия? a. Нормализация гомеостаза и функции органов и тканей через регулирующие и защитные системы организма. b. Это атака иммунной системы против органов и тканей собственного организма в результате чего происходит их структурно - функциональне повреждения. c. Это технические средства, с помощью которых врач выполняет различные оперативные приемы на органах и тканях живого животного. d. Лечение бесплодия, яловости. 4. Новокаинотерапия - это использование: a. Антипарабиотичных препаратов. b. Противоаллергических препаратов. c. Антидепрессивных препаратов. d. Антибиотиков. 5. Действие новокаина при блокадах: a. Иммуностимулирующее, нейроэндокринная, противовирусная. b. Антиоксидантная, противомикробное, регенеративная. c. Антигистаминное, антитоксическая, анестезирующее. d. Противоинфекционное. 6. Действие новокаина при внутрибрюшном введении. a. Блокирования сильных раздражителей с рецепторного поля брюшины. b. Блокировка вагосимпатическая блока в области головы. c. Стимулирование репаративных процессов в органах брюшной полости. d. Блокировка болевого синдрома во всём организме. 7. Раствор новокаина готовят для внутривенных инъекций на: a. Растворе Рингера. b. Физиологическом растворе. c. Сыворотке крови.

	d. Дистиллированной воде. 8. Скорость введения новокаина при внутривенных инъекциях в лошадей и КРС не должна превышать: a. 30-40 мл в минуту. b. 5-10 мл в минуту. c. 15-20 мл в минуту. d. 15-20 мл в минуту. 9. Процент и доза новокаина для инъекций составляет: a. 0,5% 20 мл или 1% 10 мл на 100 кг массы тела. b. 1-2% - 5 мл на 1 кг массы тела. c. 5-10% - 10 мл на 1 кг массы тела. d. 20% - 5 мл на 1 кг массы тела. 10. Аортопункция по Д.Д. Логвинову проводится: a. Между четвертым и пятым поперечно-реберными отростками поясничных позвонков с правой стороны. b. С левой стороны в ямке последнего межреберья, латеральнее длиннейшей мышцы спины. c. Между вторым и третьим крестцовым позвонком, отступив от средней линии на 10 см. d. Между 2-3 хвостовым позвонком. 11. Процент и доза раствора новокаина для внутриоаортального введения по Д.Д. Логвинову будет: a. 1% - 100-150 мл. b. 1% -1 мл на 1 кг массы тела. c. 1% - 300-400 мл. d. 0-5% - 5 мл на 1 кг. массы тела. 12. Введение новокаина при аортопункциях проводят: a. Быстрым движением под большим давлением. b. Медленно вводят раствор под небольшим давлением. c. Контролируют самовольное всасывания раствора. d. Проводят капельно. 13. Место укола иглы при паравертебральной блокаде по И.И. Магде будет: a. Каудальный край первых четырех поперечно-реберных отростков поясничных позвонков на расстоянии 5 см от остистых отростков. b. В области левой голодной ямки на середине расстояния между последним ребром и маклоком. c. Пересечение краниального края последнего ребра с латеральным краем длинного мышцы спины. d. В области первого хвостового позвонка. 14. Доза и процент новокаина при паравертебральной блокаде по И.И. Магде? a. 1% раствор — 1 мл на 1 кг массы тела.

b. 10% раствор — 100 мл с одной стороны.
c. 0,5% раствор — 20 мл в каждой точке.
d. 2% раствор 5 мл на 1 кг. Массы тела.
15. Место проведения промежностной блокады по И.И. Магде?
a. Седалищные бугры.
b. Голодная ямка.
c. Между третьим и четвертым поясничным позвонком.
d. В область крестца.
16. Доза и процент новокаина при промежностной блокаде по И.И. Магде?
a. 5-10 мл - 5% раствора.
b. 20-30 мл - 0,5% раствора.
c. 50-70 мл - 1% раствора.
d. 100 мл на 1 кг массы тела.
17. Сколько стадий в половом цикле ?
a. 3 стадии.
b. 4 стадии.
c. 2 стадии.
d. 1 стадия.
18. Половая охота это.
a. Положительная сексуальная реакция на самца.
b. Время течки.
c. Время осеменения.
d. Период возбуждения.
19. Длительность полового цикла коров.
a. 10-12 дней.
b. 18-20 дней.
c. 7-8 дней.
d. 21 день.
20. О правильном введении иглы при надплевральной блокаде по В.В. Мосину гласит:
a. Всасывание воздуха.
b. Утечка крови.
c. Кровь не следует и не всасывается воздух.
d. Выходит воздух.
21. О правильном введении иглы при блокаде тазового сплетения по А.Д. Ноздрачеву свидетельствует:
a. Игла входит без усилий, выделяется кровь.
b. Похрустывание, потом с иглы под давлением вытекает кровь.
c. Похрустывание потом провал иглы.
d. Игла входит с усилием.
22. Алибидный половой цикл характеризуется.
a. Отсутствием возбуждения.
b. Отсутствием овуляции.
c. Отсутствием половой охоты.

	d. Отсутствием течки. 23. Ареактивный половой цикл, признаки. a. Отсутствие течки. b. Отсутствие охоты. c. Отсутствие полового возбуждения. d. Отсутствие овуляции. 24. Как готовят кровь для гемотерапия? a. Консервируют 4% раствором цитрата натрия в соотношении 1:10 и 2-3 дня выдерживают при температуре 2-4˚С. b. Замораживают на 2-3 дня, затем после размораживания добавляют 10% раствор глюкозы. c. Выдерживают 5 суток при температуре 15-20˚С затем добавляют спермосан в соотношении 1: 3. d. Используют свежевзятую кровь. 25. Сколько длится стадия возбуждения полового цикла ? a. 3-5 дней. b. 10-12 дней. c. 84 часа. d. 98 часов. 26. Препараты для лизатотерапии изготавливают из: a. Экстрактов лекарственных растений. b . Тканей, (взятых от здоровых животных) гидролизованных под влиянием ферментов, кислот, щелочей. c. Гомогенизированный органов взятых от переболевших животных. d. Из пат. материала. 27. Серотерапия это использование: a. Сыворотка молока. b. Аллогенных сыворотки. c. Цельной крови. d. Использование сыворотки крови. 28. Эндометрит это. a. Воспаление матки. b. Воспаление внутренней оболочки матки. c. Воспаление яичников. d. Воспаление мышечной оболочки матки. 29. Онтогенез это. a. Индивидуальное развитие организма. b. Общее развитие животного. c. Недоразвитие организма. d. Внутренне развитие организма. 30. С какой целью при получении спермы используют вазелин? a. Смазывают тубус. b. Смазывают спермоприемника. c. Смазывают внутреннюю поверхность камеры искусственной

	вагины. d. Смазывают руки. 31. Когда проходит овуляция ? a. Через 12 часов после охоты. b. Через 24 часа после охоты. c. Через 6 часов. d. Через 10-15 часов. 32. Через какое время проводят обеззараживание криобиологической посуды. a. Через 5 лет. b. Через 10 лет. c. 1 раз в год. d. Раз в месяц. 33. Длительность полового цикла свиньи. a. 2 суток. b. 5 суток. c. 20 суток. d. Две недели. 34. Длительность полового цикла овцы. a. 16-17 суток. b. 5 суток. c. 20 суток. d. Две недели. 35. Половой цикл кобылы длится. a. 12 дней. b. 15 дней. c. 3 дня. d. Неделю. 36. Реципиент это. a. Организм, который отдает. b. Организм, который принимает. c. Промежуточный организм. d. Организм, который оттоторгает. 37. Эстральный цикл это. a. Фаза течки. b. Фаза инволюции. c. Лютеиновая фаза. d. Половой цикл. 38. Дата рождения искусственного осеменения. a. 1963 год. b. 1952 год. c. 1780 год. d. 1979 год. 39. С какого года стали замораживать сперму ? a. 1967 год.

	b. С 1952 года. c. 1938 год. d. 1975 год. 40. С какой целью используют 2,9% раствор натрия цитрата? a. Для длительного хранения спермы. b. Для оттаивания спермы. c. Для стерилизации инструментов. d. Для обеззараживания спермы. 41. Как определить концентрацию спирта? a. С помощью спиртометр. b. При помощи взвешивания. c. С помощью сжигания. d. По температуре. 42. Для обеззараживания влагалищных зеркал используют: a. 70% спирт. b. Перманганат калия в разведении 1: 1000. c. 4% раствор каустической соды. d. 96% спирт. 43. Нагрузка на быка-производителя при вольной случке. a. 30-40 самок. b. 25-30 самок. c. 100 самок. d. 55 самок. 44. С какой целью используют раствор фурациллина при искусственном осеменении? a. Для оттаивания и разрежения спермы. b. Для санации влагалища перед введением спермы. c. Для обработки наружных половых органов перед введением спермы. d. Для разбавления спермы. 45. Нагрузка на жеребца при вольной случке ? a. 20-25 кобыл. b. 50 кобыл. c. 15 кобыл. d. 25-30 кобыл. 46. Сколько раз в сутки проводят варковую случку ? a. 1 раз. b. 2 раза. c. 3 раза. d. 4 раза. 47. Каким животным присущ влагалищный тип осеменения ? *a. Крупный рогатый скот, олени. b. Пушные звери. c. Свиньи. Овцы. d. Лошади.

	48. Как стерилизуют фильтровальную бумагу? a. С помощью горячего утюга. b. Пропитывают хромовой смесью. c. Пропитывают 3% раствором каустической соды. d. В автоклаве. 49. Каким животным присущ маточный тип осеменения ? a. Крупный рогатый скот. b. Олени, лошади. c. Свиньи, верблюды. d. Овцы, козы. 50. Сколько способов выявления половой охоты у самок существует ? a. 1. b. 2. c. 3. d. 4. 51. Чем увлажняют тампоны для обеззараживания искусственных вагин? a. 70% спиртом. b. Жидким азотом. c. Изотоническим раствором натрия хлорида. d. Бриллиантовым зелёным раствором. 52. Сколько баллов должно быть у спермы, допущенной к искусственному осеменению ? a. Не менее 5. b. Не менее 3. c. Не менее 9. d. Не менее 7. 53. Для чего используют марлевые салфетки ? a. Для извлечения гранул из сосудов Дьюара. b. Для фламбирования приборов. c. Вытирают приборы и инструменты от остатков вазелина, физиологического раствора и тому подобное. d. Для обеззараживания операционного поля. 54. Беременность это ? a. Индивидуальный процесс в организме. b. Патологическое состояние организма. c. Особое физиологическое состояние организма. d. Анатомическое состояние организма. 55. Процент рождения двоен у крупного рогатогоскота. a. 1-2 %. b. 3-4%. c. 5%. d. 7%. 56. В каких случаях наблюдается добавочная беременность ?

	a. При эндокринных расстройствах. b. При маститах. c. При возникновении патологических процессов плода. d. После неплодотворного осеменения. 57. Какими методами обеззараживают искусственную вагину? a. Фламбирование. b. Ультрафиолетового облучения. кипячение в дистиллированной воде c. Автоклавирование, использование 70% спирта. d. Кипячение в дистиллированной воде. 58. В какой стадии развития организма чаще всего возникают уродства. a. Эмбриональная. b. Стадия бластоцисты. c. Фетальная. d. Постфетальная. 59. Какова должна быть рабочая температура во влагалище? a. 40-42 ° С. b. 36-38,5 ° С. c. 55-70 ° С. d. 39-41 ° С. 60. Какие методы получения спермы относят к хирургическим? a. Массаж ампулоподобных расширений спермопроводов. b. Мастурбации. электроэякуляции. c. Получение спермы после кастрации или убоя животного, аспирации сперматозоидов из придатка семенника. d. Электроэякуляция. 61. Для каких самцов для получения спермы используют метод мастурбации? a. Собак и пушных зверей. b. Быки-производители. c. Жеребцов. d. Хряки-производители. 62. Сколько функций выполняет плацента ? a. 1. b. 2. c. 3 d. 5. 63. Какие методы получения спермы относят к уретральным ? a. Влагалищные. b. Хирургические. c. Метод мастурбации, массажа ампулоподибних расширений спермопроводов, электроэякуляции. d. Фистульный и искусственной вагины.

	64. Что содержится в плаценте беременных кобыл ? a. ФСГ. b. СЖК. c. Гонадотропин. d. Пролактин. 65. Какой метод чаще используют для получения спермы у быков? a. Метод искусственной вагины. b. Метод мастурбации. c. Кастрация самца. d. Фистульный метод. 66. Что такое крипты ? a. Бугорок на матке. b. Углубление. c. Грибок. d. Жёлтое тело. 67. Вид плаценты по расположению ворсин у жвачных животных ? a. Множественная. b. Рассеянная. c. Зональная. d. Дисковидная. 68. Какие методы исследования качества спермы являются обязательными на пунктах искусственного осеменения? a. Определение подвижности. b. Определение процента живых и мертвых спермиев. c. Определение концентрации спермиев. d. Определение размера спермиев. 69. У каких животных наиболее часто регистрируется фримартинизм ? a. У коров. b. У лошадей. c. У свиней. d. У коз. 70. Длина пуповины у телят ? a. 25-40 см. b. 30-35 см. c. 10-20 см. d. 40-50 см.
ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое	***Знать:*** - методику проведения искусственного осеменения; - методы трансплантации эмбрионов; - иммунологию репродукции; - влияние природных и внутрихозяйственных факторов на воспроизводительную функцию животных. 1. Длина пуповины у жеребят ?

состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.	a. 25-40 см. b. 30-35 см. c. 80-100 см. d. 40-50 см. 2. Длина пуповины у поросят ? a. 25-40 см. b. 30-35 см. c. 20-25 см. d. 40-50 см. 3. Из чего состоит пуповина ? a. Из одной вены. b. Из артерии. c. Из одной артерии и вены. d. Из двух артерий и одной вены. 4. Срок беременности крупного рогатого скота ? a. 285 дней. b. 380 дней. c. 240 дней. d. 340 дней. 5. Срок беременности крупного рогатого лошади ? a. 285 дней. b. 380 дней. c. 240 дней. d. 340 дней. 6. Срок беременности крупного овцы ? a. 285 дней. b. 380 дней. c. 240 дней. d. 150 дней. 7. Какие компоненты сред для разжижения спермы повышают устойчивость спермиев к быстрому охлаждению и хранения? a. Лактоза, цитрат натрия. b. Бидистиллированная вода, молоко. c. Лецитин. d. Желток куриного яйца. 8. Срок беременности волчицы ? a. 285 дней. b. 380 дней. c. 240 дней. d. 62 дня. 9. Срок беременности северного оленя ? a. 225 дней. b. 380 дней. c. 240 дней. d. 62 дня.

	10. Какую воду используют для приготовления сред для разжижения спермы ? a. Бидистиллированную. b. Артезианскую. c. Минеральную, с высоким содержанием гидрокарбонатов. d. Дистиллированную. 11. Какой феномен стадии возбуждения является оптимальным временем для введения спермы самкам сельско ских животных? a. Половой охоты, как положительной реакции самки на самца. b. Анафродизии. c. Овуляции. d. Инволюции. 12. Каким методом одновременно выявляют половую охоту и диагностируют беременность? a. Трансректальное исследование внутренних органов. b. Пробник. c. Осмотр, пальпация и аускультацией. d. Лабораторные исследования. 13. Каки методы выявления оптимального времени для введения спермы Вы знаете? a. По содержанию эритроцитов, лейкоцитов и макро - и микроэлементов в крови. b. Рефлексологический , клинико-визуальный. c. По степени зрелости фолликула энергометрии, с помощью собак, электрометрические. d. На искусственную вагину, спермозбирача, фистульный, массажа ампул. 14. Диапауза это ? a. Прекращение овуляции. b. Прекращение развития эмбриона. c. Замершая беременность. d. Пауза в половом цикле. 15. К чему приводят ошибки при определении оптимального времени для введения спермы? a. Снижение вероятности оплодотворения из-за старения яйцеклетки или гибель спермиев. b. Осложнений течения беременности и родов. c. Абортирование. d. Необходимости увеличения количества сперматозоидов в дозе. 16. Сколько поросят в среднем получают за один опорос ? a. 3-5. b. 10-12. c. 15-20. d. 6-8.

	17. Отёк беременных это ? a. Скопление транссудата в подкожной клетчатке. b. Задержка жидкости в организме. c. Патологии почек. d. Патологии плода. 18. Что нельзя применять при отёке ? a. Давать воду. b. Кормить силосом. c. Делать разрезы. d. Проводить массаж. 19. Причины возникновения преждевременных схваток ? a. От нарушения моциона. b. От нарушения кормления. c. От нарушения содержания. d. От гиподинамии. 20. Эктопическая беременность это ? a. Маточная беременность. b. Брюшная беременность. c. Трубная беременность. d. Внематочная беременность. 161. Сроки развития яичниковой беременности ? a. Несколько дней. b. Несколько лет. c. Несколько месяцев. d. Несколько недель. ***Уметь:*** - проводить гинекологическую диспансеризацию, родовспоможение и основные акушерско-гинекологические манипуляции при диагностике беременности, патологических родах и искусственном осеменении животных. 21. Сколько стадий схваток различают ? a. 3. b. 2. c. 5. d. 4. 22. Длительность последовых схваток ? a. 1 минута. b. 2-3 сек. c. 5 минут. d. 5 сек. 23. Какие типы естественного осеменения вы знаете ? a. Ректоцервикальный, визоцервикальний , маноцервикальний. b. Влагалищный, маточный. c. Трансабдоминальный, перкутанный, моноклональный. d. Фракционный. 24. Стадии родов ?

	a. Сухие, влажные. b. Патологические. c. Физиологические. d. Подготовительная, последовая. 25. Длительность родовой стадии у лошади ? a. 15-30 минут. b. 30-60 минут. c. 1 час. d. 5-6 часов. 26. Какая информация освещается в «Уголке техника» ? a. Состояние воспроизводства животных в Европе, Азии, Америке и на Ближнем Востоке и Украине. b. Состояние воспроизведения животных и характеристика плем. предприятий в области c. Календарь техника, стенд физиологического состояния животных, информация о состоянии воспроизводства стада. d. Количество осеменённых животных. 27. Как проводится регистрация осеменения и отелов коров в частном секторе ? a. Путем размещения календаря техника в усадьбе хозяина. b. Внесение информации в журнал «Регистрация осеменения коров частного сектора». c. Специальный журнал, находящийся в сельском совете. d. Через интернет. 28. Какие методы диагностики беременности у сельскохозяйственных животных вы знаете ? a. Клинические (анамнез, самца-пробника, внешние: осмотр, пальпация, аускультация; внутренние: влагалищный, трансректальный и сонографии) и лабораторные (микроскопия соскоба из влагалища, содержание прогестерона в крови, молоке, секретах). b. Плотностью, подвижностью, выживаемостью крови, спермы, содержанием фолликулов. c. Фазами луны, гороскопу. d. Фолликулярными фазами, реакцией на собак и лягушек и методом «лозоходив». 29. Какие из методов диагностики беременности относятся к ранним ? a. Анамнез, осмотр, пальпация. b. Самцы-пробники. c. Вагинальный, трансректальный. d. Лабораторные исследования. 30. На чем основаны различные методы диагностики беременности ? a. На изменениях поведения в присутствии самца, формы тела,

	размеров и конфигурации матки, визуализации эмбриона или плода. b. По изменению физических показателей крови, спермы, содержания фолликулов, поведения в присутствии собак, лягушек, ауры самок. c. На изменениях фаз луны, продолжительности светового периода в течение суток. d. На данных лабораторных исследований. 31. Самый трудный момент в родах ? a. Прорезывание головы. b. Отделение последа. c. Схватки и потуги. d. Разрыв плодного пузыря. 32. Техника ректального исследования коров и кобыл. a. Животных обязательно фиксируют веревками за шею, два пальца вводят в прямую кишку и обследуют мочевой пузырь и матку. b. Животных фиксируют. Руку вводят во влагалище и через верхний свод определяют состояние яичников и матки. c. Коров фиксируют на привязь, а кобыл в специальных станках или спаривания случные шлейкой. Руку вводят в прямую кишку, освобождают ее от каловых масс и через стенку при расслаблении определяют размеры, топографию, консистенцию матки и яичников. d. Применяют аускультацию и перкуссию. 33. Основные признаки беременности при ректальном исследовании коров и кобыл в разные сроки. a. Матка увеличена, ощущается флюктуация и асимметрия рогов в начале беременности; в разные сроки беременности изменяются размеры, топография матки и рукой ощущается наличие эмбриона или плода. b. Агрессивность животные, переполненность мочевого пузыря, вязкость каловых масс. c. Дрожь животного, плотность тканей матки. d. Болезненность при пальпации яичников. 34. Что является объективным показателем эффективности работы техника искусственного осеменения ? a. Хорошие отношения в коллективе и семье. b. Высокая производительность животных. c. Оплодотворяемость животных. d. Яловость животных. 35. Пуэрперальный период это ? a. Послеродовый период. b. Период полового созревания. c. Период течки.

	d. Период половой охоты. 36. Длительность послеродового периода коров ? a. 10 дней. b. 30 дней. c. 21 день. d. 2 недели. 37. Трансплантация эмбрионов это: a. Изъятие эмбрионов из половых органов одной самки и пересадка их в матку другого животного. b. Культивирование эмбрионов. c. Трансплантация эмбрионов — элемент акушерской и гинекологической диспансеризации. d. Разморозка яйцеклетки. 38. Трансплантация эмбрионов больше используется: a. В свиноводстве. b. В скотоводстве. c. В лабораторных животных (крыс, мышей, морских свинок). d. У мелких домашних животных. 39. Дает ли возможность трансплантации эмбрионов ускорить селекционный процесс ? a. Да, поскольку она позволяет получить от племенных самок в несколько раз больше потомства, чем при физиологической репродукции. b. Трансплантация эмбрионов не позволяет решить проблему с воспроизводством животных. c. Трансплантация эмбрионов не может ускорить селекционный процесс. d. Трансплантация эмбрионов не намного ускоряет селекционный процесс. 40. Какими методами проводят трансплантацию эмбрионов ? a. Клиническим. b. Гормональным. c. Хирургическим и нехирургическим. d. С помощью искусственного осеменения. ***Владеть:*** - методами терапии и профилактики родовой и послеродовой патологии. 41. Чем характеризуется хирургический метод трансплантации эмбрионов ? a. Из донора вымывают эмбрионы. b. Лапаратомия по белой линии живота c. Эмбрионы вводят в половые органы через преддверие влагалища, влагалище и шейку матки, в один из рогов матки. d. Эмбрионы оплодотворяют в организме самки. 42. Чем характеризуется нехирургический метод

	трансплантации эмбрионов ? a. Эмбрионы вымываются из рогов матки после проведения лапаротомии. b. Эмбрионы вымываются из рогов матки с помощью специальных инструментов, которые вводятся в половые пути самки через шейку матки. c. Эмбрионы вводятся ближе к верхушкам рогов матки. d. Не хирургический метод трансплантации эмбрионов не используется. 43. Хирургический метод трансплантации эмбрионов, как правило, проводится: a. На лабораторных животных. b. Только на коровах и других крупных животных. c. При проведении трансплантации эмбрионов хиругический метод не применяется. d. Для проведения опытов. 44. К какому дню после родов заканчивается процесс инволюции матки у коз ? a. К 17-20 дню. b. К 25-30 дню. c. К 10-15 дню. d. На 3-5 день. 45. Каких животных считают донорами эмбрионов ? a. Самкам которым пересаживают или подсаживают эмбрионы. b. Самки, от которых получают эмбрионы. c. Животные, от которых получают эмбрионы и после культивирования подсаживают другим. d. Выбракованные животные. 46. По какому принципу проводят отбор животных в донорскую группу ? a. Отбор животных в донорскую группу проводят по комплексу следующих признаков: стандарт породы, родословной, производительность и полноценность половой функции. b. При отборе животных в донорскую группу учитывают только состояние здоровья животных. c. При отборе животных в донорскую группу никаких требований к ним не ставят. d. Используют малоценных животных. 47. Реципиентами считают тех самок: a. Которым пересаживают или подсаживают эмбрионы. b. Из каких вымывают эмбрионы. c. У которых регистрируется патология половой системы. d. Старых животных. 48. Сколько дней продолжается выделение лохий у свиней после опороса ?

	a. 2-3 дня. b. 3-5 дней. c. 7 дней. d. 10 дней. 49. Доноров отбирают: a. Среди малопродуктивных животных. b. Среди высокопроизводительных животных. c. Производительность при отборе не учитывается. d. По заранее намеченному плану отбора. 50. Самый высокий экономический эффект трансплантации эмбрионов устанавливается тогда: a. Когда разница между производительностью донора и реципиента наибольшая. b. Когда разница между производительностью донора и реципиента наименьшая. c. Когда разницы между производительностью донора и реципиента не существует. d. Когда разница между производительностью донора и реципиента средняя. 51. Схватки и потуги делят на: a. Слабые и сильные. b. На короткие и длинные. c. На первичные и вторичные. d. На поздние и ранние. 52. Сухие роды возникают при: a. Слабых схватках и потугах. b. При отсутствии слизи. c. При заболеваниях матки. d. При недостаточно раскрытой шейке матки. 53. Синхронизированым половой цикл считается: a. Если у донора и реципиента день проявления половой охоты совпадает или разница составляет не более суток. b. Если у донора и реципиента день половой охоты регистрируется с разницей в 5 дней. c. Если у донора регистрируется половая охота, а у реципиента выявляют признаки анафродизии. d. Если донор и реципиент одновременно приходят в охоту. 54. Задержание последа это: a. Патология родов. b. Патология послеродового периода. c. Патологии половой системы. d. Неправильное осеменение. 55. Узость вульвы наблюдают у: a. У молодых животных. b. У первородящих животных.

	c. У больных животных. d. Врождённая патология. 56. Узость влагалища это: a. У молодых животных. b. У первородящих животных. c. Приобретённая патология. d. Врождённая патология. 57. Скручивание матки чаще всего возникает у: a. Коров, плотоядных. b. Лошадей. c. Свиней. d. Кроликов. 58. Суперовуляция это: a. Многочисленная овуляция фолликулов. b. Овуляция одного фолликула. c. Атрезия предовуляционных фолликулов. d. Искусственно вызванная овуляция. 59. Для вызывания суперовуляции используют: a. Препараты с высоким содержанием эстрогенных гормонов. b. Препараты с высоким содержанием простагландина F 2α. c. Гонадотропные препараты, содержащие ФСГ и ЛГ. d. Препараты, содержащие СЖК. 60. Для чего применяют метод Шефера a. Для лечения скручивания матки. b. Для отделения последа. c. Для искусственного осеменения. d. При ректальном исследовании.

Процедура оценивания тестирования

Оценки результатов тестирования уровня знаний отдельных тем предусматривает использование пятибалльной шкалы. Тестирование проводится на образовательной платформе moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 вопросов. Контроль отдельных тем предусматривает максимальное время на проведение тестирования до 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Критерии оценки тестирования на экзамене

% выполнения задания	Балл по 5-бальной системе

85 – 100	5
71 – 84	4
50 – 70	3
менее 50	2

Критерии оценки тестирования на зачете

% выполнения задания	**Результат**
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра анатомии и физиологии

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой
_____ К.А. Сидорова
«10» июня_2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Анатомия животных

для направления подготовки 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль) Ветеринария

Уровень высшего образования – специалитет

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2021

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 36.05.01 Ветеринария, утвержденный Министерством образования и науки РФ «22» сентября 2017 г., приказ № 974.

2) Учебный план основной образовательной программы 36.05.01 Ветеринария, направленность Ветеринария, одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» мая 2021 г. Протокол № 11.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры анатомии и физиологии от «04» июня 2021г. Протокол № 10.

Заведующий кафедрой К.А. Сидорова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «10» июня 2021 г. Протокол № 7.

Председатель методической комиссии института Л.Н. Скосырских

Разработчик:
Веремеева С.А., доцент кафедры анатомии и физиологии, к. в. н.

Директор института: А.А. Бахарев
Разработчик:

1. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных	**ИД**-1опк-1 Определяет биологический статус, нормативные морфофункциональные показатели органов и систем организма животных	***Знать***: анатомические и морфометрические методы исследования органов организма животных. ***Уметь:*** применять знания анатомических и морфометрических методов исследования организма животных. **Владеть:** навыками анатомических и морфометрических исследований тела животного.
ОПК-2	Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	**ИД**-10$_{опк-2}$ Использует знания морфофункционального состояния организма животных с учетом видовых и возрастных факторов в практической деятельности	***Знать:*** специфику влияния на анатомо-физиологические структуры строение и закономерности развития животного организма в профессиональной деятельности. ***Уметь***: использовать анатомические знания и умения при организации научной или хозяйственной деятельности. ***Владеть***: навыками морфологических исследований тела животного в связи с тематикой исследования.

2. **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к *Блоку 1 Дисциплины* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: Биология.

Анатомии животных является предшествующей дисциплиной для дисциплин: цитология, гистология и эмбриология, физиология и этология животных, патологическая физиология, оперативная хирургия с топографической анатомией, акушерство и гинекология, патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза, анатомо-физиологические особенности крупного и мелкого рогатого скота, анатомо-

AI_36.05.01_VE_VT_OFO_ZFO_2021

физиологические особенности свиней, анатомо-физиологические особенности мелких животных, анатомо-физиологические особенности птиц, общепрофессиональная практика.

Дисциплина изучается на 1, 2 курсах в 1, 2, 3 семестрах по очной форме обучения, на 1, 2 курсах в 1, 2, 3 семестрах – заочной форме.

3. **Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 360 часов (10 зачетных единиц).

Вид учебной работы	Очная форма				Заочная форма			
	всего часов	семестр			всего часов	семестр		
		1	2	3		1	2	3
Аудиторные занятия (всего)	162	48	50	64	44	14	14	16
В том числе:	-	-	-		-	-	-	
Лекционного типа	80	32	16	32	22	6	8	8
Семинарского типа	82	16	34	32	22	8	6	8
Самостоятельная работа (всего)	162	60	40	62	280	94	76	110
В том числе:	-	-	-		-	-	-	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	81	30	20	30	210	58	70	82
Самостоятельное изучение тем	20	8	4	8				
Контрольные работы					70	18	24	24
Сообщение, доклад	61	22	16	24				
Вид промежуточной аттестации:		зачет	экз.	экз.		зачет	экз.	экз.
экзамен	36		18	18	36		18	18
Общая трудоемкость:								
часов	360	108	108	144	360	108	108	144
зачетных единиц	10	3	3	4	10	3	3	4

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	162	44
В том числе:	-	-
Лекционного типа	80	22
Семинарского типа	82	22
Самостоятельная работа (всего)	162	280
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	81	210
Самостоятельное изучение тем	20	
Контрольные работы		70
Сообщение, доклад	61	
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
экзамен	36	36
Общая трудоемкость	360 10	360 10

4. **Содержание дисциплины**

4.1. **Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	**Структура тела животного организма**	Анатомия как наука, её место в ряду биологических и ветеринарных дисциплин. Значение анатомии при подготовке ветеринарного врача в связи с задачами обеспечения охраны здоровья человека и окружающей среды. История развития анатомии как науки. Морфогенетические и адаптивные преобразования организма в историческом (филогенез) и индивидуальном (онтогенез) аспектах, факторы их обуславливающие. Основные законы биологического развития, направления эволюционного процесса, доместикация и её влияние на породные и возрастные особенности строения животных.
2.	**Соматическая группа.** Опорно-двигательный аппарат. Общий (кожный)покров	Анатомический состав аппарата движения, общая характеристика строения, развития, функционирования. Значение аппарата для обеспечения жизнедеятельности организма. **Остеология. Скелет. Артрология (Синдесмология). Миология. Кожный покров.**
3	**Висцеральная группа.** Спланхнология или висцерология	Понятие о внутренностях, полостях тела, серозных полостях, оболочках и их производных (брыжейках, сальниках, связках). Их развитие и взаимное расположение. Деление брюшной полости на области. Принципы строения трубкообразных и паренхиматозных органов. Фило- и онтогенез внутренних органов. **Пищеварительный аппарат. Дыхательный аппарат. Мочеполовой аппарат.**
4	**Интегрирующая группа.** Система органов нейро-гуморальной регуляции	Строение и значение органов крово-лимфообращения, органов кроветворения и иммунной системы. **Ангиология. Органы кроветворения и иммунной системы**. **Нервная система. Органы чувств.**
5	Особенности анатомии птицы	Особенности строения птиц, их систем органов (скелета, мускулатуры, общего кожного покрова и его производных, аппаратов пищеварения, дыхания, выделения, половых органов, желез внутренней секреции, органов чувств, кровеносной, лимфатической, иммунной и нервной) в связи с образом жизни и приспособлением к полету.

4.2. **Разделы дисциплины и виды занятий**

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	**Структура тела животного организма**	4	2		6
2.	**Соматическая группа.** Опорно-двигательный аппарат. Общий (кожный) покров	28	14	60	102
3.	**Висцеральная группа.** Спланхнология или висцерология	16	34	40	90
4.	**Интегрирующая группа.** Система органов нейро-гуморальной регуляции	30	30	60	120
5.	Особенности анатомии птицы	2	2	2	6
	Экзамен				36
	Итого:	80	82	162	360

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	**Структура тела животного организма**	2	2		4
2.	**Соматическая группа.** Опорно-двигательный аппарат. Общий (кожный) покров	4	8	100	112
3.	**Висцеральная группа.** Спланхнология или висцерология	8	4	78	90
4.	**Интегрирующая группа.** Система органов нейро-гуморальной регуляции	6	6	100	112
5.	Особенности анатомии птицы	2	2	2	6
	Экзамен				36
	Итого:	22	22	280	360

4.3. **Занятия семинарского типа**

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	6
1.	1	Анатомическая терминология	2	2
2.	2	Остеология. Позвоночный столб. Полный костный сегмент	2	2
		Остеология. Череп	8	2
		Остеология. Грудная и тазовая конечности	4	2
		Артрология	6	1
		Миология. Мышцы туловища	6	1
		Миология. Мышцы конечностей	4	
		Дерматология	2	1
3.	3	Пищеварительная система, головная кишка	2	1
		Пищеварительная система, передняя кишка	2	
		Пищеварительная система, средняя кишка	2	
		Пищеварительная система, задняя кишка	2	
		Дыхательная система	2	1
		Мочевыделительная система	2	1
		Половая система самок и самцов	4	
4.	4	Сердечно-сосудистая система. Сердце.	2	2
		Сосуды кругов кровообращения	10	
		Венозная система, кроветворные органы. Лимфатическая система	2	
		ЦНС. Спинной мозг	2	2
		ЦНС. Головной мозг	6	
		Периферическая (соматическая) нервная система. Спинно-мозговые и черепно-мозговые нервы	4	
		Вегетативная (автономная) нервная система	2	2
		Органы чувств	2	
5.	5	Особенности строения опорно-двигательного аппарата, внутренних систем организма и систем органов нейро-гуморальной регуляции птиц	2	2
		Итого:	82	22

4.4. **Примерная тематика курсовых проектов (работ)** - *не предусмотрено ОПОП*.

4.5. **Учебные занятия в форме практической подготовки**- *не предусмотрено ОПОП*.

4.6. **Примерная тематика курсовых проектов (работ)** - *не предусмотрено ОПОП*.

5. **Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

5.1. **Типы самостоятельной работы и её контроль**

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	81	210	тестирование
Самостоятельное изучение тем	20		собеседование
Контрольные работы		70	собеседование
Сообщение, доклад	61		собеседование
всего часов:	162	280	

5.2. **Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:**

1. Остеология. / Барабанщикова Г.И., Федоткина Т.В., Веремеева С.А. Учебно-методическое пособие для студентов специальности «Ветеринария». Тюмень: ТГСХА, 2008. – 102 с.
2. Артрология, миология и дерматология. Учебно-методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям для студентов специальности 111801 Ветеринария, 111900 Ветеринарно-санитарная экспертиза. Тюмень: ТГСХА, Тюм. Аграрн. Академ. Союз, 2012. – 98 с.
3. Неврология – Neurologia. / Барабанщикова Г.И., Веремеева С.А. Учебно-методическое пособие. Тюмень: ТГСХА, Тюм. Аграрн. Академ. Союз, 2010. – 92 с.
4. Спланхнология: Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов по анатомии домашних животных специальности «Ветеринария» / Составители Барабанщикова Г.И., Веремеева С.А., Федоткина Т.В. Тюмень, 2010. – 118 с.
5. Морфология сельскохозяйственных животных. /Федоткина Т.В., Веремеева С.А. Учебно-методическое пособие. Тюмень: ТГСХА, Тюм. Аграрн. Академ. Союз, 2010. – 196 с.

5.3. **Темы, выносимые на самостоятельное изучение:**

Тема: Соматическая группа. Опорно-двигательный аппарат. Общий (кожный) покров

1. Изменение костных сегментов в различных отделах туловища.
2. Что называется истинным, ложным, атипичным и антиклинальным позвонком.
3. Что такое костные синусы, в каких костях они находятся и с чем соединяются? Факторы, влияющие на развитие синусов.
4. Какие отверстия и каналы в костях черепа вы знаете и их видовые отличия.
5. Видовые особенности соединений костей шейного, грудного, поясничного, крестцового и хвостового отделов позвоночного столба.
6. Видовые особенности костей лицевого и мозгового отделов головы домашних млекопитающих.
7. Видовые особенности соединения костей плечевого и тазового поясов с осевым скелетом у домашних млекопитающих.
8. Видовые особенности соединения костей свободного отдела грудных и тазовых конечностей между собой и с поясами.
9. Видовые особенности соединения костей пальцев грудных и тазовых конечностей домашних млекопитающих.
10. Статический аппарат грудных и тазовых конечностей лошади.
11. Факторы, влияющие на строение кожного покрова и его производных.
12. Классификация волос. Потоки волос. Видовые особенности строения волос.
13. Видовые особенности строения и топографии желез кожи.

AI_36.05.01_V1_V1_ТГСХА, ЗГС_2021

14. Рога жвачных особенности их строения и развития.

Тема: Висцеральная группа. Спланхнология или висцерология

1. Органы кроветворной функции, их морфологическая характеристика.
2. Железы внутренней секреции, их значение и морфологическая классификация.
3. Видовые особенности строения сердечно- сосудистой системы и желез внутренней секреции у домашних животных.

Тема: Интегрирующая группа. Система органов нейро-гуморальной регуляции

1. Факторы, влияющие на строение и развитие нервной системы.
2. Видовые особенности топографии спинного мозга.
3. Желудочки головного мозга, их характеристика.
4. Значение и классификация анализаторов.
5. Видовые особенности органов чувств.

Тема: Особенности анатомии птицы

1. Характерные видовые отличия в строение костей скелета домашних птиц.
2. Особенности соединение костей скелета птиц.
3. Факторы, влияющие на строение кожного покрова и его производных.
4. Видовые особенности строения пера птицы.
5. Особенности сердечно-сосудистой системы у домашних птиц.
6. Особенности нервной системы и органов чувств у домашних птиц.

5.4. **Темы рефератов –** *не предусмотрено ОПОП.*

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОПК-1	**ИД**-1$_{\text{ОПК-1}}$Определяет биологический статус, нормативные морфофункциональные показатели органов и систем организма животных	***Знать***: анатомические и морфометрические методы исследования органов организма животных. ***Уметь:*** применять знания анатомических и морфометрических методов исследования организма животных. **Владеть:** навыками анатомических и морфометрических исследований тела животного.	Тест Экзаменационный билет
ОПК-2	**ИД**-10$_{\text{опк-2}}$ Использует знания морфофункционального состояния организма животных с учетом видовых и возрастных факторов в практической деятельности	***Знать:*** специфику влияния на анатомо физиологические структуры строение и закономерности развития животного организма в профессиональной деятельности. ***Уметь***: использовать анатомические знания и умения при организации научной или хозяйственной деятельности. ***Владеть***: навыками морфологических	Тест Экзаменационный билет

		исследований тела животного в связи с тематикой исследования.	

6.2. Шкалы оценивания

Пятибалльная шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
Отлично	Демонстрирует полное понимание закономерностей развития организма, номенклатуры, морфофункциональных характеристик анатомических систем, понимает морфо-физиологические основы и дает оценку морфо-функционального состояния организма животного. Сделал вывод по излагаемому материалу.
Хорошо	Демонстрирует значительное понимание закономерностей развития организма, номенклатуры, морфофункциональных характеристик анатомических систем, понимает морфо-физиологические основы и дает оценку морфо-функционального состояния организма животного. Сделал вывод по излагаемому материалу.
Удовлетворительно	Демонстрирует общие знания закономерностей развития организма, номенклатуры, морфофункциональных характеристик анатомических систем, частично понимает морфо-физиологические основы и частично дает оценку морфо-функционального состояния организма животного. Сделал вывод по излагаемому материалу.
Неудовлетворительно	Демонстрирует не понимание закономерностей развития организма, номенклатуры, морфофункциональных характеристик анатомических систем, не понимает морфо-физиологические основы и не дает оценку морфо-функционального состояния организма животного.

Шкала оценивания тестирования на экзамене

% выполнения задания	**Балл по 5-бальной системе**
86 – 100	Отлично
71 – 85	Хорошо
50 – 70	Удовлетворительно
менее 50	Неудовлетворительно

6.4. **Типовые контрольные задания или иные материалы:**

Указаны в приложении 1.

7. **Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

а) основная литература

1.
Зеленевский Н.В., Зеленевский К.Н. Анатомия животных - [Электронный ресурс]:- Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2014. - 848 г. Режим доступа: https://e.lanbook.com › book

б) дополнительная литература

1. Климов А.Ф., Акаевский А.И. Анатомия домашних животных [Электронный ресурс]: Учебник, 8-е изд. – Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2011. – 1040 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/567/#1

8. **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

(базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, интернет ресурсы)

Научная электронная библиотека www.e.lanbook.com
Научная электронная библиотека www.ipbookshop.ru
www.elibrary.ru

9. **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Артрология, миология и дерматология. Учебно-методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям для студентов специальности 111801 Ветеринария, 111900 Ветеринарно-санитарная экспертиза. Тюмень: ТГСХА, Тюм. Аграрн. Академ. Союз, 2012. – 98 с.
2. Морфология сельскохозяйственных животных. /Федоткина Т.В., Веремеева С.А. Учебно-методическое пособие. Тюмень: ТГСХА, Тюм. Аграрн. Академ. Союз, 2010. – 196 с.
3. Неврология – Neurologia. /Барабанщикова Г.И., Веремеева С.А. Учебно-методическое пособие. Тюмень: ТГСХА, Тюм. Аграрн. Академ. Союз, 2010. – 92 с.
4. Остеология. /Барабанщикова Г.И., Федоткина Т.В., Веремеева С.А. Учебно-методическое пособие для студентов специальности «Ветеринария». Тюмень: ТГСХА, 2008. – 102 с.
5. Спланхнология: Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов по анатомии домашних животных специальности «Ветеринария» / Составители Барабанщикова Г.И., Веремеева С.А., Федоткина Т.В. Тюмень, 2010. – 118 с.

10. **Перечень информационных технологий**

(используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
не требуется.

11. **Материально-техническое обеспечение дисциплины**

а) помещения и лаборатории

1. Лекционный зал и две специализированные учебные аудитории.
2. Помещения для препарирования трупного материала.
3. Холодильник для хранения трупного материала.
4. Костная база.
5. Помещения, в которых находятся влажные препараты.
6. Анатомический музей.

б) оборудование и приборы

1. Мультимедийные установки.
2. Столы со специальным покрытием, винтовые табуреты, стулья.
3. Анатомические инструменты - ножи, пинцеты, скальпели, ножницы, пилы, и т.д.
4. Куветы различных размеров, эксикаторы.
5. Ванны для хранения трупов и органов животных.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

в) препараты, обеспечивающие учебный процесс

1. Скелеты изучаемых видов домашних животных и птиц.
2. Препараты костей изучаемых видов домашних животных и птиц.
3. Сухие препараты суставов изучаемых видов домашних животных.
4. Сухие и влажные препараты мышечной системы изучаемых видов домашних животных.
5. Влажные и сухие препараты производных кожи изучаемых видов домашних животных (копыто, рога, волос, перо).
6. Трупы изучаемых видов животных и отдельные части, фиксированные в формалине.
7. Фиксированные препараты внутренних органов всех видов животных по системам.
8. Препараты по сердечно-сосудистой системе (сердце, сосуды головы, туловища и конечностей).
9. Фиксированные препараты спинного и головного мозга.
10. Нервы плечевого и пояснично-крестцового сплетения крупного рогатого скота, пони, собаки.
11. Влажные препараты вегетативного отдела нервной системы телёнка.
12. Демонстрационные таблицы, схемы по всем темам лекционных, лабораторных занятий.
13. Мультимедийное обеспечение по разделам анатомии.
14. Музейные анатомические экспонаты кафедры анатомии и физиологии.

12. **Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Институт биотехнологии и ветеринарной медицины

Кафедра анатомии и физиологии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине Анатомия животных

для направления подготовки 36.05.01 Ветеринария
Направленность (профиль) Ветеринария

Уровень высшего образования – специалитет

Разработчик: доцент, к.в.н. С.А. Веремеева

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 10 от «04» июня 2021г.

Заведующий кафедрой _____ К.А. Сидорова

Тюмень, 2021

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
АНАТОМИЯ ЖИВОТНЫХ

1. **Комплекс заданий для самостоятельной работы**
1.1 **Вопросы для коллоквиумов, собеседования**

Раздел 1. **Структура тела животного**
1. Общие принципы построения тела животных.
2. Анатомическая терминология.
3. Понятие о целостности организма и его единства с экологией
4. Понятие о фило- и онтогенезе, принципы филогенеза.
5. Основные законы биологического развития.

Раздел 2. **Соматическая группа.** Опорно-двигательный аппарат. Общий (кожный) покров
Остеология
1. Каково значение аппарата движения в жизнедеятельности организма.
2. Какие функции выполняет в организме скелет у млекопитающих.
3. На какие отделы делится позвоночный столб у наземных позвоночных.
4. На какие отделы делится периферический отдел у наземных животных.
5. Назовите анатомические плоскости, и какие направления они дают.
6. Перечислите термины, применяемые на голове, туловище, хвосте, конечностях, кисти и стопе.
7. Какие основные части имеет позвонок.
8. Какие части расположены на теле.
9. Какие части расположены на дуге.
10. Какие части расположены между телом и дугой.
11. Назовите количество грудных позвонков у домашних животных.
12. Какие позвонки называются типичными и атипичными, покажите на скелете.
13. Какой позвонок называется антиклинальным у лошади, КРС, свиньи, собаки. Покажите на скелете. Обратите внимание на расположение остистых отростков.
14. Назовите главные части позвонка.
15. Назовите мышечные и суставные отростки.
16. Какими деталями позвонка образуются межпозвоночное отверстие.
17. Какие детали позвонка соединяются с ребрами.
18. Какие ребра называются истинными и ложными. Сколько ребер крепится к грудине лошади, КРС, свиньи, собаки.
19. Назовите основные детали ребра.
20. Какие характерные видовые отличия ребер лошади, КРС, свиньи, собаки, чем они обусловлены.
21. Назовите основные детали грудины.
22. Назовите количество сегментов и вырезок у грудины лошади, КРС, свиньи, собаки.
23. Какие кости образуют грудную клетку.
24. Какие кости образуют краниальное отверстие грудной клетки.
25. Какие кости образуют каудальное отверстие грудной клетки.
26. Сколько реберных хрящей образует реберную дугу у лошади, КРС, свиньи, собаки.
27. По каким признакам вы отличите поясничные позвонки от других отделов.
28. Назовите видовые особенности поясничных позвонков.
29. По каким признакам вы отличите крестцовые позвонки от других отделов.
30. Назовите видовые особенности крестцовых позвонков.
31. По каким признакам вы отличите хвостовые позвонки от других отделов.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

32. Назовите видовые особенности хвостовых позвонков.
33. В каких отделах позвоночного столба позвонки подверглись редукции.
34. Назовите количество позвонков грудного, поясничного, крестцового и хвостовых отделов.
35. По каким признакам вы отличите шейные позвонки от других отделов.
36. Назовите видовые особенности шейных позвонков.
37. Назовите количество шейных позвонков.
38. Какой шейный позвонок называется ложным и почему.
39. Какие позвонки называются близнецами и почему.
40. Какие характерные признаки строения имеют атлант и осевой позвонок у домашних животных.
41. Какие характерные признаки строения имеет седьмой позвонок у домашних животных.
42. Назовите основные признаки строения типичного шейного позвонка у собаки, свиньи, КРС и лошади.
43. Чем отличается последний шейный позвонок от первого грудного позвонка.
44. Какие основные части включает в себя затылочная кость.
45. Назовите видовые особенности затылочной кости у собаки, свиньи, КРС, лошади.
46. У какого животного нет выйного гребня и почему, как называется этот гребень.
47. Назовите каналы, и отверстия затылочной кости.
48. Назовите составные части: тела, боковых частей, и чешуи затылочной кости.
49. Какие основные части включает в себя теменная кость.
50. Назовите видовые особенности теменной кости у собаки, свиньи, КРС, лошади.
51. Назовите видовые особенности межтеменной кости у собаки, свиньи, КРС, лошади.
52. К какому отделу черепа относятся затылочная, теменная и межтеменная кости.
53. Назовите границы затылочной, теменной, межтеменной костей.
54. Какие основные части включает в себя клиновидная кость.
55. Назовите видовые особенности клиновидной кости у собаки, свиньи, КРС, лошади.
56. Назовите видовые особенности крыловидной кости у собаки, свиньи, КРС, лошади.
57. Назовите строение крыловидной кости.
58. К парным или непарным костям относятся клиновидная, крыловидная кости.
59. Назовите границы клиновидной и крыловидной костей.
60. Какие основные части включает в себя височная кость.
61. Назовите видовые особенности височной кости у собаки, свиньи, КРС, лошади.
62. Назовите каналы и отверстия височной кости.
63. Назовите составные части, расположенные на чешуе, каменистой и барабанной частях височной кости.
64. К какому отделу черепа относятся височная кость.
65. К парным или непарным костям относятся височная кость.
66. Назовите границы височной кости.
67. Назовите каналы и отверстия лобной кости.
68. Назовите составные части, расположенные на чешуе и глазничной поверхности лобной кости.
69. Назовите, чем образована лобная пазуха.
70. Какие основные части включает в себя решетчатая кость.
71. Назовите видовые особенности решетчатой кости у собаки, свиньи, КРС, лошади.
72. Назовите строение слезной кости.
73. Назовите каналы и отверстия слезной кости.
74. Назовите видовые особенности слезной кости у собаки, свиньи, КРС, лошади.
75. Назовите строение скуловой кости.
76. Назовите видовые особенности скуловой кости у собаки, свиньи, КРС, лошади.
77. К какому отделу черепа относятся лобная, решетчатая, слезная, скуловая кости.

78. К парным или непарным костям относятся лобная, решетчатая, слезная, скуловая кости.
79. Назовите границы лобной, решетчатой, слезной, скуловой костей.
80. Назовите строение носовой кости.
81. Назовите видовые особенности носовой кости у собаки, свиньи, КРС, лошади.
82. Какие основные части включает в себя резцовая кость.
83. Назовите составные части, расположенные на теле резцовой кости.
84. Назовите отростки резцовой кости.
85. Назовите чем образована верхнечелюстная пазуха.
86. Какие основные части включает в себя верхнечелюстная кость.
87. Назовите видовые особенности верхнечелюстной кости у собаки, свиньи, КРС, лошади.
88. Назовите составные части, расположенные на теле и отростках верхнечелюстной кости.
89. Назовите каналы и отверстия резцовой, верхнечелюстной костей.
90. Назовите строение носовых раковин у собаки, свиньи, КРС, лошади.
91. Назовите видовые особенности носовых раковин у собаки, свиньи, КРС, лошади.
92. У кого имеется хоботковая кость.
93. К какому отделу черепа относятся носовая, резцовая, верхнечелюстная, хоботковая кости, носовые раковины и сошник.
94. К парным или непарным костям относятся носовая, резцовая, верхнечелюстная, хоботковая кости, носовые раковины и сошник.
95. Назовите границы носовой, резцовой, верхнечелюстной, хоботковой костей, носовых раковин и сошника.
96. Какие основные части включает в себя небная кость.
97. Назовите видовые особенности небной кости у собаки, свиньи, КРС, лошади.
98. Назовите каналы и отверстия небной кости.
99. Назовите, чем образована небная пазуха.
100. Какие основные части включает в себя нижнечелюстная кость.
101. Назовите видовые особенности нижнечелюстной кости у собаки, свиньи, КРС, лошади.
102. Назовите строение подъязычной кости.
103. Назовите видовые особенности подъязычной кости у собаки, свиньи, КРС, лошади.
104. К какому отделу черепа относятся небная, нижнечелюстная и подъязычная кости.
105. К парным или непарным костям относятся небная, нижнечелюстная и подъязычная кости.
106. Назовите границы небной, нижнечелюстной и подъязычной костей.
107. Какие кости включает предплечье.
108. На какие звенья делится скелет кисти.
109. Что различают на эпифизах и диафизе лучевой кости.
110. Назовите строение локтевой кости.
111. Назовите видовые особенности костей предплечья собаки, свиньи, КРС, лошади.
112. По каким признакам определите правое или левое предплечье.
113. Сколько рядов запястья.
114. Какие кости различают в проксимальном ряду.
115. Какие кости различают в дистальном ряду.
116. Назовите видовые особенности костей запястья собаки, свиньи, КРС, лошади.
117. Что различают на эпифизах и диафизе пястной кости.
118. Назовите видовые особенности пястных костей собаки, свиньи, КРС, лошади.
119. Сколько имеют фаланг пальцы кисти.
120. Чем отличаются первая и вторая фаланга по строению.
121. Назовите видовые особенности костей пальцев кисти собаки, свиньи, КРС, лошади.
122. Какие кости включает в себя тазовая кость.

123. Как образуется запертое отверстие.
124. Какими костями сформирована суставная впадина.
125. Как располагаются крылья подвздошной кости.
126. У кого выражен дорсальный бугорок.
127. Что различают на крыле подвздошной кости.
128. Чем образован вход в таз.
129. Чем образован выход из таза.
130. Как соединяются тазовые кости между собой.
131. Особенности седалищной ости собаки, свиньи, КРС, лошади, какие вырезки от нее отходят.
132. Назовите видовые особенности костей тазового пояса собаки, свиньи, КРС, лошади.
133. Что различают на эпифизах и диафизе бедренной кости.
134. По каким признакам определите правая или левая бедренная кость.
135. Назовите видовые особенности бедренной кости собаки, свиньи, КРС, лошади.
136. Какие кости включает скелет голени.
137. Что различают на эпифизах и диафизе большеберцовой кости.
138. Назовите строение малоберцовой кости.
139. По каким признакам определите правые или левые кости голени.
140. Назовите видовые особенности костей голени собаки, свиньи, КРС, лошади.
141. На какие звенья делится скелет стопы.
142. Сколько рядов костей заплюсны.
143. Какие кости различают в проксимальном ряду.
144. Какие кости различают в среднем ряду.
145. Какие кости различают в дистальном ряду.
146. Назовите видовые особенности костей заплюсны собаки, свиньи, КРС, лошади.
147. Что различают на эпифизах и диафизе плюсневой кости.
148. Назовите видовые особенности костей плюсневых костей собаки, свиньи, КРС, лошади.
149. Сколько имеют фаланг пальцы стопы.
150. Чем отличаются первая и вторая фаланга по строению.
151. Назовите видовые особенности костей пальцев стопы собаки, свиньи, КРС, лошади.

Артрология

1. Особенности соединения костей скелета головы домашних млекопитающих.
2. Назовите примеры прерывного и непрерывного типов соединения.
3. Видовые особенности височно-нижнечелюстного сустава.
4. Видовые особенности соединений элементов подъязычной кости между собой и с височной костью.
5. Разновидности швов между костями скелета головы.
6. Видовые особенности соединения затылочной кости с атлантом и осевым позвонком.
7. Соединения позвонков между собой в различных отделах позвоночного столба и их видовые особенности.
8. Общие связки позвоночного столба и их видовые особенности.
9. Соединения ребер между собой, с позвоночным столбом и грудиной.
10. Видовые особенности соединений элементов грудины.
11. Какие типы соединений характерны для костей плечевого пояса и свободного отдела грудных конечностей домашних млекопитающих?
12. Характеристика плечевого сустава по строению, форме суставных поверхностей и осям движения. Видовые особенности в его строении у домашних животных.
13. Видовые особенности соединения костей предплечья между собой и костями запястья.
14. Характеристика запястного сустава по строению, форме суставных поверхностей и осям движения.

15. Какие суставы входят в состав запястного сустава и особенности их строения у домашних животных.
16. Характеристика соединений пястных костей между собой, с костями запястья и проксимальными фалангами пальцев. Их видовые различия.
17. Особенности связочного аппарата сесамовидных костей пальцев у домашних млекопитающих.
18. Характеристика межфаланговых суставов по строению, форме суставных поверхностей и осям движения. Видовые различия в строении межфаланговых суставов у домашних животных.
19. Характеристика соединений копытных хрящей у лошади.
Какие типы соединений характерны для костей тазового пояса и свободного отдела тазовых конечностей домашних животных.
20. Характеристика крестцово-подвздошного сустава и связок таза у домашних животных.
21. Характеристика тазобедренного сустава по строению, форме суставных поверхностей и осям движения. Видовые особенности строения тазобедренного сустава.
22. Характеристика коленного сустава по форме суставных поверхностей, строению, осям движения. Видовые особенности строения коленного сустава.
23. Видовые особенности соединения костей голени между собой и с костями заплюсны.
24. Характеристика заплюсневого сустава по строению, форме суставных поверхностей и осям движения.
25. Какие суставы входят с состав заплюсневого сустава и их видовые особенности.
26. Видовые особенности соединений костей заплюсны и пальцев у домашних животных.

Миология

1. Какие мышцы соединяют грудную конечность с туловищем.
2. Где расположена широчайшая мышца спины.
3. Откуда начинается и к чему прикрепляется широчайшая мышца спины.
4. Какую работу выполняет широчайшая мышца спины.
5. Где расположена трапециевидная мышца.
6. Откуда начинается и к чему прикрепляется трапециевидная мышца.
7. Какую работу выполняет трапециевидная мышца.
8. Где расположена ромбовидная мышца.
9. Откуда начинается и к чему прикрепляется ромбовидная мышца.
10. Какую работу выполняет ромбовидная мышца.
11. Где расположена плечеголовная мышца спины.
12. Откуда начинается и к чему прикрепляется плечеголовная мышца.
13. Как делится плечеголовная мышца.
14. Какую работу выполняет плечеголовная мышца.
15. Где расположена вентральная зубчатая мышца.
16. Откуда начинается и к чему прикрепляется вентральная зубчатая мышца.
17. Как делится вентральная зубчатая мышца.
18. Какую работу выполняет вентральная зубчатая мышца.
19. Назовите, на какие группы делятся мышцы грудной стенки.
20. Перечислите мышцы инспираторы (вдыхатели).
21. Перечислите мышцы экспираторы (выдыхатели).
22. Где расположены межреберные мышца.
23. Откуда начинаются и к чему прикрепляются наружные и внутренние межреберные мышца.
24. Откуда начинаются и к чему прикрепляются краниальная и каудальная дорсальные зубчатые мышцы.
25. Откуда начинается и к чему прикрепляется лестничная мышца.
26. Откуда начинается и к чему прикрепляется поперечная мышца груди.
27. Что собой представляет грудобрюшная преграда.

AI_36.05.01_V1_VI_OFO_ZFO_2021

28. Какие части различают в диафрагме.
29. Какую работу выполняет диафрагма.
30. Какие мышцы относятся к мышцам живота.
31. Что собой представляет паховый канал.
32. Откуда начинается и к чему прикрепляется прямая мышца живота.
33. Откуда начинается и к чему прикрепляется наружная косая мышца живота.
34. Откуда начинается и к чему прикрепляется внутренняя косая мышца живота.
35. Что собой представляет белая линия.
36. Назовите, на какие группы делятся мышцы позвоночного столба.
37. Перечислите дорсальные мышцы позвоночного столба.
38. Перечислите вентральные мышцы позвоночного столба.
39. На какие части делится подвздошнореберная мышца.
40. Откуда начинается и к чему прикрепляется подвздошнореберная мышца.
41. На какие части делится длиннейшая мышца.
42. Откуда начинается и к чему прикрепляется длиннейшая мышца.
43. Откуда начинается и к чему прикрепляется пластыревидная мышца.
44. Откуда начинается и к чему прикрепляется остистая мышца.
45. Откуда начинаются и к чему прикрепляются длинная мышца головы и длинная мышца шеи.
46. Откуда начинается и к чему прикрепляется большая поясничная мышца.
47. Откуда начинается и к чему прикрепляется малая поясничная мышца.
48. Откуда начинаются и к чему прикрепляются дорсальные мышцы хвоста.
49. Откуда начинаются и к чему прикрепляются вентральные мышцы хвоста.
50. Перечислите короткие мышцы шеи.
51. Назовите, на какие группы делятся мышцы головы.
52. Какие мышцы относятся к мимическим мышцам.
53. Какие мышцы относятся к жевательным мышцам.
54. Где расположена круговая мышца рта.
55. На какие группы делятся мышцы грудной конечности.
56. На какие мышцы делятся мышцы свободной части грудной конечности.
57. Какие мышцы относятся к мышцам плечевого пояса.
58. Какие мышцы относятся к мышцам плечевого сустава.
59. Какие мышцы относятся к мышцам локтевого сустава.
60. Какие мышцы относятся к мышцам запястного сустава.
61. Какие мышцы относятся к мышцам суставов пальцев.
62. На какие группы делятся мышцы запястного сустава и суставов пальцев по своему расположению.
63. Откуда начинается и к чему прикрепляется дельтовидная мышца.
64. Откуда начинается и к чему прикрепляется подлопаточная мышца. Откуда начинается и к чему прикрепляется двуглавая мышца плеча.
65. Откуда начинается и к чему прикрепляется плечевая мышца.
66. На какие группы делятся мышцы тазовой конечности.
67. На какие группы делятся мышцы свободной части тазовой конечности.
68. Какие мышцы относятся к мышцам тазобедренного сустава.
69. Какие мышцы относятся к мышцам коленного сустава.
70. Какие мышцы относятся к мышцам заплюсневого сустава.
71. Какие мышцы относятся к мышцам суставов пальцев.
72. На какие группы делятся мышцы заплюсневого сустава и суставов пальцев по своему расположению.
73. Откуда начинается и к чему прикрепляется поверхностная ягодичная мышца.
74. Откуда начинается и к чему прикрепляется стройная мышца.
75. Откуда начинается и к чему прикрепляется двуглавая мышца бедра.
76. Откуда начинается и к чему прикрепляется четырехглавая мышца бедра.

AI_36.05.01_V1_VT_OFO_ZFO_2021

77. Откуда начинается и к чему прикрепляется трехглавая мышца голени.
78. Откуда начинается и к чему прикрепляется передняя большеберцовая мышца.
79. Откуда начинается и к чему прикрепляется длинный пальцевый разгибатель.
80. Откуда начинается и к чему прикрепляется поверхностный пальцевый сгибатель.

2. **Общий (кожный покров)**
1. На какие железы подразделяются железы кожи.
2. К каким железам относятся сальные железы кожи.
3. Где встречаются сальные железы.
4. Где открывается выводной проток сальных желез.
5. К каким железам относятся потовые железы кожи.
6. Где встречаются потовые железы.
7. Где открывается выводной проток потовой железы.
8. К каким железам относятся молочные железы.
9. Из чего состоит волос.
10. На какие группы делятся волосы.
11. Как называется утолщенная часть волоса.
12. Что содержит корковое вещество волоса.
13. Что содержит мозговое вещество волоса.
14. Что представляет собой кутикула волоса.
15. Какие функции выполняет кожа.
16. Из каких слоев состоит кожа.
17. Из каких слоев состоит эпидермис.
18. Что залегает между эпидермисом и собственно кожей.
19. Какие слои залегают в дерме.
20. Из чего состоят слои в дерме.
21. Из чего состоит подкожная клетчатка.
22. Что собой представляют мякиши.
23. Какие мякиши различают.
24. Из каких слоев состоит копыто, копытце, коготь.
25. Из каких слоев состоят рога.

Раздел 3. **Висцеральная группа.** Спланхнология или висцерология
Пищеварительная система
1. Какие органы развиваются в процессе филогенеза из передней, средней и задней кишки?
2. Как и почему развиваются органы головной кишки?
3. Как построен трубчатый орган?
4. Принцип строения паренхиматозного органа.
5. Назовите органы преддверия рта.
6. Назовите органы собственно ротовой полости.
7. Каким эпителием выстлана слизистая оболочка ротовой полости и почему? (его значение?)
8. Общая характеристика и роль пристенных слюнных желез.
9. Особенности строения и топографии застенных слюнных желез, где открываются их протоки?
10. Как делятся зубы по анатомическому строению, сменяемости и функции?
11. Строение короткокоронкового зуба.
12. Строение длиннокоронкового зуба.
13. Из каких тканей построен зуб?
14. Что такое зубная формула, в чем принцип ее построения?
15. Строение языка.
16. Виды вкусовых сосочков, положение и особенности у изучаемых животных.

17. Характеристика и видовые особенности механических сосочков языка.
18. Опишите строение и топографию глотки, как органа.
19. Как сообщается глотка со слуховым анализатором?
20. Какие серозные полости есть в грудной полости. Что такое средостение?
21. Опишите слизистую оболочку пищевода.
22. В чем особенности мышечной оболочки в связи с функцией у разных домашних животных
23. На какие типы делят желудки по характеру строения слизистой оболочки?
24. Перечислите анатомические части однокамерного желудка.
25. Что такое сальники, чем образованы, их топография.
26. Назовите анатомические особенности желудка свиньи и лошади.
27. Где расположен желудок у собаки, свиньи и лошади?
28. Как построена стенка желудка, их особенности у домашних животных?
29. Какие камеры образуют преджелудок, особенности его эпителиального слоя.
30. Назовите анатомические части сычуга и зоны желудочных желез.
31. Топографическое положение отделов многокамерного желудка.
32. Строение, положение и роль желоба сетки.
33. Перечислите последовательно кишки, входящие в тонкий и толстый отделы.
34. Какие морфологические особенности характерны для тонкого и толстого отделов кишечника?
35. Какие пищеварительные железы имеются в двенадцатиперстной кишке?
36. Опишите топографию кишок тонкого отдела у домашних животных.
37. Назовите доли печени, ее топографию.
38. Опишите протоки печени.
39. Особенности топографии, строения и функции поджелудочной железы.
40. Опишите топографию и анатомические участки слепой кишки собаки, свиньи, лошади, КРС.
41. Опишите топографию и участки ободочной кишки лошади и собаки.
42. Опишите топографию и участки ободочной кишки коровы и свиньи.

Дыхательнаясистема

1. Какие хрящи образуют верхушку носа?
2. Назовите носовые раковины и ходы в носовой полости, с чем связано их название?
3. Опишите особенности эпителиального слоя слизистой оболочки носовой полости.
4. Какие хрящи формируют остов гортани у млекопитающих.
5. Чем представлен голосовой аппарат у млекопитающих?
6. Какова форма колец трахеи млекопитающих?
7. Особенности топографии легких у млекопитающих.
8. Опишите особенности строения легкого у домашних млекопитающих.

Мочеполовой аппарат

1. Какие типы почек у домашних животных?
2. В какой зоне образуется моча?
3. Почему мозговая зона называется мочеотводящией?
4. Чем одеты почки с поверхности?
5. Назовите оболочки стенки мочевого пузыря и его анатомические части.
6. Что препятствует обратному току мочи из мочевого пузыря?
7. Перечислите органы размножения самок млекопитающих
8. Какие зоны есть в яичнике?
9. Что такое истинное и ложное желтое тело?
10. Что такое овуляционная ямка, у каких животных имеется?
11. Какие типы маток Вы знаете?
12. Особенности матки свиньи и собаки.
13. Назовите оболочки стенки матки.
14. Какие органы входят в состав полового аппарата самцов

15. Чем образован остов и паренхима семенника?
16. За счет чего образуются влагалищные оболочки семенника?
17. Назовите добавочные половые железы, их роль.
18. Где расположен и чем образован мочеполовой канал?
19. Чем образован препуциальный мешок?

Раздел 4. **Интегрирующая группа.** Системы органов нейро-гуморальной регуляции
Ангиология. Органы гемопоэза, иммунной защиты и внутренней среды
1. Назовите состав сердечно-сосудистой системы.
2. Расскажите строение сердца.
3. Назовите состав лимфатической системы.
4. Перечислите поверхностные лимфатические узлы.
5. Назовите состав кроветворных органов.
6. Назовите строение функции кроветворных органов.
1. Круги кровообращения. Особенности кровообращения у плода.
2. Морфофункциональная характеристика и значение кровеносной системы, ее анатомический состав.
3. Сердце, как центральный орган кровеносной системы. Строение, топография, видовые особенности, кровоснабжение, иннервация.
4. Дуга аорты и плечеголовной ствол.
5. Артерии головы.
6. Артерии грудной и брюшной аорты.
7. Артерии тазовая полость.
8. Артерии грудной конечности.
9. Артерии тазовой конечности.
10. Морфофункциональная характеристика венозных сосудов и их бассейнов.
11. Бассейн краниальной полой вены.
12. Бассейн каудальной полой вены.
13. Морфофункциональная характеристика и значение лимфатической системы, ее анатомический состав.
14. Лимфоцентры и лимфоузлы головы и шеи.
15. Лимфоцентры и лимфоузлы грудной стенки и грудной полости.
16. Лимфоцентры и лимфоузлы брюшной стенки.
17. Лимфоцентры и лимфоузлы грудной и тазовой конечности.
18. Органы кроветворной функции. Красный костный мозг. Селезенка. Лимфатические узлы. Тимус. Строение, топография, видовые особенности.
19. Дайте характеристику железам внутренней секреции
20. Назовите классификацию желез внутренней секреции.
21. Дайте характеристику гипофизу и эпифизу.
22. Дайте характеристику щитовидной и паращитовидной железам.
23. Дайте характеристику надпочечникам.
24. Дайте характеристику поджелудочной и половым железам.
Нервная система и органы чувств
1. Назовите видовые особенности головного мозга.
2. Назовите оболочки головного мозга.
3. Назовите пространства головного мозга.
4. Что является границей между головным и спинным мозгом?
5. Назовите главные отделы головного мозга.
6. Где располагается спинной мозг?
7. Чему соответствует граница головного и спинного мозга?
8. Чем заканчивается спинной мозг?
9. Назовите оболочки спинного мозга.
10. Назовите пространства спинного мозга.

AI_36.05.01_VT_VI_OFO_ZFO_2021

11. На какие части подразделяют спинной мозг.
12. Что представляет собой продолговатый мозг?
13. Что представляет собой мозговой мост?
14. Из каких основных частей состоит мозжечок?
15. Что входит в состав среднего мозга?
16. Что входит в состав промежуточного мозга?
17. Назовите отделы концевого мозга.
18. Чем представлен обонятельный мозг?
19. Как разделяются спинномозговые нервы?
20. Каким нервом является каждый спинномозговой нерв?
21. Через какие отверстия выходят спинномозговые нервы из позвоночного канала?
22. На какие ветви делятся спинномозговые нервы по выходе из позвоночного канала?
23. Что иннервируют дорсальные ветви спинномозговых нервов?
24. Что образуют вентральные ветви спинномозговых нервов?
25. Как образуется плечевое сплетение?
26. Где располагается плечевое сплетение?
27. Какими нервами образуется поясничное сплетение?
28. Какими нервами образуется крестцовое сплетение?
29. Какие ветви выходят от крестцового сплетения?
30. Что входит в состав периферической нервной системы?
31. Откуда отходят черепно-мозговые нервы?
32. Как классифицируются черепно-мозговые нервы?
33. К каким нервам относятся по своему характеру обонятельный и зрительный нервы?
34. К каким нервам относятся по своему характеру глазодвигательный, блоковый и отводящий нервы?
35. К каким нервам относятся по своему характеру тройничный нерв?
36. Назовите ветви тройничного нерва.
37. К каким нервам относятся по своему характеру лицевой и блуждающий нервы?
38. К каким нервам относятся по своему характеру добавочный и подъязычный нервы?
39. К каким нервам относятся по своему характеру равновеснослуховой нерв?
40. Назовите ветви лицевого нерва.
41. Какие различают части вегетативной нервной системы?
42. Что иннервирует вегетативная нервная система?
43. Где находятся центры симпатической части вегетативной нервной системы?
44. Как делится симпатический ствол?
45. Где лежат симпатические пограничные стволы?
46. Что входит в состав шейной части симпатического ствола?
47. Что входит в состав грудной части симпатического ствола?
48. Что входит в состав поясничной части симпатического ствола?
49. Что входит в состав крестцовой части симпатического ствола?
50. Что входит в состав хвостовой части симпатического ствола?
51. Где находятся центры симпатической и парасимпатической части вегетативной нервной системы?
52. Что входит в состав симпатической и парасимпатической части вегетативной нервной системы?
53. Что входит в состав среднемозговой части парасимпатической части?
54. Что входит в состав продолговато-мозговой части парасимпатического отдела вегетативной нервной системы?
55. Что входит в состав крестцовой части парасимпатического отдела вегетативной нервной системы?
56. Из чего состоит орган зрения?
57. На какие части делится сосудистая оболочка глаза?
58. Что имеется в центре радужной оболочки.

59. Какие части различают в сетчатой оболочке глаза?
60. Что относится к вспомогательному аппарату глазного яблока?
61. Что представляют собой веки?
62. Из чего состоит слёзный аппарат?
63. Назовите мышцы глазного яблока.
64. Какие нервы подходят к глазному яблоку?
65. Из каких частей состоит ухо?
66. Что относят к наружному уху?
67. Что входит в состав среднего уха?
68. Где расположены слуховые косточки?
69. Назовите слуховые косточки.
70. Из каких частей состоит внутреннее ухо?
71. На какие части делится костный лабиринт?
72. Какие нервы связаны с органом слуха?

Раздел 5. **Особенности анатомия птицы**

1. Видовые особенности строения костей скелета домашней птицы.
2. Видовые особенности строения мышечной системы домашней птицы.
3. Видовые особенности строения кожного покрова и его производных домашней птицы.
4. Видовые особенности пищеварительной системы домашней птицы.
5. Видовые особенности дыхательной системы домашней птицы.
6. Видовые особенности мочевыделительной системы домашней птицы.
7. Видовые особенности половой системы домашней птицы.
8. Видовые особенности сердечно-сосудистой системы домашней птицы.
9. Видовые особенности нервной системы домашней птицы.
10. Видовые особенности органов чувств домашней птицы.

Процедура оценивания собеседования

В начале, используется индивидуальный опрос, который направлен на выявление знаний конкретного обучающегося. Формы опроса разнообразные: практическое задания с препаратами, работа у доски с плакатами, муляжами, с книгой.

Ответы даются индивидуально, где каждый обучающийся отвечает на поставленные педагогом вопросы.

Если затрудняется с ответом, то задается наводящий вопрос. Если не отвечает, то следует попросить ответить на заданный вопрос другого студента или попросить дополнить отвечающего.

В конце используется фронтальный опрос, который предполагает работу преподавателя одновременно со всей аудиторией, и проводиться в виде собеседования по вопросам. Ответы принимаются по желанию обучающегося.

Критерии оценки:

- «Зачтено», выставляется, если обучающийся обладает полными знаниями по теме; при ответе на вопрос продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия, умение демонстрации на анатомических препаратах, с правильным и свободным владением анатомической терминологией; сделал вывод по излагаемому материалу.
- «Не зачтено», если обучающийся не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; не умение демонстрации на анатомических препаратах, не владеет анатомической терминологией, приводит ошибочные определения; не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

1.2 **Комплект заданий для контрольной работы**
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА I семестр

Вариант №1

ОПИСАТЬ ШЕЙНЫЙ ОТДЕЛ ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА

Вопросы:

1. Общая морфо-функциональная характеристика отдела.
2. Количество позвонков.
3. Описать типичный шейных позвонков.
4. Описать особенности строения 1, 2, 6 и 7 шейных позвонков.
5. Видовые особенности шейных позвонков (крупного рогатого скота, свиньи).
6. Соединения позвонков шейного отдела.
7. Мышцы области шейного отдела позвоночного столба.
8. Зарисовать и обозначить детали типичного шейного позвонка.
9. Схематически изобразить и обозначить мышцы шеи.

ОПИСАТЬ КЛИНОВИДНУЮ КОСТЬ

Вопросы:

1. Описать части клиновидной кости и их границы.
2. Что является общим в строении клиновидной кости с позвонком?
3. Видовые особенности клиновидной кости (крупного рогатого скота, свиньи).
4. Соединения клиновидной кости с соседними костями черепа.
5. Описать детали клиновидной кости.
5. Какие мышцы прикрепляются к клиновидной кости?
6. Схематически изобразить клиновидную кость и обозначить ее детали.

ОПИСАТЬ ТРЕТЬЕ ЗВЕНО СВОБОДНОГО ОТДЕЛА ГРУДНЫХ КОНЕЧНОСТЕЙ (ПЕРЕДНЯЯ ЛАПА)

Вопросы:

1. Общая морфо-функциональная характеристика звена.
2. Кости, входящие в состав звена и их строение.
3. Видовые особенности кисти (крупного рогатого скота, свиньи)
4. Соединение костей запястья с предплечьем и костями пясти.
5. Мышцы, действующие на суставы пальцев.
6. Схематически изобразить кости передней лапы и обозначить их детали.
7. Схематически изобразить точки прикрепления мышц, действующих на суставы пальцев.

ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ КОЖНОГО ПОКРОВА

Вопросы:

1. Общая морфо-функциональная характеристика кожного покрова.
2. Особенности строения слоев кожи различных участков тела животного.
3. Видовые особенности кожного покрова (крупного рогатого скота, свиньи).
4. Нарисовать схему строения кожи и обозначить ее детали.

Вариант №2

ОПИСАТЬ ГРУДНОЙ ОТДЕЛ ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА

Вопросы:

1. Общая морфо-функциональная характеристика отдела.
2. Количество позвонков.
3. Описать типичный грудной позвонок.
4. Описать видовые особенности позвонков грудного отдела позвоночного столба (крупного рогатого скота, свиньи).
5. Соединения позвонков грудного отдела.
6. Мышцы области грудного отдела позвоночного столба.

AI_36.05.01_V1_VT_OFO_ZFO_2021

7. Зарисовать и обозначить детали типичного грудного позвонка.
8. Зарисовать и обозначить мышцы грудного отдела позвоночного столба.

ОПИСАТЬ ВИСОЧНУЮ КОСТЬ

Вопросы:

1. Описать части височной кости и их границы.
2. В формировании какой черепной ямки принимает участие височная кость?
3. Соединения височной кости с соседними костями черепа.
4. Описать детали височной кости и видовые особенности (крупного рогатого скота, свиньи).
5. Какие мышцы прикрепляются к височной кости?
6. Схематически изобразить височную кость и обозначить ее детали.

ОПИСАТЬ ПАЛЬЦЕВЫЙ ОТДЕЛ ТРЕТЬЕГО ЗВЕНА ГРУДНЫХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Вопросы:

1. Общая морфо-функциональная характеристика отдела.
2. Кости, входящие в состав пальцев передней лапы их строение и видовые особенности (крупного рогатого скота, свиньи).
3. Соединения костей пальцев между собой и с костями пясти.
4. Короткие пальцевые мышцы и точки их прикрепления.
5. Схематически изобразить кости пальцев и пясти. Обозначить их детали.
6. Схематически изобразить точки прикрепления мышц на костях пясти и пальцев.

ОПИСАТЬ ВОЛОСЯНОЙ ПОКРОВ ТЕЛА

Вопросы:

1. Общая морфо-функциональная характеристика волосяного покрова тела животного.
2. Строение волоса и волосяного влагалища.
3. Особенности строения волос различных участков тела. Потоки волос.
4. Нарисовать схему строения волос и волосяного влагалища с обозначением деталей.

Вариант №3

ОПИСАТЬ ПОЯСНИЧНЫЙ ОТДЕЛ ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА

Вопросы:

1. Общая морфо-функциональная характеристика отдела.
2. Количество позвонков.
3. Описать типичный поясничный позвонок.
4. Описать видовые особенности позвонка поясничного отдела позвоночного столба (крупного рогатого скота, свиньи).
5. Соединение позвонков поясничного отдела.
6. Мышцы области поясничного отдела позвоночного столба.
7. Зарисовать и обозначить детали типичного поясничного позвонка.
8. Схематически изобразить и обозначить мышцы поясницы.

ОПИСАТЬ ТЕМЕННУЮ, МЕЖТЕМЕННУЮ И ЛОБНУЮ КОСТИ

Вопросы:

1. Описать топографию, границы и форму каждой кости (крупного рогатого скота, свиньи).
2. Соединения названных костей между собой и с соседними костями черепа.
3. Описать детали каждой кости в отдельности.
4. Какими костями образуется орбита?
5. Какие мышцы прикрепляются на теменной и лобной костях?
6. Схематически изобразить теменную, межтеменную и лобную кости, обозначить их детали.

ОПИСАТЬ ТАЗОВЫЙ ПОЯС ТАЗОВЫХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Вопросы:

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

1. Дать морфо-функциональную характеристику отдела.
2. Перечислить кости, входящие в состав отдела.
3. Видовые особенности строения костей тазового пояса (крупного рогатого скота, свиньи).
4. Соединения костей тазового пояса между собой, с осевым скелетом и первым звеном свободного отдела тазовых конечностей.
5. Мышцы тазового пояса.
6. Схематически изобразить кости тазового пояса и обозначить их детали.
7. Схематически изобразить точки прикрепления мышц на костях тазового пояса.

ОПИСАТЬ ЖЕЛЕЗЫ КОЖИ

Вопросы:

1. Общая морфо-функциональная характеристика желез кожи.
2. Особенности строения потовых, сальных и специфических желез.
3. Нарисовать и обозначить детали желез кожи.

Вариант №4

ОПИСАТЬ КРЕСТЦОВЫЙ ОТДЕЛ ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА

Вопросы:

1. Общая морфо-функциональная характеристика отдела.
2. Количество позвонков.
3. Особенности строения крестцовых позвонков, и их видовые особенности (крупного рогатого скота, свиньи).
4. Соединения крестцовых позвонков между собой, с поясничными и хвостовыми позвонками.
5. Мышцы, действующие на крестцовый отдел.
6. Зарисовать и обозначить детали крестцовых позвонков.
7. Схематически изобразить мышцы, располагающиеся в области крестцового отдела позвоночного столба.

ОПИСАТЬ НОСОВУЮ, ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНУЮ, РЕЗЦОВУЮ, НЕБНУЮ И КРЫЛОВУЮ КОСТИ

Вопросы:

1. Описать топографию, границы и форму каждой кости. Видовые особенности (крупного рогатого скота, свиньи).
2. Соединения названных костей между собой и с соседними костями черепа.
3. Описать детали каждой кости в отдельности.
4. Какие мышцы прикрепляются на названных костях?
5. Схематически изобразить носовую, верхнечелюстную, резцовую, небную и крыловую кости, обозначить их детали.

ОПИСАТЬ ПЕРВОЕ ЗВЕНО СВОБОДНОГО ОТДЕЛА ТАЗОВЫХ КОНЕЧНОСТЕЙ (БЕДРО)

Вопросы:

1. Общая морфо-функциональная характеристика звена.
2. Кость, входящая в состав звена и ее строение. Видовые особенности (крупного рогатого скота, свиньи).
3. Соединение бедренной кости с тазовым поясом и вторым звеном свободного отдела тазовой конечности.
4. Мышцы области бедра, действующие па коленный сустав.
5. Схематически изобразить бедренную кость и обозначить ее детали.
6. Схематически изобразить точки прикрепления мышц на бедренной кости.

ОПИСАТЬ МОЛОЧНЫЕ ЖЕЛЕЗЫ

Вопросы:

1. Общая морфо-функциональная характеристика молочной железы.
2. Особенности строения молочной железы. Видовые особенности (крупного

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

рогатого скота, свиньи).
3. Нарисовать схему строения молочной железы и строения соска с обозначением деталей.

Вариант №5

ОПИСАТЬ ХВОСТОВОЙ ОТДЕЛ ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА
Вопросы:
1. Общая морфо-функциональная характеристика отдела.
2. Количество позвонков.
3. Особенности строения хвостовых позвонков. Видовые особенности (крупного рогатого скота, свиньи).
4. Соединения хвостовых позвонков.
5. Мышцы хвостового отдела позвоночного столба.
6. Зарисовать и обозначить детали хвостового позвонка.
7. Схематически изобразить и обозначить мышцы хвоста.

ОПИСАТЬ СЛЕЗНУЮ, СКУЛОВУЮ, РЕШЕТЧАТУЮ кости с носовыми РАКОВИНАМИ и сошник
Вопросы:
1. Описать топографию, границы и форму каждой кости.
2. Соединения названных костей между собой и с соседними костями черепа.
3. Описать детали каждой кости в отдельности. Видовые особенности (крупного рогатого скота, свиньи).
4. Какие мышцы прикрепляются на названных костях?
5. Схематически изображать слезную, скуловую, сошник, решетчатую кости и носовые раковины. Обозначить их детали.

ОПИСАТЬ ВТОРОЕ ЗВЕНО СВОБОДНОГО ОТДЕЛА ТАЗОВЫХ КОНЕЧНОСТЕЙ (ГОЛЕНЬ)
Вопросы:
1. Общая морфо-функциональная характеристика звена.
2. Кости, входящие в состав второго звена и их строение (крупного рогатого скота, свиньи).
3. Соединение костей голени между собой, с первым звеном свободного отдела грудных конечностей и с костями задней лапы.
4. Мышцы области голени, действующие на заплюсневый сустав.
5. Схематически изобразить кости голени и обозначить их детали.
6. Схематически изобразить точки прикрепления мышц на костях голени.

ОПИСАТЬ МЯКИШИ КОНЕЧНОСТЕЙ
Вопросы:
1. Общая морфо-функциональная характеристика мякишей конечностей и их классификация.
2. Описать видовые особенности мякишей (крупного рогатого скота, свиньи).
3. Нарисовать схему строения мякишей.

Вариант №6

ОПИСАТЬ ХОЛКУ
Вопросы:
1. Общая морфо-функциональная характеристика отдела (крупного рогатого скота, свиньи).
2. Что составляет основу холки.
3. Соединение костей, составляющих основу холки.
4. Мышцы, располагающиеся в области холки.
5. Схематически изобразить костный состав холки и обозначить детали костей.
6. Схематически изобразить и обозначить мышцы области холки.

AI_36.05.01_V1_V1_ОЕО_ZEO_2021

ОПИСАТЬ НИЖНЕЧЕЛЮСТНУЮи ПОДЪЯЗЫЧНУЮ кости

Вопросы:
1. Описать топографию, границы и форму каждой кости (крупного рогатого скота, свиньи).
2. Соединение названных костей между собой и с другими костями черепа.
3. Описать детали каждой кости в отдельности.
4. Какие мышцы прикрепляются на названных костях?
5. Схематически изобразить нижнечелюстную и подъязычную кости. Обозначить их детали.

ОПИСАТЬ ТРЕТЬЕ ЗВЕНО СВОБОДНОГО ОТДЕЛА ТАЗОВЫХ КОНЕЧНОСТЕЙ (ЗАДНЯЯ ЛАПА)

Вопросы:
1. Общая морфо- функциональная характеристика звена.
2. Кости, входящие в состав звена и их строение (крупного рогатого скота, свиньи).
3. Соединение костей заплюсны с костями голени, плюсны и между собой.
4. Мышцы, действующие на суставы пальцев.
5. Схематически изобразить кости задней лапы и обозначить их детали.
6. Схематически изобразить точки прикрепления мышц, действующих на суставы пальцев тазовой конечности.

ОПИСАТЬ РОГОВЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДИСТАЛЬНЫХ ОТДЕЛОВ КОНЕЧНОСТЕЙ (копыто, копытце, коготь)

Вопросы:
1. Общая морфо-функциональная характеристика роговых образований дистальных отделов конечностей.
2. Описать строение пальцевого органа (крупного рогатого скота, свиньи).
3. Нарисовать схему строения пальцевого органа.

Вариант №7

ОПИСАТЬ ГРУДНУЮ СТЕНКУ

Вопросы:
1. Описать морфо-функциональную характеристику отдела (крупного рогатого скота, свиньи).
2. Количество ребер, составляющих основу грудной стенки (сколько «истинных» и «ложных» ребер).
3. Количество сегментов грудной кости.
4. Соединения ребер между собой, с позвонками и грудиной.
5. Мышцы грудной стенки.
6. Зарисовать и обозначить анатомические детали костного остова грудной клетки.
7. Схематически изобразить и обозначить мышцы грудной стенки.

ОПИСАТЬ ЛИЦЕВОЙ ОТДЕЛ СКЕЛЕТА ГОЛОВЫ

Вопросы:
1. Дать морфо-функциональную характеристику отдела.
2. Перечислить кости, входящие и состав отдела.
3. Видовые особенности строения лицевого отдела скелета головы (крупного рогатого скота, свиньи).
4. Соединения костей лицевого отдела скелета головы.
5. Мышцы лицевого отдела головы.
6. Изобразить мышцы лицевого отдела (схематически).

ОПИСАТЬ ПАЛЬЦЕВЫЙ ОТДЕЛ ТРЕТЬЕГО ЗВЕНА ТАЗОВЫХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Вопросы:
1. Общая морфо-функциональная характеристика отдела.
2. Кости, входящие в состав пальцев задней лапы и их строение (крупного рогатого скота, свиньи).

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_2FO_2021

3. Соединения костей пальцев между собой и с костями плюсны.
4. Короткие мышцы пальцев и точки их прикрепления.
5. Схематически изобразить кости пальцев и плюсны. Обозначить их детали.
6. Схематически изобразить точки прикрепления мышц на костях плюсны и пальцев.

ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ РОГОВЫХ ОБРАЗОВАНИЙ НА ГОЛОВЕ

Вопросы:

1. Общая морфо-функциональная характеристика роговых образований на голове жвачных.
2. Описать видовые особенности строения рогов (крупного рогатого скота).
3. Нарисовать схему строения рога и обозначить детали.

Вариант №8

ОПИСАТЬ КЛИНОВИДНУЮ КОСТЬ

Вопросы:

1. Описать части клиновидной кости и их границы.
2. Что является общим в строении клиновидной кости с позвонком?
3. Видовые особенности клиновидной кости (крупного рогатого скота, свиньи).
4. Соединения клиновидной кости с соседними костями черепа.
5. Описать детали клиновидной кости.
5. Какие мышцы прикрепляются к клиновидной кости?
6. Схематически изобразить клиновидную кость и обозначить се детали.

ОПИСАТЬ БРЮШНУЮ СТЕНКУ

Вопросы:

1. Описать морфо-функциональную характеристику отдела.
2. Описать костную основу брюшной стенки.
3. Соединения костей, составляющих основу брюшной стенки.
4. Мышцы брюшной стенки.
5. Чем образован паховый капал и влагалище прямой мышцы живота?
6. Зарисовать и обозначить анатомические детали костного остова брюшной стенки.
7. Схематически изобразить и обозначить мышцы брюшной стенки.

ОПИСАТЬ ПЛЕЧЕВОЙ ПОЯС ГРУДНЫХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Вопросы:

Дать морфо- функциональнуюхарактеристику отдела.

Перечислить кости, входящие в состав отдела и их рудименты.

3. Видовые особенности строения костей плечевого пояса (крупного рогатого скота, свиньи).
4. Соединения костей плечевого пояса с первым звеном свободного отдела конечности и с туловищем.
5. Мышцы плечевого пояса.
6. Схематически изобразить кости плечевого пояса и обозначить их детали.
7. Схематически изобразить мышцы плечевого пояса

ОПИСАТЬ МОЛОЧНЫЕ ЖЕЛЕЗЫ

Вопросы:

1. Общая морфо-функциональная характеристика молочной железы.
2. Особенности строения молочной железы (крупного рогатого скота, свиньи).
3. Нарисовать схему строения молочной железы и строения соска с обозначением деталей.

Вариант №9

ОПИСАТЬ ГРУДНОЙ ОТДЕЛ ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА

Вопросы:

Общая морфо-функциональная характеристика отдела.

Количество позвонков.

3. Описать типичный грудной позвонок.

AI_36.05.01_V1_VT_OFO_ZFO_2021

4. Описать видовые особенности позвонков грудного отдела позвоночного столба (крупного рогатого скота, свиньи).
5. Соединения позвонков грудного отдела.
6. Мышцы области грудного отдела позвоночного столба.
7. Зарисовать и обозначить детали типичного грудного позвонка.
8. Зарисовать и обозначить мышцы грудного отдела позвоночного столба.

ОПИСАТЬ МОЗГОВОЙ ОТДЕЛ СКЕЛЕТА ГОЛОВЫ

Вопросы:

Дать морфо-функциональную характеристику отдела.

Перечислить кости, входящие в состав отдела.

3. Видовые особенности строения мозгового отдела скелета головы (крупного рогатого скота, свиньи).
4. Соединения костей мозгового отдела скелета головы.
3. Мышцы мозгового отдела головы.
4. Изобразить мышцы мозгового отдела (схематически).

ОПИСАТЬ ПЕРВОЕ ЗВЕНО СВОБОДНОГО ОТДЕЛА ГРУДНЫХ КОНЕЧНОСТЕЙ (ПЛЕЧО)

Вопросы:

1. Общая морфо-функциональная характеристика звена.
2. Кость, входящая в состав первого звена и ее строение (крупного рогатого скота, свиньи).
3. Соединение плечевой кости с плечевым поясом и вторым звеном свободного отдела грудных конечностей.
4. Мышцы области плечевой кости, действующие на локтевой сустав.
5. Схематически изобразить плечевую кость и обозначить ее детали.
6. Схематически изобразить точки прикрепления мышц на плечевой кости.

ОПИСАТЬ МЯКИШИ КОНЕЧНОСТЕЙ

Вопросы:

1. Общая морфо-функциональная характеристика мякишей конечностей и их классификация.
2. Описать видовые особенности мякишей (крупного рогатого скота, свиньи).

Нарисовать схему строения мякишей.

Вариант №10

ОПИСАТЬ ПОЯСНИЧНЫЙ ОТДЕЛ ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА

Вопросы:

1. Общая морфо-функциональная характеристика отдела.
2. Количество позвонков.
3. Описать типичный поясничный позвонок.
4. Описать видовые особенности позвонка поясничного отдела позвоночного столба (крупного рогатого скота, свиньи).
5. Соединение позвонков поясничного отдела.
6. Мышцы области поясничного отдела позвоночного столба.
7. Зарисовать и обозначить детали типичного поясничного позвонка.
8. Схематически изобразить и обозначить мышцы поясницы.

ОПИСАТЬ ЗАТЫЛОЧНУЮ КОСТЬ

Вопросы:

1. Описать части затылочной кости и их границы (крупного рогатого скота, свиньи).
1. Что является общим в строении затылочной кости с позвонком?
2. Соединения затылочной кости с соседними костями черепа и шейным отделом позвоночного столба.
3. Какие мышцы прикрепляются к затылочной кости?

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

4. Схематически изобразить затылочную кость и обозначить ее детали.

ОПИСАТЬ ВТОРОЕ ЗВЕНО СВОБОДНОГО ОТДЕЛА ГРУДНЫХ КОНЕЧНОСТЕЙ (ПРЕДПЛЕЧЬЕ)

Вопросы:

1. Общая морфо-функциональная характеристика второго звена и их входящие в состав строение (крупного рогатого скота, свиньи).
3. Соединение костей предплечья между собой, с первым звеном свободного отдела грудных конечностей и с костями передней лапы.
4. Мышцы области предплечья, действующие на запястный сустав.
5. Схематически изобразить кости предплечья и обозначить их детали.

ОПИСАТЬ ВОЛОСЯНОЙ ПОКРОВ ТЕЛА

Вопросы:

1. Общая морфо-функциональная характеристика волосяного покрова тела животного.
2. Строение волоса и волосяного влагалища.
3. Особенности строения волос различных участков тела. Потоки волос.
4. Нарисовать схему строения волос и волосяного влагалища с обозначением деталей.

Вариант №11

ОПИСАТЬ КРЕСТЦОВЫЙ ОТДЕЛ ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА

Вопросы:

1. Общая морфо-функциональная характеристика отдела.
2. Количество позвонков.
3. Особенности строения крестцовых позвонков, и видовые особенности (лошади, собаки).

Соединения крестцовых позвонков между собой, с поясничными и хвостовыми позвонками.

Мышцы, действующие на крестцовый отдел.

Зарисовать и обозначить детали крестцовых позвонков.

Схематически изобразить мышцы, располагающиеся в области крестцового отдела позвоночного столба.

ОПИСАТЬ НИЖНЕЧЕЛЮСТНУЮ и ПОДЪЯЗЫЧНУЮ кости

Вопросы:

1. Описать топографию, границы и форму каждой кости (лошади, собаки).
2. Соединение названных костей между собой и с другими костями черепа.

Описать детали каждой кости в отдельности.

Какие мышцы прикрепляются на названных костях?

Схематически изобразить нижнечелюстную и подъязычную кости. Обозначить их детали.

ОПИСАТЬ ВТОРОЕ ЗВЕНО СВОБОДНОГО ОТДЕЛА ТАЗОВЫХ КОНЕЧНОСТЕЙ (ГОЛЕНЬ)

Вопросы:

1. Общая морфо-функциональнаяхарактеристика звена.
2. Кости, входящие в состав второго звена и их строение (лошади, собаки).
3. Соединение костей голени между собой, с первым звеном свободного отдела грудных конечностей и с костями задней лапы.
4. Мышцы области голени, действующие на заплюсневый сустав.
5. Схематически изобразить кости голени и обозначить их детали.
6. Схематически изобразить точки прикрепления мышц на костях голени.

ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ КОЖНОГО ПОКРОВА

Вопросы:

1. Общая морфо-функциональная характеристика кожного покрова.
2. Особенности строения слоев кожи различных участков тела животного.
3. Видовые особенности кожного покрова.
4. Нарисовать схему строения кожи и обозначить ее детали.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

Вариант №12

ОПИСАТЬ ШЕЙНЫЙ ОТДЕЛ ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА

Вопросы:

1. Общая морфо-функциональная характеристика отдела.
2. Количество позвонков.
3. Описать типичный шейных позвонков (лошади, собаки).
4. Описать особенности строения 1, 2, 6 и 7 шейных позвонков.
5. Видовые особенности шейных позвонков (крупного рогатого скота, свиньи, лошади, собаки).
6. Соединения позвонков шейного отдела.
7. Мышцы области шейного отдела позвоночного столба.
8. Зарисовать и обозначить детали типичного шейного позвонка.
9. Схематически изобразить и обозначить мышцы шеи.

ОПИСАТЬ ВИСОЧНУЮ КОСТЬ

Вопросы:

1. Описать части височной кости и их границы (лошади, собаки).
2. В формировании какой черепной ямки принимает участие височная кость?
3. Соединения височной кости с соседними костями черепа.
4. Описать детали височной кости и видовые особенности.
5. Какие мышцы прикрепляются к височной кости?
6. Схематически изобразить височную кость и обозначить ее детали.

ОПИСАТЬ ПЕРВОЕ ЗВЕНО СВОБОДНОГО ОТДЕЛА ТАЗОВЫХ КОНЕЧНОСТЕЙ (БЕДРО)

Вопросы:

1. Общая морфо-функциональная характеристика звена.
2. Кость, входящая в состав звена и ее строение. Видовые особенности (лошади, собаки).
3. Соединение бедренной кости с тазовым поясом и вторым звеном свободного отдела тазовой конечности.
4. Мышцы области бедра, действующие па коленный сустав.
5. Схематически изобразить бедренную кость и обозначить ее детали.
6. Схематически изобразить точки прикрепления мышц на бедренной кости.

ОПИСАТЬ РОГОВЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДИСТАЛЬНЫХ ОТДЕЛОВ КОНЕЧНОСТЕЙ (копыто, копытце, коготь)

Вопросы:

1. Общая морфо-функциональная характеристика роговых образований дистальных отделов конечностей.
2. Описать строение пальцевого органа (лошади, собаки).
3. Нарисовать схему строения пальцевого органа.

Вариант №13

ОПИСАТЬ ШЕЙНЫЙ ОТДЕЛ ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА

Вопросы:

1. Общая морфо-функциональная характеристика отдела.
2. Количество позвонков.
3. Описать типичный шейных позвонков.
4. Описать особенности строения 1, 2, 6 и 7 шейных позвонков.
5. Видовые особенности шейных позвонков (лошади, собаки).
6. Соединения позвонков шейного отдела.
7. Мышцы области шейного отдела позвоночного столба.
8. Зарисовать и обозначить детали типичного шейного позвонка.
9. Схематически изобразить и обозначить мышцы шеи.

AI_36.05.01_V1_VT_OFO_ZFO_2021

ОПИСАТЬ ВИСОЧНУЮ КОСТЬ
Вопросы:
1. Описать части височной кости и их границы (лошади, собаки).
2. В формировании какой черепной ямки принимает участие височная кость?
3. Соединения височной кости с соседними костями черепа.
4. Описать детали височной кости и видовые особенности (крупного рогатого скота, свиньи).
5. Какие мышцы прикрепляются к височной кости?
6. Схематически изобразить височную кость и обозначить ее детали.

ОПИСАТЬ ПЕРВОЕ ЗВЕНО СВОБОДНОГО ОТДЕЛА ТАЗОВЫХ КОНЕЧНОСТЕЙ (БЕДРО)
Вопросы:
1. Общая морфо-функциональная характеристика звена.
2. Кость, входящая в состав звена и ее строение. Видовые особенности (лошади, собаки).
3. Соединение бедренной кости с тазовым поясом и вторым звеном свободного отдела тазовой конечности.
4. Мышцы области бедра, действующие па коленный сустав.
5. Схематически изобразить бедренную кость и обозначить ее детали.
6. Схематически изобразить точки прикрепления мышц на бедренной кости.

ОПИСАТЬ РОГОВЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДИСТАЛЬНЫХ ОТДЕЛОВ КОНЕЧНОСТЕЙ (копыто, копытце, коготь)
Вопросы:
1. Общая морфо-функциональная характеристика роговых образований дистальных отделов конечностей.
2. Описать строение пальцевого органа (лошади, собаки).
3. Нарисовать схему строения пальцевого органа.

Вариант №14

ОПИСАТЬ ШЕЙНЫЙ ОТДЕЛ ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА
Вопросы:
1. Общая морфо-функциональная характеристика отдела.
2. Количество позвонков.
3. Описать типичный шейных позвонков.
4. Описать особенности строения 1, 2, 6 и 7 шейных позвонков.
5. Видовые особенности шейных позвонков (лошади, собаки).
6. Соединения позвонков шейного отдела.
7. Мышцы области шейного отдела позвоночного столба.
8. Зарисовать и обозначить детали типичного шейного позвонка.
9. Схематически изобразить и обозначить мышцы шеи.

ОПИСАТЬ КЛИНОВИДНУЮ КОСТЬ
Вопросы:
1. Описать части клиновидной кости и их границы.
2. Что является общим в строении клиновидной кости с позвонком?
3. Видовые особенности клиновидной кости (лошади, собаки).
4. Соединения клиновидной кости с соседними костями черепа.
5. Описать детали клиновидной кости.
5. Какие мышцы прикрепляются к клиновидной кости?
6. Схематически изобразить клиновидную кость и обозначить ее детали.

ОПИСАТЬ ТРЕТЬЕ ЗВЕНО СВОБОДНОГО ОТДЕЛА ГРУДНЫХ КОНЕЧНОСТЕЙ (ПЕРЕДНЯЯ ЛАПА)
Вопросы:
1. Общая морфо-функциональная характеристика звена.
2. Кости, входящие в состав звена и их строение.

3. Видовые особенности кисти (лошади, собаки).
4. Соединение костей запястья с предплечьем и костями пясти.
5. Мышцы, действующие на суставы пальцев.
6. Схематически изобразить кости передней лапы и обозначить их детали.
7. Схематически изобразить точки прикрепления мышц, действующих на суставы пальцев.

ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ КОЖНОГО ПОКРОВА

Вопросы:

5. Общая морфо-функциональная характеристика кожного покрова.
6. Особенности строения слоев кожи различных участков тела животного.
7. Видовые особенности кожного покрова.
8. Нарисовать схему строения кожи и обозначить ее детали.

Вариант №15

ОПИСАТЬ ГРУДНОЙ ОТДЕЛ ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА

Вопросы:

1. Общая морфо-функциональная характеристика отдела.
2. Количество позвонков.
3. Описать типичный грудной позвонок.
4. Описать видовые особенности позвонков грудного отдела позвоночного столба (лошади, собаки).
5. Соединения позвонков грудного отдела.
6. Мышцы области грудного отдела позвоночного столба.
7. Зарисовать и обозначить детали типичного грудного позвонка.
8. Зарисовать и обозначить мышцы грудного отдела позвоночного столба.

ОПИСАТЬ ВИСОЧНУЮ КОСТЬ

Вопросы:

1. Описать части височной кости и их границы.
2. В формировании какой черепной ямки принимает участие височная кость?
3. Соединения височной кости с соседними костями черепа.
4. Описать детали височной кости и видовые особенности (лошади, собаки).
5. Какие мышцы прикрепляются к височной кости?
6. Схематически изобразить височную кость и обозначить ее детали.

ОПИСАТЬ ПАЛЬЦЕВЫЙ ОТДЕЛ ТРЕТЬЕГО ЗВЕНА ГРУДНЫХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Вопросы:

1. Общая морфо-функциональная характеристика отдела.
2. Кости, входящие в состав пальцев передней лапы их строение и видовые особенности (лошади, собаки).
3. Соединения костей пальцев между собой и с костями пясти.
4. Короткие пальцевые мышцы и точки их прикрепления.
5. Схематически изобразить кости пальцев и пясти. Обозначить их детали.
6. Схематически изобразить точки прикрепления мышц на костях пясти и пальцев.

ОПИСАТЬ ВОЛОСЯНОЙ ПОКРОВ ТЕЛА

Вопросы:

1. Общая морфо-функциональная характеристика волосяного покрова тела животного.
2. Строение волоса и волосяного влагалища.
3. Особенности строения волос различных участков тела. Потоки волос.
4. Нарисовать схему строения волос и волосяного влагалища с обозначением деталей.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 2 **семестр**

Вариант №1

1. ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ ОРГАНОВ ПРЕДДВЕРИЯ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ
Вопросы:
1. Общая морфо-функциональная характеристика преддверия ротовой полости и ее анатомический состав.
2. Описать строение органов, входящих в состав преддверия ротовой полости. Видовые особенности.
3. Нарисовать и обозначить детали органов преддверия ротовой полости.
4. Источники васкуляризации и иннервации ротовой полости.
5. Лимфатические узлы, собирающие лимфу от органов ротовой полости.
6. Дать схему топографии кровеносных и лимфатических сосудов органов ротовой полости.
2. ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ ГОРТАНИ
Вопросы:
1. Общая морфо-функциональная характеристика гортани.
2. Описать строение гортани. Видовые особенности.
3. Нарисовать схему строения гортани.
4. Источники васкуляризации и иннервации гортани.
5. Лимфатические узлы, собирающие лимфу от гортани.
6. Дать схему топографии кровеносных и лимфатических сосудов гортани.
3. ОПИСАТЬ АНАТОМИЧЕСКИЙ СОСТАВ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ
Вопросы:
1. Общая морфофункциональная характеристика сердечно-сосудистой системы.
2. Фило- и онтогенез сердечно-сосудистой системы позвоночных.
3. Факторы, влияющие на строение и развитие сердечно-сосудистой системы.
4. Анатомический состав сердечно-сосудистой системы млекопитающих.
5. Дать схематическое изображение кровообращения у плода и взрослого млекопитающего.

Вариант №2

1. ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ ОРГАНОВ СОБСТВЕННО РОТОВОЙ ПОЛОСТИ
Вопросы:
1. Общая морфо - функциональная характеристика органов собственно ротовой полости и ее анатомический состав.
2. Описать строение органов, входящих в состав собственно ротовой полости. Видовые особенности.
3. Нарисовать и обозначить детали твердого неба, языка, зубов и слюнных желез.
4. Источники васкуляризации и иннервации ротовой полости.
5. Лимфатические узлы, собирающие лимфу от органов ротовой полости.
6. Дать схему топографии кровеносных и лимфатических сосудов органов ротовой полости.
2. ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ ТРАХЕИ И БРОНХОВ
Вопросы:
1. Общая морфо-функциональная характеристика нижних дыхательных путей.
2. Описать строение трахеи и бронхов.
3. Нарисовать схему строения трахеи и бронхов.
4. Источники васкуляризации и иннервации легких.
5. Лимфатические узлы, собирающие лимфу от легких.
6. Дать схему топографии кровеносных и лимфатических сосудов легких.
3. ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ СЕРДЦА МЛЕКОПИТАЮЩЕГО
Вопросы:
1. Общая морфофункциональная характеристика сердца и его отделов.
2. Фило-и онтогенез сердца позвоночных.

3. Особенности строения предсердий и желудочков сердца, его фиброзного скелета и клапанного аппарата. Проводящая система сердца.
4. Дать схематическое изображение строения сердца (снаружи и на разрезе).

Вариант №3

1. ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ ГЛОТКИ И ЕЕ ОТДЕЛОВ

Вопросы:
1. Общая морфо-функциональная характеристика глотки.
2. Описать строение глотки и ее отделов. Видовые особенности.
3. Нарисовать и обозначить детали глотки.
4. Источники васкуляризации и иннервации глотки.
5. Лимфатические узлы, собирающие лимфу от глотки.
6. Дать схему топографии кровеносных и лимфатических сосудов глотки.

2. ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ ЛЕГКИХ

Вопросы:
1. Общая морфо-функциональная характеристика органа газообмена.
2. Описать строение легкого и его долей. Видовые особенности.
3. Нарисовать схему строения легкого.
4. Источники васкуляризации и иннервации легких.
5. Лимфатические узлы, собирающие лимфу от легких.
6. Дать схему топографии кровеносных и лимфатических сосудов легких.

3. ОПИСАТЬ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ, ХОДА И ВЕТВЛЕНИЯАРТЕРИАЛЬНЫХ СОСУДОВ

Вопросы:
1. Морфофункциональная характеристика артериальных сосудов.
2. Анатомо-гистологическая классификация артериальных сосудов.
3. Морфологические закономерности хода и ветвления артериальных сосудов.
4. Основные магистральные сосуды и их коллатерали по статям тела.
5. Дать схему типов ветвления артериальных сосудов.

Вариант №4

1. ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ ПИЩЕВОДА И ЖЕЛУДКА

Вопросы:
1. Общая морфо-функциональная характеристика пищевода и желудка и их топография.
2. Описать строение пищевода и желудка. Видовые особенности.
3. Нарисовать и обозначить детали пищевода и желудка
4. Источники васкуляризации и иннервации пищевода и желудка.
5. Лимфатические узлы, собирающие лимфу от пищевода и желудка.
6. Дать схему топографии кровеносных и лимфатических сосудов пищевода и желудка.

2. ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ ПОЧЕК И МОЧЕТОЧНИКОВ

Вопросы:
1. Общая морфо-функциональная характеристика органов мочеобразования и мочепроведения.
2. Описать строение почек и мочеточников, и их топографию. Видовые особенности.
3. Нарисовать схему строения почки и мочеточников.
4. Источники васкуляризации и иннервации почек.
5. Лимфатические узлы, собирающие лимфу от почек.
6. Дать схему топографии кровеносных и лимфатических сосудов почек.

3. ОПИСАТЬ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ХОДА И ВЕТВЛЕНИЯ ВЕНОЗНЫХ СОСУДОВ

Вопросы:
1. Морфофункциональная характеристика венозных сосудов и их бассейнов.
2. Анатомо-гистологическая классификация венозных сосудов.

AI_36.05.01_V1_VT_OFO_ZFO_2021

3. Морфологические закономерности хода и ветвления венозных сосудов.
4. Основные магистральные венозные сосуды и их коллатерали по статям тела.
5. Дать схему воротной вены и ее взаимоотношений с сосудами системного (большого) круга кровообращения.

Вариант №5

1. ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ ТОНКОГО ОТДЕЛА КИШЕЧНИКА

Вопросы:
1. Общая морфо-функциональная характеристика тонкого отдела кишечника.
2. Описать строение и топографию отделов тонкого кишечника. Видовые особенности.
3. Нарисовать и обозначить детали тонкого отдела кишечника.
4. Источники васкуляризации и иннервации тонкого отдела кишечника.
5. Лимфатические узлы, собирающие лимфу от тонкого отдела кишечника.
6. Дать схему топографии кровеносных и лимфатических сосудов тонкого отдела кишечника.

2. ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ И МОЧЕИСПУСКАТЕЛЬНОГО КАНАЛА

Вопросы:
1. Общая морфо-функциональная характеристика органов хранения мочи и выведения мочи.
2. Описать строение и топографию мочевого пузыря и мочеиспускательного канала.
3. Нарисовать схему строения мочевого пузыря и мочеиспускательного канала.
4. Источники васкуляризации и иннервации мочевого пузыря.
5. Лимфатические узлы, собирающие лимфу от мочевого пузыря.
6. Дать схему топографии кровеносных и лимфатических сосудов мочевого пузыря.

3. ОПИСАТЬ АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Вопросы:
1. Морфофункциональная характеристика лимфатической системы и ее анатомический состав.
2. Анатомо-гистологические особенности лимфатических сосудов и их отличия от венозных.
3. Лимфатические узлы, их классификация и особенности топографии.
4. Лимфатические протоки, особенности их топографии и взаимоотношений с венозными сосудами.
5. Перечислить узлы, доступные для пальпации.

Вариант №6

1. ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ ТОЛСТОГО ОТДЕЛА КИШЕЧНИКА

Вопросы:
1. Общая морфо-функциональная характеристика толстого отдела кишечника.
2. Описать строение и топографию толстого отдела кишечника. Видовые особенности.
3. Нарисовать и обозначить детали толстого отдели кишечника.
4. Источники васкуляризации и иннервации толстого отдела кишечника.
5. Лимфатические узлы, собирающие лимфу от толстого отдела кишечника.
6. Дать схему топографии кровеносных и лимфатических сосудов толстого отдела кишечника.

2. ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ СЕМЕННИКОВ, СЕМЯПРОВОДОВ И СЕМЕННИКОВОГО МЕШКА

Вопросы:
1. Общая морфо-функциональная характеристика строения и топографии семенников, семяпроводов и семенникового мешка домашних животных.
2. Описать строение семенников, семяпроводов и семенникового мешка. Видовые особенности.

3. Нарисовать схему строения семенника, придатка семенника, семяпровода и семенникового мешка.
4. Источники васкуляризации и иннервации половых органов самцов.
5. Лимфатические узлы, собирающие лимфу от половых органов самцов.
6. Дать схему топографии кровеносных и лимфатических сосудов половых органов самцов.

3. ОПИСАТЬ ОРГАНЫ КРОВЕТВОРНОЙ ФУНКЦИИ

Вопросы:
1. Морфофункциональная характеристика кроветворных органов.
2. Фило- и онтогенез органов кроветворной функции. Видовые особенности степени развития кроветворных органов.
3. Дать описание формы, строения и топографии селезенки.

Вариант №7

1. ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ, БРЮШИНЫ И ЕЕ

Вопросы:
1. Общая морфо-функциональная характеристика брюшной полости, ее отделов, брюшины и производных брюшины.
2. Описать образование стенок брюшной полости, ее топографию и деление на отделы.
3. Описать брюшину и ее производные.
4. Источники васкуляризации и иннервации печени.
5. Лимфатические узлы, собирающие лимфу от печени.
6. Дать схему топографии кровеносных и лимфатических сосудов печени.
7. Дать схематические изображения образования производных брюшины.

2. ОПИСАТЬ ЯИЧНИКИ И ЯЙЦЕВОДЫ

Вопросы:
1. Общая морфо-функциональная характеристика системы органов размножения самок домашних животных.
2. Описать строение яичников и яйцеводов и их топографию. Видовые особенности.
3. Нарисовать схему строения яичников и яйцеводов.
4. Источники васкуляризации и иннервации половых органов самок.
5. Лимфатические узлы, собирающие лимфу от половых органов самок.
6. Дать схему топографии кровеносных и лимфатических сосудов половых органов самок.

3. ЖЕЛЕЗЫ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

Вопросы:
1. Морфофункциональная характеристика желез внутренней секреции.
2. Фило- и онтогенез желез внутренней секреции. Классификация желез внутренней секреции по происхождению.
3. Видовые особенности строения и топографии желез внутренней секреции.

Вариант №8

1. ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ ГРУДНОЙ ПОЛОСТИ, ПЛЕВРЫ И ЕЕ ПРОИЗВОДНЫХ

Вопросы:
1. Общая морфо-функциональная характеристика грудной полости, плевры и производных плевры.
2. Описать образование стенок грудной полости, ее топографию и деление на отделы.
3. Описать плевру и ее производные.
4. Источники васкуляризации и иннервации диафрагмы.
5. Лимфатические узлы, собирающие лимфу от диафрагмы.
6. Дать схему топографии кровеносных и лимфатических сосудов диафрагмы.
7. Дать схематическое изображение образования плевральных полостей и сердечной сумки.

AI_36.05.01_VT_VL_OFO_ZFO_2021

2. ОПИСАТЬ МАТКУ И НАРУЖНЫЕ ПОЛОВЫЕ ОРГАНЫ САМОК

Вопросы:
1. Общая морфо-функциональная характеристика отдела (половые органы самок).
2. Описать строение половых органов самок. Видовые особенности.
3. Нарисовать схему строения матки.
4. Источники васкуляризации и иннервации матки.
5. Лимфатические узлы, собирающие лимфу от матки.
6. Дать схему топографии кровеносных и лимфатических сосудов матки.
3. ОПИСАТЬ КРОВЕНОСНЫЕ СОСУДЫ И НЕРВЫ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
Вопросы:
1. Щитовидная железа – строение, топография, видовые особенности.
2. Источники васкуляризации и иннервации щитовидной железы.
3. Дать схему топографии кровеносных сосудов и нервов щитовидной железы.

Вариант №9

1. ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ ПРЕДДВЕРИЯ НОСОВОЙ ПОЛОСТИ
Вопросы:
1. Общая морфо-функциональная характеристика преддверия носовой полости и ее образований. Видовые особенности.
2. Описать строение преддверия носовой полости и дать ее схематическое изображение.
3. Источники васкуляризации и иннервации органов носовой полости.
4. Лимфатические узлы, собирающие лимфу от органов носовой полости.
5. Дать схему топографии кровеносных и лимфатических сосудов носовой полости.
2. ОПИСАТЬ ПРИДАТОЧНЫЕ ПОЛОВЫЕ ЖЕЛЕЗЫ САМЦОВ
Вопросы:
1. Общая морфо-функциональная характеристика придаточных половых желез.
2. Описать строение придаточных половых желез самцов. Видовые особенности.
3. Нарисовать схему строения придаточных половых желез самцов.
4. Источники васкуляризации и иннервации придаточных половых желез.
5. Лимфатические узлы, собирающие лимфу с придаточных половых желез.
6. Дать схему топографии кровеносных и лимфатических сосудов придаточных половых желез.
7. Изготовить препарат: придаточные половые железы самцов.
3. ОПИСАТЬ КРОВЕНОСНЫЕ СОСУДЫ И НЕРВЫ грудной клетки
Вопросы:
1. Магистральные сосуды и нервы грудной клетки.
2. Источники васкуляризации и иннервации органов грудной полости.
3. Дать схему топографии кровеносных сосудов и нервов грудной клетки.

Вариант №10

1. ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ СОБСТВЕННО НОСОВОЙ ПОЛОСТИ
Вопросы:
1. Общая морфо-функциональная характеристика собственно носовой полости
2. Описать строение собственно носовой полости и ее отделов. Видовые особенности.
3. Нарисовать схему строения носовой полости.
4. Источники васкуляризации и иннервации органов носовой полости.
5. Лимфатические узлы, собирающие лимфу от органов носовой полости.
6. Дать схему топографии кровеносных и лимфатических сосудов носовой полости.
2. ОПИСАТЬ НАРУЖНЫЕ ПОЛОВЫЕ ОРГАНЫ САМЦОВ
Вопросы:
1. Общая морфо-функциональная характеристика наружных половых органов самцов.
2. Описать строение наружных половых органов самцов. Видовые особенности.
3. Нарисовать схему строения наружных половых органов самцов.
4. Источники васкуляризации и иннервации наружных половых органов.

AI_36.05.01_V1_VT_OFO_ZFO_2021

5. Лимфатические узлы, собирающие лимфу от наружных половых органов.
6. Дать схему топографии кровеносных и лимфатических сосудов наружных половых органов.
3. ОПИСАТЬ КРОВЕНОСНЫЕ СОСУДЫ И НЕРВЫ ОБЛАСТИ ТАЗА
Вопросы:
1. Магистральные сосуды и нервы, проходящие в области таза.
2. Источники васкуляризации и иннервации органов тазовой полости.
3. Дать схему кровеносных сосудов и нервов области таза.

Вариант №11

1. ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ ЗАСТЕННЫХ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫХ ЖЕЛЕЗ
Вопросы:
1. Общая морфо-функциональная характеристика застенных пищеварительных желез.
2. Описать строение и топографию застенных пищеварительных желез. Видовые особенности.
3. Нарисовать и обозначить застенные пищеварительные железы.
4. Источники васкуляризации и иннервации застенных пищеварительных желез.
5. Лимфатические узлы, собирающие лимфу от застенных пищеварительных желез.
6. Дать схему топографии кровеносных и лимфатических сосудов застенных пищеварительных желез.
2. ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ
Вопросы:
1. Фило- онтогенез органов мочевыделения.
2. Описать строение и топографию органов мочевыделения.
3. Нарисовать схему строения органов мочевыделения.
4. Источники васкуляризации органов мочевыделения.
5. Лимфатические узлы, собирающие лимфу от органов мочевыделения.
6. Дать схему топографии кровеносных и лимфатических сосудов органов мочевыделения.
3. ОПИСАТЬ КРОВЕНОСНЫЕ СОСУДЫ И НЕРВЫ ВИЛОЧКОВОЙ ЖЕЛЕЗЫ
Вопросы:
1. Вилочковая железа – строение, топография, видовые особенности.
2. Дать схему кровеносных сосудов и нервов вилочковой железы.
3. Дать схему топографии кровеносных сосудов и нервов вилочковой железы.

Вариант №12

1. ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ ГЛОТКИ И ЕЕ ОТДЕЛОВ
Вопросы:
1. Общая морфо-функциональная характеристика глотки.
2. Описать строение глотки и ее отделов. Видовые особенности.
3. Нарисовать и обозначить детали глотки.
4. Источники васкуляризации и иннервации глотки.
5. Лимфатические узлы, собирающие лимфу от глотки.
6. Дать схему топографии кровеносных и лимфатических сосудов глотки.
1. ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ ТОЛСТОГО ОТДЕЛА КИШЕЧНИКА
Вопросы:
1. Общая морфо-функциональная характеристика толстого отдела кишечника.
2. Описать строение и топографию толстого отдела кишечника. Видовые особенности.
3. Нарисовать и обозначить детали толстого отдели кишечника.
4. Источники васкуляризации и иннервации толстого отдела кишечника.
5. Лимфатические узлы, собирающие лимфу от толстого отдела кишечника.
6. Дать схему топографии кровеносных и лимфатических сосудов толстого отдела кишечника.

2. ОПИСАТЬ НАРУЖНЫЕ ПОЛОВЫЕ ОРГАНЫ САМЦОВ И САМОК
Вопросы:
1. Общая морфо- функциональная характеристика наружных половых органов самцов и самок.
2. Описать строение наружных половых органов самцов и самок. Видовые особенности.
3. Нарисовать схему строения наружных половых органов самцов и самок.
4. Источники васкуляризации и иннервации наружных половых органов.
5. Лимфатические узлы, собирающие лимфу от наружных половых органов.
6. Дать схему топографии кровеносных и лимфатических сосудов наружных половых органов.

Вариант №13

1. ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ ТОНКОГО ОТДЕЛА КИШЕЧНИКА
Вопросы:
1. Общая морфо-функциональная характеристика тонкого отдела кишечника.
2. Описать строение и топографию отделов тонкого кишечника. Видовые особенности.
3. Нарисовать и обозначить детали тонкого отдела кишечника.
4. Источники васкуляризации и иннервации тонкого отдела кишечника.
5. Лимфатические узлы, собирающие лимфу от тонкого отдела кишечника.
6. Дать схему топографии кровеносных и лимфатических сосудов тонкого отдела кишечника.
2. ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ
Вопросы:
1. Фило-онтогенез органов мочевыделения.
2. Описать строение и топографию органов мочевыделения.
3. Нарисовать схему строения органов мочевыделения.
4. Источники васкуляризации органов мочевыделения.
5. Лимфатические узлы, собирающие лимфу от органов мочевыделения.
6. Дать схему топографии кровеносных и лимфатических сосудов органов мочевыделения.
3. ОПИСАТЬ АНАТОМИЧЕСКИЙ СОСТАВ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ
Вопросы:
1. Общая морфофункциональная характеристика сердечно-сосудистой системы.
2. Фило- и онтогенез сердечно-сосудистой системы позвоночных.
3. Факторы, влияющие на строение и развитие сердечно-сосудистой системы.
4. Анатомический состав сердечно-сосудистой системы млекопитающих.
5. Дать схематическое изображение кровообращения у плода и взрослого млекопитающего.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 3 **семестр**

Вариант №1

ОПИСАТЬ АНАТОМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ
Вопросы:
1. Общая морфофункциональная характеристика нервной системы.
2. Фило- онтогенез нервной системы.
3. Факторы, влияющие на строение и развитие нервной системы.
4. Выполнить схему деления нервной системы на отделы.

ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКОКОГО ОТДЕЛА НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ
Вопросы:
1. Морфофункциональная характеристика периферического отдела нервной системы.
2. Классификация периферических нервов и нервных узлов (ганглиев).

AI_36.05.01_VT_VT_OPO_ZFO_2021

3. Анатомический состав рефлекторной дуги и ее особенности в соматическом и вегетативном отделах нервной системы.
4. Дать схему строения периферических нервов и отразить принципиальные различия в строении соматических и вегетативных рефлекторных дуг.

ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ И СОСТАВ СИМПАТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ВЕГЕТАТИВНОГО ОТДЕЛА НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Вопросы:

1. Морфофункциональная характеристика строения и развития симпатической части вегетативного отдела нервной системы.
2. Морфологический состав симпатической части вегетативного отдела нервной системы.
3. Анатомическая характеристика пара – и превертебральных симпатических ганглиев, межганглионарных, белых и серых соединительных ветвей и внутренностных нервов.
4. Дать схему строения симпатической части вегетативного отдела нервной системы.

Вариант №2

ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ СПИННОГО МОЗГА

Вопросы:

1. Топография спинного мозга и его оболочки.
2. Строение спинного мозга на поперечных срезах.
3. Утолщения спинного мозга и его концевой отдел.
4. Кровеносные сосуды, спинного мозга.
5. Дать схему строения спинного мозга и его оболочек на поперечном срезе.

ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ СПИННОМОЗГОВЫХ НЕРВОВ

Вопросы:

1. Морфофункциональная характеристика спинномозговых нервов и их сплетений. Особенности их образования.
2. Нервные сплетения и их классификация.
3. Морфологические закономерности хода и ветвления спинномозговых нервов и их взаимоотношения с кровеносными сосудами.
4. Дать схему образования спинномозговых нервов и их ветвей.

ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ И СОСТАВ ПАРАСИМПАТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ВЕГЕТАТИВНОГО ОТДЕЛА НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Вопросы:

1. Морфофункциональная характеристика строения и развития парасимпатической части вегетативного отдела нервной системы.
2. Морфологический состав парасимпатической части вегетативного отдела нервной системы.
3. Характеристика парасимпатических ганглиев головы, их взаимоотношений с черепно-мозговыми нервами и зон иннервации.
4. Дать схему строения парасимпатической части вегетативного отдела нервной системы.

Вариант №3

ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Вопросы:

1. Топография головного мозга и его оболочки.
2. Отделы головного мозга и их анатомический состав.
3. Видовые особенности головного мозга домашних животных.
4. Кровеносные сосуды головного мозга.
5. Дать схему деления головного мозга на отделы.

ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ НЕРВОВ

Вопросы:

1. Морфофункциональная характеристика чувствительных черепно-мозговых нервов, особенности их образования.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

2. Особенности топографии, хода и ветвления чувствительных черепно-мозговых нервов у домашних животных.
3. Дать схему образования, топографии и зон разветвления чувствительных черепно-мозговых нервов.

ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНОВ ЗРЕНИЯ

Вопросы:

1. Морфофункциональная характеристика зрительного анализатора.
2. Морфологический состав органов зрения.
3. Строение глазного яблока, защитных и вспомогательных органов глаза.
4. Дать схему строения глазного яблока.

Вариант №4

ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ПЕРЕДНЕГО МОЗГА

Вопросы:

1. Топография концевого мозга и его анатомический состав.
2. Дать анатомическую характеристику строения большого и обонятельного мозга.
3. Дать схему анатомического состава переднего мозга.

ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ СМЕШАННЫХ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ НЕРВОВ

Вопросы:

1. Морфофункциональная характеристика смешанных черепно-мозговых нервов, особенности их образования.
2. Особенности хода и ветвления смешанных черепно-мозговых нервов у домашних животных.
3. Дать схему образования, топографии и зон разветвления смешанных черепно-мозговых нервов.

ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ПРЕДДВЕРНО-УЛИТКОВОГО ОРГАНА

Вопросы:

1. Морфофункциональная характеристика стато-акустического анализатора.
2. Морфологический состав преддверно-улиткового органа.
3. Строение преддверно-улиткового органа.
4. Дать схему строения преддверно-улиткового органа.

Вариант №5

ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ПРОМЕЖУТОЧНОГО МОЗГА

Вопросы:

1. Морфофункциональная характеристика строения и развития промежуточного мозга.
2. Топография промежуточного мозга и его анатомический состав.
3. Дать анатомическую характеристику строения промежуточного мозга.
4. Дать схему анатомического состава промежуточного мозга.

ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКОКОГО ОТДЕЛА НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Вопросы:

1. Морфофункциональная характеристика периферического отдела нервной системы.
2. Классификация периферических нервов и нервных узлов (ганглиев).
3. Анатомический состав шейных, грудных спинномозговых нервов.
4. Дать схему строения плечевого сплетения.

ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНОВ ВКУСА

Вопросы:

1. Морфофункциональная характеристика вкусового анализатора.
2. Морфологический состав органов вкуса.
3. Строение органов вкуса.
4. Дать схему строения органов вкуса.

Вариант №6

ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ И РАЗВИТИЕ СРЕДНЕГО МОЗГА

Вопросы:

1. Морфофункциональная характеристика строения и развития среднего мозга.
2. Топография среднего мозга и его анатомический состав.
3. Дать анатомическую характеристику строения среднего мозга.
4. Дать схему анатомического состава среднего мозга.

ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКОКОГО ОТДЕЛА НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Вопросы:

1. Морфофункциональная характеристика периферического отдела нервной системы.
2. Классификация периферических нервов и нервных узлов (ганглиев).
3. Анатомический состав поясничных, крестцовых и хвостовых спинномозговых нервов.
4. Дать схему строения пояснично-крестцового сплетения.

ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНОВ ОБОНЯНИЯ

Вопросы:

1. Морфофункциональная характеристика обонятельного анализатора.
2. Морфологический состав органов обоняния.
3. Строение органов обоняния.
4. Дать схему строения органов обоняния.

Вариант №7

ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ И РАЗВИТИЕ РОМБОВИДНОГО МОЗГА

Вопросы:

1. Морфофункциональная характеристика строения и развития ромбовидного мозга.
2. Топография ромбовидного мозга и его анатомический состав.
3. Дать анатомическую характеристику строения ромбовидного мозга.
4. Дать схему анатомического состава ромбовидного мозга.

ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ НЕРВОВ

Вопросы:

1. Морфофункциональная характеристика двигательных черепно-мозговых нервов, особенности их образования.
2. Особенности топографии, хода и ветвления двигательных черепно-мозговых нервов у домашних животных.
3. Дать схему образования, топографии и зон разветвления двигательных черепно-мозговых нервов.

ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ПРЕДДВЕРНО-УЛИТКОВОГО ОРГАНА

Вопросы:

1. Классификация органов чувств.
2. Развитие стато-акустического анализатора.
3. Морфологический состав преддверно-улиткового органа.
4. Дать схему строения преддверно-улиткового органа.

Вариант №8

ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЗАДНЕГО МОЗГА

Вопросы:

1. Морфофункциональная характеристика строения и развития заднего мозга.
2. Топография заднего мозга и его анатомический состав.
3. Дать анатомическую характеристику строения заднего мозга.
4. Дать схему анатомического состава заднего мозга.

ОПИСАТЬ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ДОМАШНИХ ПТИЦ

Вопросы:

1. Морфологические особенности головного и спинного мозга птиц.

AI_36.05.01_V1_VT_OFO_ZFO_2021

2. Морфологические особенности периферического отдела нервной системы птиц.
3. Морфологические особенности органов чувств птиц.
4. Дать схему строения глаза и преддверно-улиткового органов птиц.

ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНОВ ОСЯЗАНИЯ

Вопросы:

1. Морфофункциональная характеристика осязательного анализатора.
2. Морфологический состав органов осязания.
3. Строение органов осязания.
4. Дать схему строения органов осязания.

Вариант №9

ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ПРОДОЛГОВАТОГО МОЗГА.

Вопросы:

1. Морфофункциональная характеристика строения и развития продолговатого мозга.
2. Топография продолговатого мозга и его анатомический состав.
3. Дать анатомическую характеристику строения продолговатого мозга.
4. Дать схему анатомического состава продолговатого мозга.

ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКОКОГО ОТДЕЛА НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Вопросы:

1. Морфофункциональная характеристика периферического отдела нервной системы.
2. Классификация периферических нервов и нервных узлов (ганглиев).
3. Анатомический состав рефлекторной дуги и ее особенности в соматическом и вегетативном отделах нервной системы.
4. Дать схему строения периферических нервов и отразить принципиальные различия в строении соматических и вегетативных рефлекторных дуг.

ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНОВ ЗРЕНИЯ

Вопросы:

1. Морфофункциональная характеристика зрительного анализатора.
2. Морфологический состав органов зрения.
3. Строение глазного яблока, защитных и вспомогательных органов глаза.
4. Дать схему строения глазного яблока.

Вариант №10

ОПИСАТЬ АНАТОМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Вопросы:

1. Общая морфофункциональная характеристика нервной системы.
2. Фило- и онтогенез нервной системы.
3. Факторы, влияющие на строение и развитие нервной системы.
4. Выполнить схему деления нервной системы на отделы.

ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ СПИННОМОЗГОВЫХ НЕРВОВ

Вопросы:

1. Морфофункциональная характеристика спинномозговых нервов и их сплетений. Особенности их образования.
2. Нервные сплетения и их классификация.
3. Морфологические закономерности хода и ветвления спинномозговых нервов и их взаимоотношения с кровеносными сосудами.
4. Дать схему образования спинномозговых нервов и их ветвей.

ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНОВ ЗРЕНИЯ

Вопросы:

5. Морфофункциональная характеристика зрительного анализатора.
6. Морфологический состав органов зрения.
7. Строение глазного яблока, защитных и вспомогательных органов глаза.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

8. Дать схему строения глазного яблока.

Вариант №11

ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ПЕРЕДНЕГО МОЗГА

Вопросы:

1. Топография концевого мозга и его анатомический состав.
2. Дать анатомическую характеристику строения большого и обонятельного мозга.
3. Дать схему анатомического состава переднего мозга.

ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКОКОГО ОТДЕЛА НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Вопросы:

5. Морфофункциональная характеристика периферического отдела нервной системы.
6. Классификация периферических нервов и нервных узлов (ганглиев).
7. Анатомический состав рефлекторной дуги и ее особенности в соматическом и вегетативном отделах нервной системы.
8. Дать схему строения периферических нервов и отразить принципиальные различия в строении соматических и вегетативных рефлекторных дуг.

ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ПРЕДДВЕРНО-УЛИТКОВОГО ОРГАНА

Вопросы:

1. Классификация органов чувств.
2. Развитие стато-акустического анализатора.
3. Морфологический состав преддверно-улиткового органа.
4. Дать схему строения преддверно-улиткового органа.

Вариант №12

ОПИСАТЬ АНАТОМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Вопросы:

1. Общая морфофункциональная характеристика нервной системы.
2. Фило- и онтогенез нервной системы.
3. Факторы, влияющие на строение и развитие нервной системы.
4. Выполнить схему деления нервной системы на отделы.

ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ НЕРВОВ

Вопросы:

1. Морфофункциональная характеристика двигательных черепно-мозговых нервов, особенности их образования.
2. Особенности топографии, хода и ветвления двигательных черепно-мозговых нервов у домашних животных.
3. Дать схему образования, топографии и зон разветвления двигательных черепно-мозговых нервов.

ОПИСАТЬ СТРОЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНОВ ЗРЕНИЯ

Вопросы:

1. Морфофункциональная характеристика зрительного анализатора.
2. Морфологический состав органов зрения.
3. Строение глазного яблока, защитных и вспомогательных органов глаза.
4. Дать схему строения глазного яблока.

Процедура оценивания контрольных работ

Контрольные работы проводятся для обучающихся заочной формы обучения.

В состав контрольной работы входят стандартные вопросы требующие, схематического описания морфофункциональных характеристик животного организма.

Вариант обучающийся получает путем собственного случайного выбора из предложенных вариантов заданий. Объем работы зависит от количества изучаемых вопросов.

При оценке уровня выполнения контрольной работы, в соответствии с поставленными целями и задачами установлены следующие критерии:
- умение работать с объектами изучения, учебной, справочной и энциклопедической литературой;
- умение собирать и систематизировать практический материал;
- умение самостоятельно осмыслять проблему на основе существующих методик;
- умение логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы;
- умение анализировать и обобщать материал;
- умение пользоваться глобальными информационными ресурсами и правильно их преподнести в контрольной работе.

При оценке определяется полнота изложения материала, качество и четкость, и последовательность изложения мыслей, наличие достаточных пояснений, культура в предметной области, число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа, например, обучающийся неправильно указал основные понятия, номенклатуру, морфологию, неправильно сформулировал закономерности строения и развития животного организма и т.п.

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, обучающимся упущен из вида какой – либо нехарактерный факт, к ним можно отнести описки, допущенные по невнимательности.

За контрольную работу выставляется оценка «зачтено/незачтено».

Критерии оценки:

- «Зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено по каждому вопросу несущественные ошибки, приведены рисунки, таблицы и схемы, выполнены пояснения по работе.
- «Незачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущены существенные ошибки, не приведены рисунки таблицы и схемы по работе, не выполнены пояснения по работе.

1.3. **Комплект разноуровневых задач (заданий)**

1. **Задачи репродуктивного уровня**

ЗАДАЧА № 1
На скелете лошади или птицы показать и дать характеристику:
Вопрос: Деление скелета на отделы.

ЗАДАЧА № 2
На скелете лошади или птицы показать и дать характеристику:
Вопрос: Суставы осевого скелета, грудной и тазовой конечности.

ЗАДАЧА № 3
На скелете лошади или птицы показать и дать характеристику:
Вопрос: Проекцию мышц головы, туловища, хвоста, конечностей.

ЗАДАЧА № 4
На скелете лошади или птицы показать и дать характеристику:
Вопрос: Проекцию органов грудной, брюшной и тазовой полостей.

ЗАДАЧА № 5
На скелете лошади или птицы показать и дать характеристику:

AI_36.05.01_VI_VT_OFO_ZFO_2021

Вопрос: Проекцию магистральных сосудов и нервов тела животного.

ЗАДАЧА № 6
На скелете лошади или птицы показать и дать характеристику:
Вопрос: Проекцию желез внутренней секреции.

ЗАДАЧА № 7
На скелете лошади или птицы показать и дать характеристику:
Вопрос: Кожи и производных кожного покрова.

2. **Задачи реконструктивного уровня**

Преподаватель обратил внимание обучающихся на особенности в строении шейных позвонков.
Вопрос: Назовите соответствие видовых особенностей атланта:

КРС.	Крылья атланта в виде «крыльев бабочки». Вместо крылового отверстия крыловая вырезка – incissuraalaris. Дорсальный бугорок не выражен.
Собака.	Крылья атланта узкие, массивные. Вместо поперечного отверстия поперечный канал – canalistransversarius. Дорсальный бугорок широкий.
Лошадь.	Крылья атланта узкие, массивные. Поперечного отверстия нет. Крыловая ямка мелкая. Дорсальный бугорок широкий.
Свинья.	Крылья атланта тонкие направлены вентрально. Есть все отверстия. Крыловая ямка глубокая. Дорсальный бугорок не выражен.

ЗАДАЧА № 2
Преподаватель обратил внимание обучающихся на особенности в строении костей черепа.
Вопрос: Назовите соответствие видовых особенностей затылочной кости:

Собака.	Яремные отростки длинные изогнуты по продольной оси. Чешуя гладкая, вогнутая, треугольной формы. Мыщелкого отверстия нет.
Свинья.	Яремные отростки длинные несколько расставлены в стороны. Есть выйный и наружный сагиттальный гребень, выйная ямка.
КРС.	Яремные отростки короткие, широкие. Есть мыщелковое отверстие, наружный сагиттальный гребень, выйные ямки.
Лошадь.	Яремные отростки длинные направлены медиально. Есть мыщелковое отверстие, выйная линия. Чешуя узкая.

ЗАДАЧА № 3
Преподаватель обратил внимание обучающихся на особенности в строении костей черепа.
Вопрос: Назовите соответствие видовых особенностей височной кости:

Лошадь.	Наружный слуховой проход длинный. Барабанный пузырь вытянутый. Мышечный отросток имеет вид широкой пластинки.
КРС.	Наружный слуховой проход короткий. Барабанный пузырь округлой формы. Шиловидный отросток короткий. Мышечный отросток заострен.
Свинья.	Наружный слуховой проход короткий. Шиловидного и мышечного отростков нет. Барабанный пузырь округлой формы. Позадисуставной и сосцевидные отростки выражены слабо.
Собака.	Наружный слуховой проход длинный. Сосцевидного, позадисуставного и мышечного отростков нет. Барабанный пузырь вытянутый.

ЗАДАЧА № 4
Преподаватель обратил внимание обучающихся на особенности в строении костей грудной конечности.
AI_36.05.01_VE_VTOGO_ZFO_2021
Вопрос: Назовите соответствие видовых особенностей лопатки:

КРС.	Бугор ости лопатки сильно развит и нависает над заостной ямкой, акромион отсутствует, лопаточный хрящ небольшой.
Собака.	Бугор ости и каракоидный отросток хорошо выражены, акромион отсутствует, суставная впадина имеет вырезку, предостная ямка узкая.
Лошадь.	Акромион нависает над шейкой лопатки и имеет крючковидный отросток – hamatus, хрящ лопатки развит слабо, краниальный угол лопатки округлый.
Свинья.	Заостная ямка в три раза шире предостной ямки, акромион доходит до шейки лопатки, хрящ небольшой.

ЗАДАЧА № 5

Преподаватель обратил внимание обучающихся на особенности в строении костей грудной конечности.

Вопрос: Назовите соответствие видовых особенностей пястных костей:

Собака.	4 кости: 1 – ая отсутствует, 3 – яя и 4 – ая – длинные, массивные 2 – ая и 5 – ая короткие, изогнутые, на поперечном сечении трехгранные.
Свинья.	5 костей: 1 – ая развита слабо, 3 – яя и 4 – ая – длинные, 2 – ая и 5 – ая короче, на поперечном сечении четырехгранные.
КРС.	3 кости: 1 – ая и 2 – ая отсутствует, 3 – яя и 4 – ая – срослись в одну, имеют дорсальный и пальмарный продольный желоб, проксимальный и дистальный пястный канал, межблоковая вырезка и 5 – ая маленькая, конусовидная.
Лошадь.	3 кости: 1 – ая и 5 – ая отсутствует,2 – яя и 4 – ая грифельные кости: короткие, тонкие, изогнутые, на дистальных концах имеют пуговчатые утолщения, 3 – яя хорошо развита.

ЗАДАЧА № 6

Преподаватель обратил внимание обучающихся на особенности в строении костей тазовой конечности.

Вопрос: Назовите соответствие видовых особенностей тазовых костей:

КРС.	Подвздошный гребень выпуклый, ягодичная поверхность несет на себе углубление в виде ложечки, седалищная ость низкая, седалищная дуга пологая, седалищный бугорок пластинчатый, выход больше входа.
Собака.	Подвздошный гребень выпуклый, крыло подвздошной кости расположено более вертикально, ягодичная поверхность имеет гребень, седалищная ость высокая, с бугристостью, седалищная вырезка и дуга глубокие, седалищный бугорок имеет латеральный отросток, вход равен выходу.
Лошадь.	Ягодичная поверхность вогнутая, ягодичная линия проходит ближе к латеральному краю, седалищная ость высокая, седалищный бугорок имеет три бугорка, вход равен выходу.
Свинья.	Подвздошный гребень слабо вогнутый, маклок массивный бугристый, седалищный бугорок пластинчатый, с двумя бугорками, ямка и вырезка суставной впадины глубокие, вход больше выхода.

ЗАДАЧА № 6

Преподаватель обучающемуся предложил определить кость: в области проксимального эпифиза определяются блоковидная вырезка и хорошо выраженная бугристость, а на дистальном конце – шиловидный отросток.

Вопрос: О какой кости идет речь? Как определить правая или левая это кость?

ЗАДАЧА № 7

В клинику обратился пациент с жалобами на выпадение волос с появлением облысения отдельных участков кожи тела животного.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

Вопрос: Перечислите производные кожи. Общий покров тела: строение, функции.

ЗАДАЧА № 8
При осмотре полости рта животного было отмечено укорочение уздечки языка.
Вопрос: Где располагается уздечка языка? Язык: строение, функции. Слюнные железы: классификация, функции.

ЗАДАЧА № 8
Воспалительный процесс слизистой оболочки носовой полости может распространятся на сообщающие с ним околоносовые пазухи.
Вопрос: Перечислите околоносовые пазухи.

ЗАДАЧА №10
В случаях прохождения камня при мочекаменной болезни по мочевыводящим путям, он может застрять в зонах анатомических сужений мочеточника.
Вопрос: Укажите известные Вам сужения этого органа. Мочеточник: топография, части, сужения, функция. Мочевой пузырь: топография, строение, функция.

ЗАДАЧА № 11
При обследовании животного сердце прослушивают в точке проекции верхушки сердца на стенку грудной клетки.
Вопрос: Укажите место проекции верхушки сердца. Сердце: его топография, внешнее строение; камеры сердца, отверстия.

ЗАДАЧА № 12
У животного с заболеванием сердца исследование пульса на лучевой артерии оказалось безрезультатным, поэтому пульсацию решили определить на крупном сосуде шеи.
Вопрос: На какой артерии шеи можно определить пульс? Топография, ветви, зоны кровоснабжения данной артерии.

ЗАДАЧА № 13
Для врача очень важно знать топографические взаимоотношения сегментов спинного мозга с позвоночным столбом (скелетотопия сегментов).
Вопрос: На уровне какого позвонка расположена задняя граница спинного мозга? Строение спинного мозга. Оболочки спинного мозга. Межоболочечные пространства и их содержимое. Классификация спинномозговых нервов.

ЗАДАЧА № 14
Поступил труп животного или птицы. Для закрепления материала:
Вопрос: Рассказать о правилах техники безопасности при вскрытии трупа животного.

ЗАДАЧА № 15
Поступил труп животного или птицы. Для закрепления материала:
Вопрос: Рассказать об анатомических инструментах и правилами пользования ими. Личная гигиена.

Процедура оценивания разноуровневых задач (заданий)

Решение ситуационных задач осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) обучающегося по решению практической ситуационной задачи.
Студенту объявляется условие задачи, решение которой он излагает устно.

При оценке решения задач анализируется понимание обучающемся конкретной ситуации, правильность применения анатомических навыков, терминов и номенклатуры, способность обоснования выбранной точки зрения, глубина проработки материала.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

Критерии оценки:

- «Зачтено», ответ на вопрос дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями на анатомических препаратах, с правильным и свободным владением анатомической терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.
- «Не зачтено», ответ на вопрос дан не правильный. Объяснение хода ее решения не дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических изображений и демонстраций на анатомических препаратах или с большим количеством ошибок, с незнанием латинских анатомических терминов или большим количеством ошибок в их использовании; ответы на дополнительные вопросы неправильные (отсутствуют).

1.4 **Темы докладов, сообщений**

Темы докладов, сообщений разрабатываются каждым студентом самостоятельно по одной из тем:

1. Морфофункциональная характеристика костной системы с особенностями васкуляризации и иннервации.
2. Морфофункциональная характеристика соединительной системы с особенностями васкуляризации и иннервации.
3. Морфофункциональная характеристика мышечной системы с особенностями васкуляризации и иннервации.
4. Морфофункциональная характеристика пищеварительной системы с особенностями васкуляризации и иннервации.
5. Морфофункциональная характеристика дыхательной системы с особенностями васкуляризации и иннервации.
6. Морфофункциональная характеристика мочевыделительной системы с особенностями васкуляризации и иннервации.
7. Морфофункциональная характеристика половой системы с особенностями васкуляризации и иннервации.
8. Морфофункциональная характеристика сердечно-сосудистой системы с особенностями васкуляризации и иннервации.
9. Морфофункциональная характеристика центральной нервной системы с особенностями васкуляризации и иннервации.
10. Морфофункциональная характеристика соматической нервной системы с особенностями васкуляризации и иннервации.
11. Морфофункциональная характеристика вегетативной нервной системы с особенностями васкуляризации и иннервации.
12. Морфофункциональная характеристика органов чувств с особенностями васкуляризации и иннервации.
13. Видовые и возрастные особенности строения костей осевого скелета у домашних животных с особенностями васкуляризации и иннервации.
14. Видовые и возрастные особенности строения костей грудных конечностей у домашних животных с особенностями васкуляризации и иннервации.
15. Видовые и возрастные особенности строения костей тазовых конечностей у домашних животных с особенностями васкуляризации и иннервации.
16. Морфофункциональная характеристика мышц туловища и конечностей у домашних животных с особенностями васкуляризации и иннервации.
17. Строение и видовые особенности кожи и ее производных в сравнительно-анатомическом аспекте. Васкуляризация и иннервации кожного покрова.

18. Строение и видовые особенности роговых производных кожи в сравнительно-анатомическом аспекте. Васкуляризация и иннервации кожного покрова.
19. Строение и видовые особенности железистых производных кожи в сравнительно-анатомическом аспекте. Васкуляризация и иннервации кожного покрова.
20. Особенности строения внутренних органов с особенностями васкуляризации и иннервации у домашних животных, позволяющие определить их видовую принадлежность.
21. Видовые особенности строения сердца у домашних животных.
22. Роль лимфатической системы при ветеринарно-санитарной экспертизе органов у домашних животных.
23. Анатомо-топографические особенности лимфатических узлов (любой вид животного, любая часть тела на выбор).
24. Спиной мозг: топография, строение, васкулляризация и иннервации, видовые особенности.
25. Головной мозг топография, строение, видовые особенности в сравнительно-анатомическом освещении с особенностями васкуляризации и иннервации.
26. Продолговатый мозг: топография, строение, видовые особенности в сравнительно-анатомическом освещении с особенностями васкуляризации и иннервации.
27. Задний мозг: топография, строение, видовые особенности в сравнительно-анатомическом освещении с особенностями васкуляризации и иннервации.
28. Средний мозг: топография, строение, видовые особенности в сравнительно-анатомическом освещении с особенностями васкуляризации и иннервации.
29. Промежуточный мозг: топография, строение, видовые особенности в сравнительно-анатомическом освещении с особенностями васкуляризации и иннервации.
30. Концевой мозг: топография, строение, видовые особенности в сравнительно-анатомическом освещении с особенностями васкуляризации и иннервации.
31. Обонятельный мозг: топография, строение, видовые особенности в сравнительно-анатомическом освещении с особенностями васкуляризации и иннервации.

Процедура оценивания сообщения, доклада

Используется индивидуальный опрос, который направлен на выявление знаний конкретного обучающегося. Формы опроса разнообразные: практическое задания с препаратами, работа у доски с плакатами, муляжами, с книгой.

Ответы даются индивидуально, где каждый обучающийся отвечает на поставленные педагогом вопросы по теме сообщения, доклада.

Критерии оценки:

- «Зачтено», выставляется, если обучающийся обладает полными знаниями по теме; при ответе на вопрос продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; умение демонстрации на анатомических препаратах, правильно сформулировал понятия с правильным и свободным владением анатомической терминологией; сделал вывод по излагаемому материалу.
- «Не зачтено», если обучающийсяне знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; неумение демонстрации на анатомических препаратах, не владеет анатомической терминологией, приводит ошибочные определения; не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

2. **Вопросы к промежуточной аттестации в форме устного зачёта**

Компетенция	Вопросы
ОПК 1. Способен определять	Знать:

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных	1. Деление скелета на отделы. Уметь: 2. Анатомическое строение полного костного сегмента. 3. Анатомическое строение шейных позвонков. 4. Анатомическое строение поясничных, крестцовых и хвостовых позвонков. 5. Анатомическое строение костей лицевого отдела черепа. 6. Анатомическое строение костей мозгового отдела черепа 7. Анатомическое строение костей грудной конечности. 8. Анатомическое строение костей тазовой конечности. Владеть: 1. Видовые особенности костей скелета животных
ОПК 2. Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	Знать: 1. Преобразование скелета туловища млекопитающих. Уметь: 1. Анатомический состав и топография костей осевого скелета. 2. Анатомический состав и топография костей периферического скелета. Владеть: 2. Видовые и возрастные особенности строения полного костного сегмента. 3. Видовые и возрастные особенности строения шейных позвонков. 4. Видовые и возрастные особенности строения поясничных, крестцовых и хвостовых позвонков. 5. Видовые и возрастные особенности строения костей лицевого отдела черепа. 6. Видовые и возрастные особенности строения костей мозгового отдела черепа 7. Видовые и возрастные особенности строения костей грудной конечности. 8. Видовые и возрастные особенности строения костей тазовой конечности.

Процедура оценивания зачета

Зачет проходит в устной форме, в виде индивидуального опроса. Обучающемуся достается вариант задания путем собственного случайного выбора и предоставляется 15 минут на подготовку. Защита готового ответа происходит в виде собеседования, на что отводится 5 - 10 минут. Задание состоит из одного комплексного вопроса.

Критерии оценки:

- «Зачтено», выставляется, если обучающийся демонстрирует полное знанием морфофункциональных характеристик анатомических систем, понимает морфо-физиологические основы и дает оценку морфо-функционального состояния организма животного. Сделал вывод по излагаемому материалу.

AI_36.05.01_VT_VT_GPO_ZFO_2021

- «Незачтено», если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы морфофункциональных характеристик анатомических систем, не понимает морфо-физиологические основы и не дает оценку морфо-функционального состояния организма животного.

2.1. **Вопросы к промежуточной аттестации в форме устного экзамена**

Компетенция	Вопросы
ОПК 1. Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных	Знать: 1. Термины, указывающие расположение внутренних органов и направления частей тела. 2. Анатомическая номенклатура. 3. Общие закономерности строения скелета (одноостность, метамерия, билатеральная симметрия). 4. Биологические законы развития организма. Уметь: 1. Кость как орган. Био-химический состав кости. Анатомо-гистологическое строение кости. 2. Мозговой отдел черепа, как стать тела. 3. Шея, как стать тела. 4. Холка, как стать тела. 5. Грудная стенка, как стать тела. 6. Брюшная стенка, как стать тела. 7. Тазовая полость (косная основа, соединение, мышцы, органы тазовой полости самок и самцов. Кровоснабжение и иннервация). 8. Поясница, как стать тела. 9. Крестец, как стать тела. 10. Плечевой пояс, как стать тела. 11. Плечо, как стать тела. 12. Предплечье, как стать тела. 13. Кисть, как стать тела. 14. Тазовый пояс, как стать тела. 15. Бедро, как стать тела. 16. Голень, как стать тела. 17. Стопа, как стать тела. 18. Хвост, как стать тела. 19. Мышца как орган. Внутренняя структура скелетных мышц, их классификация. 20. Лицевой отдел головы как стать тела (кости, соединение костей, мышцы, васкуляризация, иннервация). 21. Органы преддверия ротовой полости и особенности их строения у разных видов дом животных. Кровоснабжение, иннервация. 22. Органы ротовой полости (твердое, мягкое небо, язык) строение, видовые особенности, кровоснабжение, иннервация. 23. Язык. Строение, видовые особенности, кровоснабжение, иннервация. 24. Строение и развитие зубной системы млекопитающих. Видовые особенности зубной

	системы домашних животных. 25. Глотка, пищевод строение топография, видовые особенности. 26. Слюнные железы домашних животных, строение, топография, видовые особенности, кровоснабжение, иннервация. 27. Застенные пищеварительные железы (печень, поджелудочная железа). Строение, топография. Видовые особенности, кровоснабжение, иннервация. 28. Однокамерный желудок. Видовые особенности, топография. Кровоснабжение, иннервация. 29. Анатомия желудка жвачных (КРС). Топография отделов, возрастные изменения. Кровоснабжение, иннервация. 30. Желудок лошади. Строение, топография. Кровоснабжение, иннервация. 31. Толстый отдел кишечника свиньи. Строение, топография. Кровоснабжение и иннервация. 32. Толстый отдел кишечника, особенности строения у жвачных, топография, иннервация. 33. Толстый отдел кишечника, особенности строения и топография у лошади. Кровоснабжение и иннервация. 34. Гортань, трахея. Видовые особенности строения. Кровоснабжение, иннервация. 35. Трахея, бронхи, их строение, топография, видовые особенности. 36. Легкие. Строение, топография, видовые особенности, кровоснабжение, иннервация. 37. Почки, мочеточники, мочевой пузырь. Строение, видовые особенности. Кровоснабжение, иннервация. 38. Яичники, яйцепроводы, их строение, топография, видовые особенности. 39. Матка домашних животных, ее строение, топография, кровоснабжение и иннервация. 40. Семенники, придатки семенников, их топография, строение, видовые особенности. Кровоснабжение, иннервация. 41. Мошонка, препуций. Строение, топография, видовые особенности. 42. Придаточные половые железы, их топография, строение и видовые особенности. 43. Сердце, как центральный орган ССС. Строение, топография, видовые особенности, кровоснабжение, иннервация. 44. Кроветворные органы. Строение, топография, видовые особенности. 45. Ромбовидный мозг, строение, особенности. 46. Средний мозг, его строение, развитие, топография ядер. 47. Промежуточный мозг, строение, особенности.

	48. Концевой мозг, его строение, цито-миэлоархитектоника коры. 49. Обонятельный мозг, его строение. 50. Кровеносные сосуды головного мозга. 51. Чувствительные черепно-мозговые нервы. 52. Орган слуха и равновесия. 53. Оболочки и кровеносные сосуды спинного мозга. 54. Лимфатические узлы. Строение, топография, видовые особенности. Лимфоценты и лимфоузлы грудной стенки и грудной полости. Владеть: 1. Ополно-двигательный аппарат. Отделы и видовые особенности. Кровоснабжение и иннервация. 2. Аппарат пищеварения. Отделы и видовые особенности. Кровоснабжение и иннервация. 3. Аппарат дыхания. Отделы и видовые особенности. Кровоснабжение и иннервация. 4. Мочевыделительный аппарат. Отделы и видовые особенности. Кровоснабжение и иннервация. 5. Сердечно-сосудистая система. Отделы и видовые особенности. Кровоснабжение и иннервация. 6. Нервная система. Отделы и видовые особенности. Кровоснабжение и иннервация.
ОПК 2. Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	Знать: 1. Преобразование скелета туловища в процессе фило-онтогенеза. 2. Видовые и возрастные особенности строения опорно-двигательного аппарата. 3. Основные закономерности построения и развития животного организма. 4. Закономерности хода и ветвления сосудов и нервов. 5. Типы соединения костей, разновидности, примеры. 6. Морфологические, генетические и функциональные доказательства единства нервной системы (НС). 7. Серозные полости тела. Особенности их строения, деления. Деление брюшной полости на отделы. 8. Филогенез системы органов дыхания. 9. Филогенез системы органов мочеполового аппарата. 10. Филогенез и онтогенез НС. Уметь: 1. Общая характеристика грудной полости, плевры и ее производных. 2. Общая морфофункциональная характеристика брюшной полости, ее отделов, брюшина, и ее производные.

	3. Морфофункциональная характеристика пищеварительной системы. 4. Анатомический состав пищеварительной системы. Морфофункциональная характеристика систем органов пищеварения. 5. Морфофункциональная характеристика, анатомический состав и значение мочевыделительной системы. 6. Анатомический состав половой системы. 7. Морфофункциональная характеристика половой системы самок. 8. Морфофункциональная характеристика половой системы самцов. 9. Анатомический состав ССС. Морфофункциональная характеристика и значение сердечно-сосудистой системы (ССС). 10. Морфофункциональная характеристика венозных сосудов и их бассейнов. 11. Анатомический состав НС. Морфофункциональная характеристика и значение НС в жизнедеятельности организма. 12. Строение и развитие спинного мозга. 13. Строение и развитие головного мозга. 14. Черепно-мозговые нервы, их классификация. 15. Двигательные черепно-мозговые нервы, образование, топография, зоны ветвления. 16. Анатомический состав вегетативного отдела НС. Морфофункциональная характеристика вегетативного отдела НС. 17. Симпатическая часть вегетативного отдела НС. 18. Парасимпатическая часть вегетативного отдела НС. Владеть: 1. Видовые и возрастные особенности строения пищеварительной системы. 2. Понятие о кругах кровообращения. 3. Особенности кровообращения у плода. 4. Органы кроветворной функции. 5. Железы внутренне секреции, их значение и классификация. Видовые особенности, топография. 6. Спинномозговые нервы, их строение, закономерности хода и ветвления. 7. Морфофункциональная характеристика периферического отдела НС. 8. Классификация нервов, и нервных узлов. Анатомический состав рефлекторной дуги в соматической и вегетативной отделах НС.

Процедура оценивания экзамена

Экзамен проходит в устной форме в виде индивидуального опроса. Обучающемуся достается билет путем собственного случайного выбора и предоставляется 15 минут на подготовку. Защита готового ответа происходит в виде собеседования, на что отводится 5-15 минут.

Экзаменационный билет содержит три вопроса - 1 теоретический и 2 практических.

Критерии оценки:

– оценка «отлично» выставляется, если обучающийся демонстрирует полное понимание закономерностей развития организма, номенклатуры, морфофункциональных характеристик анатомических систем, понимает морфо-физиологические основы и дает оценку морфо-функционального состояния организма животного.
– оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся демонстрирует значительное понимание закономерностей развития организма, номенклатуры, морфофункциональных характеристик анатомических систем, понимает морфо-физиологические основы и дает оценку морфо-функционального состояния организма животного.
– оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающейся демонстрирует общие знания закономерностей развития организма, номенклатуры, морфофункциональных характеристик анатомических систем, частично понимает морфо-физиологические основы и частично дает оценку морфо-функционального состояния организма животного.
– оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающейся демонстрирует не понимание закономерностей развития организма, номенклатуры, морфофункциональных характеристик анатомических систем, не понимает морфо-физиологические основы и не дает оценку морфо-функционального состояния организма животного.

Пример экзаменационного билета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра Анатомии и физиологии
Учебная дисциплина **Анатомия животных**
по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария
Экзаменационный билет №1

1. Основные закономерности построения и развития животного организма.
2. Плечевой пояс. Костная основа, соединение костей, мышцы, кровоснабжение, иннервация.
3. Морфофункциональная характеристика вегетативного отдела нервной системы. Анатомический состав.

Составил:___Веремеева С.А.____/_____/ «_____»_____20___г.
Заведующий кафедрой Сидорова К.А.. / _____ / «_____»_____20___г.

3. **Тестовые задания по разделам анатомии животных**
(полный комплект тестовых заданий представлен на образовательной платформе moodle)

ОПК 1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных

Знать:

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

1. Филогенезом животного называется

2. Структурной единицей кости является
3. Наука, изучающая висцеральные системы организма животного называется
4. Филогенезом животного называется
5. Структурной единицей кости является
6. Брюшина, покрывающая стенки брюшной полости называется
7. Структурно-функциональную единицу легкого…
8. С наружной поверхности легкое покрыто
9. Паренхима легкого состоит
10. Сегмент спинного мозга это
11. Предстательная железа состоит тканевых структур
12. В состав почечного тельца входит
13. Нервная система развивается из зародышевого листка
14. К базальным ядрам полушарий большого мозга относится
15. Анатомическая структура, образующая медиальную стенку бокового желудочка
16. Положение органа, покрытого брюшиной с одной стороны называется
17. К не парным висцеральным ветвям брюшной аорты относятся
18. Структуры головного мозга, участвующие в образовании стенок третьего желудочка
19. Нерв, который относится к коротким ветвям плечевого сплетения
20. К ядрам мозжечка относится

Уметь:

1. Костная ткань состоит из клеток
2. Каким эпителием покрыта кожа
3. Губчатое вещество преобладает
4. В костных ячейках губчатого вещества содержится
5. Желудок брюшиной покрывается
6. Смешанные черепные нервы
7. Мозговое вещество почек образовано
8. Паренхима семенника образована
9. В состав семенного канатика входит
10. Анатомические образования, входящие в состав среднего мозга
11. Анатомические образования, входящие в состав конечного мозга
12. Ребра и позвонки соединяются между собою посредством
13. Малый круг кровообращения заканчивается
14. Красный костный мозг находится
15. В ядрах задних холмов четверохолмия располагаются подкорковые центры
16. В кровоснабжении головного мозга участвуют
17. К париетальным ветвям брюшной аорты относятся
18. Полостью конечного мозга является
19. Анатомическая структура, которая относится к парасимпатической нервной системе
20. Вентральные корешки спинномозговых нервов образуются

Владеть:

1. Мышца, идущая через вершину любого сустава и его разгибающая называется
2. Соотношение толщины стенок желудочков сердца
3. Функции скелета
4. Различают 2 основных вида соединений
5. Характерным для синхондрозов является
6. Позвонок всегда имеет две основные части
7. Двуветвистые поперечно-реберные отростки характерны для каких позвонков
8. Какие есть мякиши у собак.

9. Внутри зуба расположено
10. Формула постоянных верхних зубов у собаки
11. К непарным хрящам гортани относятся следующие хрящи
12. В состав корня легкого входит
13. Левое легкое состоит из скольких долей
14. Какие края различают у почек
15. Предстательная железа располагается
16. Матка имеет отделы
17. В состав почечного тельца входит
18. В состав семенного канатика входит
19. Сердце млекопитающих животных
20. К дуге аорты относятся
21. В синусах твердой мозговой оболочки находится
22. Анатомические образования, располагающиеся в эпидуральном пространстве
23. Отдел головного мозга, где располагаются красные ядра
24. Иннервирует блуждающий нерв своей вегетативной частью
25. Сплетения спинномозговых нервов образуются

ОПК 2. Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

Знать:

1. Формула молочных нижних зубов у свиньи
2. Брюшина, покрывающая стенки брюшной полости называется
3. Формула постоянных верхних зубов у собаки
4. Желудок брюшиной покрывается
5. Положение органа, покрытого брюшиной с одной стороны называется
6. Структурно-функциональная единица легких
7. Структурно-функциональная единица почек
8. Структурно-функциональная единица печени
9. Соединение тазовых костей образует
10. Толщина стенок желудочков

Уметь:

1. Перечислите отделы трубчатой кости взрослого животного
2. Лопатка к туловищу прикрепляется при помощи
3. Выйная связка имеет только канатиковую часть
4. Тип сухожилия мышц, характерный для конечностей называется
5. Мышца, идущая через вершину любого сустава и его разгибающая называется
6. Мышца, действующая на локтевой сустав как его разгибатель
7. Функцию основного разгибателя коленного сустава выполняет
8. Почка в норме у собаки расположены
9. Тип почки у крупного рогатого скота
10. Тип матки у свиньи

Владеть:

1. Малый круг кровообращения заканчивается
2. Сердце млекопитающих животных состоит из камер
3. К не парным висцеральным ветвям брюшной аорты относятся
4. К париетальным ветвям брюшной аорты относятся
5. Полость третьего желудочка с четвертым соединяет

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO 2021

6. Дихотомический ход ветвления характерен
7. Рассыпной ход ветвления характерен
8. Артериальная кровь заполняет
9. Смешанные черепные нервы
10. Черепные нервы, содержащие вегетативные волокна

Процедура оценивания тестирования

Оценки результатов тестирования уровня знаний отдельных тем предусматривает использование пятибалльной шкалы. Тестирование проводится на образовательной платформе moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 вопросов. Контроль отдельных тем предусматривает максимальное время на проведение тестирования до 35 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Критерии оценки тестирования на экзамене:

% выполнения задания	**Балл по 5-бальной системе**
86 – 100	5
71 – 85	4
50 – 70	3
менее 50	2

Критерии оценки тестирования на зачете

% выполнения задания	**Результат**
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра анатомии и физиологии

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой
К.А. Сидорова
«10» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Анатомо-физиологические особенности крупного и мелкого рогатого скота

для направления подготовки 36.05.01 Ветеринария

направленность Ветеринария

Уровень высшего образования – специалитет

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2021

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 36.05.01 Ветеринария, утвержденный Министерством образования и науки РФ «22» сентября 2017 г., приказ № 974.

2) Учебный план основной образовательной программы 36.05.01 Ветеринария, направленность Ветеринария, одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» мая 2021 г. Протокол № 11.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры анатомии и физиологии от «04» июня 2021г. Протокол № 10.

Заведующий кафедрой К.А. Сидорова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «10» июня 2021 г. Протокол № 7.

Председатель методической комиссии института Л.Н. Скосырских

Разработчики:
Сидорова К.А. профессор кафедры анатомии и физиологии, д.б.н.
Веремеева С.А. доцент кафедры анатомии и физиологии, к. в. н.

Директор института: А.А. Бахарев

1. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Способен использовать общепринятые и современные методы исследования для проведения клинического обследования животных с целью установления диагноза	**ИД**-4**пк**-1 Анализирует закономерности строения и функционирования органов и систем, использует общепринятые методики и современные методы исследования организма животных и птиц	Знать: закономерности строения и функционирования органов и систем Уметь: использовать общепринятые методики и современные методы исследования организма животных Владеть: современными методами исследования для проведения клинического обследования животных с целью установления диагноза

2. **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы, *модулю 1* Дисциплины по выбору.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *Анатомия животных, физиология и этология животных.*

Анатомо-физиологические особенности крупного и мелкого рогатого скота является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *патологическая физиология, оперативная хирургия с топографической анатомией, акушерство и гинекология, патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза, общепрофессиональная практика*, *инфекционные болезни крупного и мелкого рогатого скота, инвазионные болезни крупного и мелкого рогатого скота.*

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре по очной форме обучения, на 4 курсах в 7 семестре заочной форме.

3. **Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единиц).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	48	14
В том числе:	-	-
Лекционного типа	16	6
Семинарского типа	32	8
Самостоятельная работа (всего)	60	94
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	70
Самостоятельное изучение тем	4	
Контрольные работы	-	24
Сообщение, доклад	26	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	108 3	108 3

4. **Содержание дисциплины**

4.1. **Содержание дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Анатомо-физиологические особенности нервно-мышечной системы КРС и МРС	Общие свойства возбудимых тканей. Проведение возбуждения в тканях. Физиологические свойства нервных волокон. Скелетные и гладкие мышцы, их свойства. Сокращения мышц. нервного волокна, нерва, синапса.
2	Анатомо-физиологические особенности ЦНС и ВНС КРС и МРС	Принцип рефлекторной регуляции деятельности органов, систем и организма. Нервная система как основной компонент рефлекторного механизма регуляции. Рефлекторная дуга, ее звенья. Роль спинного, продолговатого и среднего мозга, ретикулярной формации, мозжечка, промежуточного мозга. Вегетативный отдел нервной системы. Условный рефлекс. Методики выработки условных рефлексов. Биологическое значение условных рефлексов. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных.
3	Анатомо-физиологические особенности системы крови, сердечно-сосудистой системы и дыхания КРС и МРС	Состав, функции и свойства крови. Физиология сердца. Физиология кровеносных сосудов. Давление и движение крови по сосудам. Легочное дыхание, его механизмы. Легочная вентиляция. Жизненная и общая емкость легких.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

4	Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения и обмена веществ КРС и МРС	Сущность пищеварения. Прием корма. Ротовое и желудочное пищеварение. Кишечное пищеварение. Полостное и пристеночное пищеварение. Всасывание. Значение обмена веществ и энергии. Методы исследования. Обмен белков, углеводов и жиров. Обмен минеральных веществ, воды и витаминов. Обмен энергии. Методы исследования обмена энергии. Поддержание оптимальной температуры тела.
5	Анатомо-физиологические особенности выделительной системы КРС и МРС	Почки и мочевыводящие пути. Роль почек в поддержании постоянства состава внутренней среды организма. Образование мочи. Выведение из организма образующейся мочи. Функции кожи в процессах выделения.
6	Анатомо-физиологические особенности органов лактации и размножения КРС и МРС	Половая система самца. Органы размножения и их функции у самцов. Половая система самки. Органы размножения и их функции у самок. Поддержание беременности. Роды. Развитие животных после рождения. Образование молока, распределение и накопление молока в емкостной системе вымени. Молоко и молозиво. Физиологические основы сосания, ручного и машинного доения.

4.2. **Разделы дисциплины и виды занятий**

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Анатомо-физиологические особенности нервно-мышечной системы КРС и МРС	2	4	8	14
2.	Анатомо-физиологические особенности ЦНС и ВНС КРС и МРС	4	6	12	22
3.	Анатомо-физиологические особенности системы крови, сердечно-сосудистой системы и дыхания КРС и МРС	2	6	10	18
4.	Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения и обмена веществ КРС и МРС	4	8	12	24
5.	Анатомо-физиологические особенности выделительной системы КРС и МРС	2	4	8	14
6.	Анатомо-физиологические особенности органов лактации и размножения КРС и МРС	2	4	10	16
	Зачет				
	Итого:	16	32	60	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Анатомо-физиологические особенности нервно-мышечной системы КРС и МРС	1	1	14	16
2.	Анатомо-физиологические особенности ЦНС и ВНС КРС и МРС	1	1	16	18
3.	Анатомо-физиологические особенности системы крови, сердечно-сосудистой системы и дыхания КРС и МРС	1	2	20	23
4.	Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения и обмена веществ КРС и МРС	1	2	20	23
5.	Анатомо-физиологические особенности выделительной системы КРС и МРС	1	1	12	14
6	Анатомо-физиологические особенности органов лактации и размножения КРС и МРС	1	1	12	14
	Зачет				
	Итого:	6	8	94	108

4.3. **Занятия семинарского типа**

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	Анатомо-физиологические особенности нервно-мышечной системы мелких животных	4	1
2.	2	Анатомо-физиологические особенности ЦНС мелких животных	6	1
3.	3	Анатомо-физиологические особенности системы крови, сердечно-сосудистой системы и дыхания мелких животных	6	1
4.	4	Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения и обмена веществ мелких животных	8	1
5.	5	Анатомо-физиологические особенности выделительной системы мелких животных	4	1
6.	6	Анатомо-физиологические особенности органов лактации и размножения мелких животных	4	1
		Итого:	32	6

4.4. **Учебные занятия, развивающие у обучающихся навыки командной работы, межличностные коммуникации, принятие решений, лидерские качества**- *не предусмотрено ОПОП*.

4.5. **Учебные занятия в форме практической подготовки**- *не предусмотрено ОПОП*.

4.6. **Примерная тематика курсовых проектов (работ)** - *не предусмотрено ОПОП*.

5. **Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

5.1. **Типы самостоятельной работы и её контроль**

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	70	тестирование
Самостоятельное изучение тем	4		собеседование
Контрольные работы	-	24	собеседование
Сообщение, доклад	26	-	собеседование
всего часов:	60	94	-

5.2. **Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:**

1. Остеология. / Барабанщикова Г.И., Федоткина Т.В., Веремеева С.А. Учебно-методическое пособие для студентов специальности «Ветеринария». Тюмень: ТГСХА, 2008. – 102 с.
2. Артрология, миология и дерматология. Учебно-методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям для студентов специальности 111801 Ветеринария, 111900 Ветеринарно-санитарная экспертиза. Тюмень: ТГСХА, Тюм. Аграрн. Академ. Союз, 2012. – 98 с.
3. Неврология – Neurologia. / Барабанщикова Г.И., Веремеева С.А. Учебно-методическое пособие. Тюмень: ТГСХА, Тюм. Аграрн. Академ. Союз, 2010. – 92 с.
4. Спланхнология: Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов по анатомии домашних животных специальности «Ветеринария» / Составители Барабанщикова Г.И., Веремеева С.А., Федоткина Т.В. Тюмень, 2010. – 118 с.
5. Морфология сельскохозяйственных животных. /Федоткина Т.В., Веремеева С.А. Учебно-методическое пособие. Тюмень: ТГСХА, Тюм. Аграрн. Академ. Союз, 2010. – 196 с.
6. Методические разработки по физиологии и этологии животных для самостоятельной работы студентов / Сидорова К.А., Пашаян С.А., Качалкова Т.В., Черменина Н.А. – Тюмень, 2008. – 58с.
7. Физиология и этология животных / Сидорова К.А., Пашаян С.А., Черменина Н.А., Калашникова М.В. – Тюмень, 2009. – 92с.
8. Учебно-методическое пособие по курсу «Физиология и этология животных» // Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2019. – 149 с.

5.3. **Темы, выносимые на самостоятельное изучение:**

Анатомо-физиологические особенности нервно-мышечной системы КРС и МРС

1. Как проявляется возбудимость тканей?
2. В чем заключается специфические и неспецифические изменения в них под влиянием раздражения?
3. Что такое адекватные и неадекватные раздражители?

Анатомо-физиологические особенности ЦНС и ВНС КРС и МРС

1. Факторы, влияющие на строение и развитие нервной системы.
2. Желудочки головного мозга, их характеристика.
3. Что такое нервный центр и каковы его основные свойства?

Анатомо-физиологические особенности системы крови, сердечно-сосудистой системы и дыхания КРС и МРС

1. Органы кроветворной функции, их морфологическая характеристика.
2. Железы внутренней секреции, их значение и морфологическая классификация.
3. Видовые особенности строения сердечно-сосудистой системы и желез внутренней секреции у мелких животных.

Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения и обмена веществ КРС и МРС

1. Что такое гомеостаз и каково его значение? Какое отношение к нему имеют пищеварительная система и кровь?
2. Что такое общий и промежуточный обмен? Какую роль выполняют в организме углеводы?

Анатомо-физиологические особенности выделительной системы КРС и МРС

1. Какие органы в организме животных выполняют выделительную функцию?
2. Какова роль каждого из них в поддержании гомеостаза?

Анатомо-физиологические особенности органов лактации и размножения КРС и МРС

1. Что такое половой цикл?
2. Какие изменения происходят в организме самки в течение полового цикла?
3. В чем различия между состояниями течки и охоты и что в них общее?

5.4. **Темы рефератов –** *не предусмотрено УП.*

6. **Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

6.1 **Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций**

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-1	ИД-4$_{ПК-1}$ Анализирует закономерности строения и функционирования органов и систем, использует общепринятые методики и современные методы исследования организма животных и птиц	Знать: закономерности строения и функционирования органов и систем Уметь: использовать общепринятые методики и современные методы исследования организма животных Владеть: современными методами исследования для проведения клинического обследования животных с целью установления диагноза	Зачетный билет Тестовые задания Вопросы к собеседованию Вопросы к защите доклада Варианты задач Варианты контрольных работ

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_2019-2021

6.2. Шкалы оценивания

Пятибалльная шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Демонстрирует значительное понимание закономерностей функционирования организма, номенклатуры, морфологических характеристик органов и систем, понимает физиологические основы и дает оценку функционального состояния организма животного. Делает выводы по излагаемому материалу.
Не зачтено	Демонстрирует не понимание закономерностей функционирования организма, номенклатуры, морфологических характеристик органов и систем, не понимает физиологические основы и не дает оценку функционального состояния организма животного.

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	**Результат**
50 – 100	Зачтено
менее 50	Не зачтено

6.4. **Типовые контрольные задания или иные материалы:**

Указаны в приложении 1.

7. **Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

а) основная литература

1. Зеленевский Н.В., Зеленевский К.Н. Анатомия животных - [Электронный ресурс]:- Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2014. - 848 г. Режим доступа: https://e.lanbook.com › book
2. Максимов В.И. Основы физиологии и этологии животных [Электронный ресурс]: учебник // В.И. Максимов, В.Ф. Лысов. – СПб: Лань, 2019. - 504 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/116378?category=43780
3. Смолин С.Г. Физиология и этология животных [Электронный ресурс]: учебник // С.Г. Смолин. - СПб: Лань, 2018. - 628 с. – Режим доступа: https: https://e.lanbook.com/book/102609?category=43780
4. Зеленевский Н.В. Анатомия и физиология животных [Электронный ресурс]: учебник // Н.В. Зеленевский, М.В. Щипакин, К.Н. Зеленевский. - СПб: Лань, 2018. - 628 с. – Режим доступа: https: https://e.lanbook.com/book/139287?category=43759
5. Скопичев В.Г. Физиология и этология животных. Часть 2: Иммунитет, кровообращение, дыхание, выделительная система, размножение и лактация [Электронный ресурс]: учебное пособие // В.Г. Скопичев В.Г., Енукашвили А.И. и др. - СПб: Лань, 2018. - 628 с. – Режим доступа: https: https://e.lanbook.com/book/121326?category=43780
6. Иванов А.А. Сравнительная физиология животных [Электронный ресурс]: учебник // А.А. Иванов, О.А. Войнова, Д.А. Ксенофонтов Д.А., Е.П. Полякова. - СПб: Лань, 2015. - 416 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/564

б) дополнительная литература

1. Климов А.Ф., Акаевский А.И. Анатомия домашних животных [Электронный ресурс]: Учебник, 8-е изд. – Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2011. – 1040 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/567/#1

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

2. Анатомия домашних животных / А.И. Акаевский, Ю.Ф. Юдичев, С.Б. Селезнев; под ред. С.Б. Селезнева. - 6-е изд., испр. - М.: Аквариум - Принт, 2009. - 638 с.: ил.
3. Анатомия домашних животных: учебник/ Юдичев Ю.Ф., и др. – Омск: филиал изд-ва ИВМ ОмГау, 2003. – 302 с.
4. Климов А.Ф. Акаевский А.И. Анатомия домашних животных: Учебник. - СПб.: Лань, 2003. – 1040 с.
5. Чумаков В.Ю. Анатомия животных: учебное пособие/ В.Ю. Чумаков. - М.: Литера, 2013. – 848 с.: ил.
6. Сидорова К.А. Основы гепатологии: морфология, физиология, патология [Электронный ресурс]: учебник // Сидорова К.А., Веремеева С.А., Глазунова Л.А., Драгич О.А., Краснолобова Е.П., Козлова С.В., Черменина Н.А. – Тюмень: ГАУ СЗ, 2019. - 148 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/131642?category=43780
7. Учебно-методическое пособие по курсу «Физиология и этология животных» // Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2019. – 149 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/152065?category=43780
8. Фомина Л.Л. Физиология и этология животных. Часть 2 [Электронный ресурс]: Практикум для студентов специальности 36.05.01 – Ветеринария // Л.Л. Фомина. - СПб: Лань, 2018. - 52 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/130901?category=43780
9. Медведев И.Н. Физиология пищеварения и обмена веществ [Электронный ресурс]: учебник // И.Н. Медведев, С.Ю. Завалишина, Т.А. Белова, Н.В. Кутафина. - СПб: Лань, 2016. - 144 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/71721?category=43780
10. Завалишина С.Ю. Физиология крови и кровообращения [Электронный ресурс]: учебник // С.Ю. Завалишина, Т.А. Белова, И.Н. Медведев, Н.В. Кутафина. – СПб: Лань, 2015. - 176 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/60047?category=43780
11. Медведев И.Н. Физиология мышечной и нервной систем [Электронный ресурс]: учебник // И.Н. Медведев, С.Ю. Завалишина, Н.В. Кутафина, Т.А. Белова - СПб: Лань, 2015. - 176 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/67477?category=43780

8. **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

(базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, интернет ресурсы)

Научная электронная библиотека www.e.lanbook.com
Научная электронная библиотека www.ipbookshop.ru
www.elibrary.ru

9. **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Артрология, миология и дерматология. Учебно-методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям для студентов специальности 111801 Ветеринария, 111900 Ветеринарно-санитарная экспертиза. Тюмень: ТГСХА, Тюм. Аграрн. Академ. Союз, 2012. – 98 с.
2. Морфология сельскохозяйственных животных. /Федоткина Т.В., Веремеева С.А. Учебно-методическое пособие. Тюмень: ТГСХА, Тюм. Аграрн. Академ. Союз, 2010. – 196 с.
3. Неврология – Neurologia. /Барабанщикова Г.И., Веремеева С.А. Учебно-методическое пособие. Тюмень: ТГСХА, Тюм. Аграрн. Академ. Союз, 2010. – 92 с.
4. Остеология. /Барабанщикова Г.И., Федоткина Т.В., Веремеева С.А. Учебно-методическое пособие для студентов специальности «Ветеринария». Тюмень: ТГСХА, 2008. – 102 с.
5. Спланхнология: Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов по анатомии домашних животных специальности «Ветеринария» / Составители Барабанщикова Г.И., Веремеева С.А., Федоткина Т.В. Тюмень, 2010. – 118 с.
6. Методические разработки по физиологии и этологии животных для самостоятельной работы студентов / Сидорова К.А., Пашаян С.А., Качалкова Т.В., Черменина Н.А. – Тюмень, 2008. – 58с.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

7. Учебно-методическое пособие по курсу «Физиология и этология животных» // Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2019. – 149 с.
8. Физиология и этология животных / Сидорова К.А., Пашаян С.А., Черменина Н.А., Калашникова М.В. – Тюмень, 2009. – 92с.

10. **Перечень информационных технологий**

(используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
не требуется.

11. **Материально-техническое обеспечение дисциплины**

а) помещения и лаборатории

1. Лекционные залы и специализированные учебные аудитории.
2. Помещения для препарирования трупного материала.
3. Холодильник для хранения трупного материала.
4. Костная база.
5. Помещения, в которых находятся влажные препараты.
6. Анатомический музей.

б) оборудование и приборы

1. Мультимедийные установки.
2. Столы со специальным покрытием, винтовые табуреты, стулья.
3. Анатомические инструменты - ножи, пинцеты, скальпели, ножницы, пилы, и т.д.
4. Куветы различных размеров, эксикаторы.
5. Ванны для хранения трупов и органов животных.
6. Электроприборы (АД прибор для замера артериального давления, электрокардиограф, электростимулятор, термостат, электронные весы).
7. Хирургические инструменты (пинцеты, ножницы, скальпеля).
8. Лабораторное оборудование (микроскопы, пробирки, штативы универсальные, штативы для пробирок, стерилизатор, гемометры Салли, камеры Горяева, покровные стекла, часовые стекла, микропипетки, лейкоцитарные смесители, иглы, вата, меланжеры, скарификаторы, предметные стекла).
9. Химические реактивы (спирт, раствор Рингера, жидкость Тюрка, йод, раствор хлорида натрия (разной концентрации), раствор адреналина, желчь, трипсин, Витамины Д, А, серный цвет);
10. Спирометр.

в) препараты, обеспечивающие учебный процесс

1. Скелеты изучаемых видов домашних животных и птиц.
2. Препараты костей изучаемых видов домашних животных и птиц.
3. Сухие препараты суставов изучаемых видов домашних животных.
4. Сухие и влажные препараты мышечной системы изучаемых видов домашних животных.
5. Влажные и сухие препараты производных кожи изучаемых видов домашних животных (копыто, рога, волос, перо).
6. Трупы изучаемых видов животных и отдельные части, фиксированные в формалине.
7. Фиксированные препараты внутренних органов всех видов животных по системам.
8. Препараты по сердечно-сосудистой системе (сердце, сосуды головы, туловища и конечностей).
9. Фиксированные препараты спинного и головного мозга.
10. Нервы плечевого и пояснично-крестцового сплетения крупного рогатого скота, пони, собаки.
11. Влажные препараты вегетативного отдела нервной системы телёнка.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

12. Демонстрационные таблицы, схемы по всем темам лекционных, лабораторных занятий.
13. Мультимедийное обеспечение по разделам анатомии.
14. Музейные анатомические экспонаты кафедры анатомии и физиологии.
15. Плакаты со схемами по темам занятий.
16. Видеофильмы по темам занятий.
17. Слайд лекций по темам занятий.
18. Подопытные животные (лягушки, крысы, мыши, кролики).

12. **Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Институт биотехнологии и ветеринарной медицины

Кафедра анатомии и физиологии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине Анатомо-физиологические особенности крупного и мелкого рогатого скота

для направления подготовки 36.05.01 Ветеринария

направленность Ветеринария

Уровень высшего образования – специалитет

Разработчики: профессор, д.б.н. К.А. Сидорова, доцент, к.в.н. С.А. Веремеева

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 10 от «04» июня 2021г.

Заведующий кафедрой _____ К.А. Сидорова

Тюмень, 2021

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КРУПНОГО И МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА

1. **Вопросы для коллоквиумов, собеседования**

Анатомо-физиологические особенности нервно-мышечной системы КРС и МРС

1. Понятие о возбудимости. Параметры возбудимости нервно-мышечной системы: порог раздражения (реобаза), полезное время (хронаксия). Рефрактерность.
2. Строение мембран нервных и мышечных волокон. Ионная асимметрия. Калиево-натриевый насос. Мембранный потенциал (ток покоя), величина и происхождение.
3. Электрические явления в нервной и мышечной тканях при возбуждении. Соотношение фаз потенциала действия с фазами возбудимости.
4. Строение скелетных мышц. Физиологические свойства мышц и их иннервация. Моторная единица.
5. Одиночное сокращение мышцы, его фазы. Фазы изменения возбудимости мышцы в процессе возбуждения. Тетанические сокращения.
6. Ультраструктура миофибрилл. Сократительные белки (актин, миозин). Регуляторные белки (тропонин,тропомиозин) в составе тонких протофибрилл.
7. Строение и функции нервных волокон. Механизм и скорость проведения возбуждения по мякотным и безмякотным нервным волокнам. Значение перехватов Ранвье. Законы проведения возбуждения по нервам.
8. Структура нервно-мышечного синапса. Механизм передачи возбуждения с нерва на мышцу. Потенциал концевой пластинки, его свойства.

Анатомо-физиологические особенности ЦНС КРС и МРС

1. Классификация рефлексов.
2. Что называется рефлекторной дугой, ее виды?
3. Что называется временем рефлекса, его зависимость?
4. Что называется рецептивным полем рефлекса, рефлексогенные зоны?
5 Что понимается под нервным центром, его строение?
6. Перечислить основные свойства нервных центров?
7.Охарактеризовать каждое свойство нервных центров.
8. Что называется торможением?
9. Каков механизм возникновения торможения, виды торможения?
10. Кто впервые открыл явление торможения, и на каком опыте?
11. Тонические и позотонические рефлексы.
12. Какие расстройства в движении наблюдаются у животного после удаления мозжечка?
13. Механизм координационной деятельности ЦНС
14. Функции отдельных отделов головного мозга и их морфологическая структура.
15. Морфологическая характеристика спинного мозга. Нервные центры спинного мозга.
16. Синапс, строение, свойства и виды.
17. Классификация условных рефлексов.
18. Физиология мозжечка.
19 Физиология продолговатого мозга.
20. Физиология среднего мозга.
21. Физиология промежуточного мозга
22. Вегетативная нервная система, особенности строения.
23. Отличие симпатической нервной системы от парасимпатической;
24. Вегетативные ганглии.
25. Условные рефлексы.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

26. Торможение условных рефлексов.
27. Аналитическая и синтетическая деятельность коры мозга.
28. Сон и гипноз.
29. Типы ВНД.
30. Первая и вторая сигнальные системы.
31. Поведение животных и адаптация их к условиям среды и содержания
32. Значение условных рефлексов в жизнедеятельности животных. Отличие условных и безусловных рефлексов.
33. Общие свойства и значение анализаторов.
34. Кожный анализатор.
34. Зрительный анализатор.
36. Обонятельный и вкусовой анализаторы.
37. Слуховой анализатор и вестибулярный аппарат.
38. Двигательный и интерорецептивный анализаторы.
39. Свойства анализаторов
40. Зрительный анализатор и его свойства
41. Слуховой анализатор и его свойства
42. Вкусовой анализатор и его свойства.

Анатомо-физиологические особенности системы крови, сердечно-сосудистой системы и дыхания КРС и МРС

1. Функции крови.
2. Удельный вес, его величина и методы определения.
3. Вязкость крови, ее значение и методы определения.
4. Состав крови (клеточный, биохимический).
5. Форменные элементы крови.
6. Что такое плазма и функция ее отдельных компонентов.
7. Белки плазмы и их физиологическая роль.
8. Функции лейкоцитов.
9. Счет лейкоцитов и их количество в крови у КРС и МРС.
10. Счет эритроцитов, их функции и количество в крови у КРС и МРС.
11. Гемоглобин, его строение, функции, методы определения.
12. Что такое цветной показатель крови, для чего его вычисляют?
13. Соединение гемоглобина с газами.
14. Скорость оседания эритроцитов, осмотическая резистентность эритроцитов.
15. Гемолиз и его виды.
16. Гипертонический, гипотонический, физиологические растворы.
17. Реакция крови, буферные системы крови.
18. Щелочной резерв крови, значение. Что такое ацидоз и алкалоз?
19. Тромбоциты и их роль в свертывании крови.
20. Механизм свертывания крови.
21. Определение групп крови.
22. Функциональная система, определяющая количество форменных элементов крови (эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов).
23. Что такое фагоцитоз, и какие факторы на него влияют.
24. Как определить лейкоцитарную формулу?
25. Значение системы кровообращения.
26. Круги кровообращения.
27. Строение сердца.
28. Клапаны сердца и их функции
29. Сердечный цикл и его фазы.
30. Что называется систолическим и минутным объемом сердца.
31. Что подразумевают под автоматией сердца.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

32. Каково строение проводящей системы сердца у теплокровных животных.
33. Какие опыты доказывают ведущую роль синусного узла.
34. Какими свойствами обладает сердечная мышца.
35. Что такое абсолютная и относительная рефрактерность.
36. Как меняется возбудимость сердечной мышцы во время сердечного цикла.
37. Что такое экстрасистола и компенсаторная пауза. Причины их возникновения.
38. Когда в сердце возникают биотоки и как их можно обнаружить.
39. На чем основан метод электрокардиографии.
40. Какова природа зубцов.
41. Какое значение имеет фонокардиография при исследовании работы сердца,
42. Что такое гуморальная регуляция сердца.
43. Что такое медиаторы, где они выделяются и как воздействуют на работу сердца.
44. Как влияют ионы К и Са на работу сердца.
45. Как регулируется просвет кровеносных сосудов.
46. Какие нервы участвуют в регуляции просвета сосудов.
47. Какие вещества осуществляют расширение и сужение кровеносных сосудов.
48. Назовите гуморальное влияние на просвет сосудов.
49. Что называется жизненной емкостью легких, из каких порций она состоит.
50. Как называется воздух, между которым происходит обмен газами с кровью.
51. Что называется пневмографией.
52. Что такое мертвое пространство, его значение для организма.
53. Каков механизм газообмена в легких.
54. Как осуществляется перенос газов кровью.
55. Какова роль мерцательного эпителия в дыхании.
56. Как осуществляется регуляция кровяного давления в организме.
57. Сосудисто-рефлексогенные зоны и их рель к регуляции кровяного давления и дыхания.
58. Какова рель блуждающего нерва в регуляции дыхания.
59. Роль углекислого газа в регуляции дыхания.
60. Гуморальная регуляция кровяного давления и дыхания.

Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения и обмена веществ КРС и МРС

1. Состав и свойства слюны.
2. Значение слюны у КРС и МРС.
3. Механизм секреции слюны.
4. Механизм секреции слюны на различные питательные и отвергаемые вещества.
5. Слюнные железы и их природа.
6. Муцин, его химическая природа и значение.
7. Сущность ротового пищеварения у КРС и МРС.
8. В чем сущность метода мнимого кормления.
10. Назовите ферменты желудочного сока.
11. Какие отделы различают в желудке.
12. Значение соляной кислоты, слизи, ферментов.
13. Какие питательные вещества расщепляются в желудке, и до каких составных частей.
14. Что такое свободная, связанная и общая кислотность желудочного сока.
15. Фазы желудочного сокоотделения.
16. Особенности строения желудка у КРС и МРС.
17. Механизм перехода содержимого желудка в кишечник.
18. За счет, каких соков происходит процесс переваривания в кишечнике.
19. Назовите ферменты поджелудочного сока, каково их значение в пищеварении.
20. Механизм и динамика сокоотделения поджелудочной железы.
21. Значение желчи в пищеварении.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

22. Состав и свойства желчи, механизм секреции желчи.
23. В чем сущность пристеночного пищеварения.
24. Механизм и фазы секреции пищеварительного сока кишечника.
25. Каково значение моторики желудка и кишечника в пищеварении.
26. Как влияет на моторную деятельность желудка и кишечника блуждающий и симпатический нервы.
27. Что такое всасывание.
28. В каких отделах желудочно-кишечного тракта происходит всасывание.
28. В каком виде всасываются в кровь и лимфу белки, жиры и углеводы.
29. Пищеварение в толстом отделе кишечника.
30. Обмен белков и азотистый баланс.
31. Особенности белкового обмена.
32. Регуляция белкового обмена. Роль печени в белковом обмене.
33. Обмен жиров.
34. Обмен углеводов.
35. Регуляция углеводного обмена. Роль печени в углеводном обмене.
36. Роль витамина А в жизнедеятельности организма.
37. Роль витамина Д в жизнедеятельности организма.
38. Роль витамина С в жизнедеятельности организма.
39. Роль витамина Е в жизнедеятельности организма.
40. Физиологическое значение микроэлементов.
41. Физиологическое значение макроэлементов.
42. Водный обмен.
43. Механизм терморегуляции.
44. Из каких отделов состоит многокамерный желудок у жвачных животных и их значение.
45. Виды микроорганизмов, населяющих преджелудки жвачных животных и их значение.
46. Температура тела животных и факторы, влияющие на нее.

Анатомо-физиологические особенности выделительной системы КРС и МРС

1. Выделительные органы и их роль в поддержании гомеостаза.
2. Нефрон как функциональная единица почки. Особенности кровообращения почки.
3. Механизм образования мочи.
4. Регуляция деятельности почек.
5. Кожа как орган выделения.

Анатомо-физиологические особенности органов лактации и размножения КРС и МРС

1. Функция половых органов у самок. Овогенез.
2. Функции половых органов у самцов. Сперматогенез.
3. Физиология беременности и ее продолжительность у КРС и МРС.
4. Физиология беременности.
5. Молоко и его состав у КРС и МРС.
6. Молозиво и его биологическая роль.
7. Молокообразование и его регуляция.
8. Молокоотдача и ее регуляция.
9. Центральное и периферическое торможение рефлекса молоковыведения.

Процедура оценивания собеседования

В начале, используется индивидуальный опрос, который направлен на выявление знаний конкретного студента. Формы опроса разнообразные: практическое задания с препаратами, работа у доски с плакатами, муляжами, с книгой.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO-ZFO_2021

Ответы даются индивидуально, где каждый обучающийся отвечает на поставленные педагогом вопросы.

Если затрудняется с ответом, то задается наводящий вопрос. Если не отвечает, то следует попросить ответить на заданный вопрос другого студента или попросить дополнить отвечающего.

В конце используется фронтальный опрос, который предполагает работу преподавателя одновременно со всей аудиторией, и проводиться в виде собеседования по вопросам. Ответы принимаются по желанию студентов.

Критерии оценки:

- «Зачтено», выставляется, если студент обладает полными знаниями по теме; при ответе на вопрос продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия, умение демонстрации на анатомических препаратах, с правильным и свободным владением анатомической терминологией; понимает морфофизиологические основы и дает оценку морфофункционального состояния организма животного; сделал вывод по излагаемому материалу.
- «Не зачтено», если студент не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; не умение демонстрации на анатомических препаратах, не владеет анатомической терминологией, приводит ошибочные определения; не понимает морфофизиологические основы и не дает оценку морфофункционального состояния организма животного; не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

2. Комплект заданий для контрольной работы

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Номера вопросов контрольной работы определяются по двум последним цифрам шифра студента.

Все ответы на вопросы должны сопровождаться рисунками или схемами с соответствующими обозначениями на них.

Контрольная работа должна быть написана чисто, аккуратно, разборчивым почерком, грамотно, вообще и особенно при написании анатомических терминов. Объем работы примерно 15-30 листов формат А4, шрифт 14, интервал 1,5 Times New Roman. Ответы должны быть полными и конкретными. В конце работы следует привести название и год издания использованной литературы и методических рекомендаций, а также должна быть поставлена дата окончания работы и подпись. Работа должна быть выполнена и отправлена в университет за месяц до начала сессии.

Рецензированная контрольная работа с замечаниями преподавателя возвращается для доработки допущенных ошибок и последующей защиты (собеседования).

Перечень вопросов контрольной работы

1. Какие ткани входят в состав кости как органа? Виды соединения костей.
2. Какие ткани входят в состав мышцы как органа? Типы мышц по форме и функции.
3. Что такое сустав? Классификация суставов по строению и движению. Приведите примеры.
4. Дайте краткую характеристику всем отделам осевого скелета у КРС и МРС.
5. Дайте краткую характеристику всем отделам периферического скелета у КРС и МРС.
6. Опишите кости черепа у КРС и МРС. Какие кости образуют скуловую дугу, твердое небо и орбиту глаза.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

7. Строение грудных позвонков у КРС и МРС. Полный костный сегмент. Перечислите мышцы экспираторы и инспираторы.
8. Отличия в строении шейных позвонков у КРС и МРС. Перечислите мышцы позвоночного столба и брюшной стенки.
9. Отличия в строении грудных позвонков у КРС и МРС. Перечислите мышцы позвоночного столба и брюшной стенки.
10. Отличия в строении поясничных позвонков у КРС и МРС. Перечислите мышцы позвоночного столба и брюшной стенки.
11. Строение крестцовой кости у КРС и МРС. Как соединяется тазовый пояс с осевым скелетом?
12. Отличия в строении плечевого пояса у КРС и МРС. Мышцы, соединяющие грудную конечность с туловищем.
13. Строение плеча и предплечья у КРС и МРС. Перечислите мышцы, действующие на плечевой и локтевой суставы.
14. Строение кисти у КРС и МРС. Перечислите мышцы, действующие на запястный и пальцевые суставы.
15. Суставы грудной конечности у КРС и МРС. Их виды по строению и движению.
16. Отличия в строении тазового пояса у КРС и МРС.
17. Строение бедра и голени у КРС и МРС. Перечислите мышцы, действующие на тазобедренный и коленный суставы.
18. Строение стопы у КРС и МРС. Мышцы, действующие на заплюсневый и пальцевые суставы.
19. Суставы тазовой конечности у КРС и МРС, их виды по строению и движению.
20. Строение трубкообразного и компактного органа. Приведите примеры.
21. Строение ротовой полости у КРС и МРС. Виды слюнных желез.
22. Типы желудков в зависимости от характера слизистой оболочки. Приведите примеры.
23. Перечислите все отделы и подотделы пищеварительного тракта, и в каких из них преобладает та или иная функция.
24. Строение и топография тонкого и толстого кишечника у КРС и МРС. Чем обусловлено их различие.
25. Опишите различия в строении слизистой оболочки пищевода и кишечника, толстого и тонкого отдела кишечника. Чем обусловлено их различие.
26. Особенности строения органов пищеварения у КРС и МРС.
27. Строение и функция поджелудочной железы у КРС и МРС. Какие ферменты и гормоны она выделяет.
28. Строение и функция печени у КРС и МРС. Особенности ее кровообращения.
29. Строение трубкообразного органа. Особенности строения стенки трахеи. Чем обусловлены эти особенности?
30. Особенности строения органов дыхания у КРС и МРС.
31. Строение почек у КРС и МРС. Типы почек у млекопитающих.
32. Строение и функция почечного тельца и нефрона.
33. Строение яичников у КРС и МРС. Овогенез. Строение фолликулов, их атрезия и овуляция. Какие гормоны выделяют яичники?
34. Типы маток у млекопитающих. Строение двурогой матки у КРС и МРС.
35. Строение семенников. Сперматогенез. Из каких клеток состоят извитые семенные канальца? Какие гормоны выделяют семенники?
36. Особенности строения органов мочевыделения у КРС и МРС.
37. Особенности строения органов размножения самок у КРС и МРС.
38. Особенности строения органов размножения самцов у КРС и МРС.
39. Строение и типография сердца. Круги кровообращения.
40. Органы кроветворения и иммунологической защиты. Какие клетки образуются в красном костном мозге, тимусе, лимфатических узлах и селезенке.

41. Опишите путь крови от брюшной аорты до каудальной полой вены через кишечник и печень воротное кровообращение.
42. Строение и функция системы органов лимфообращения.
43. Строение и функция лимфатических узлов.
44. Закономерности строения и общая характеристика отделов нервной системы.
45. Строение головного мозга и его оболочек.
46. Строение спинного мозга и спинно-мозговых ганглиев.
47. Гистологическое строение серого и белого вещества спинного и головного мозга.
48. Черепно- мозговые нервы и зоны их иннервации.
49. Образование и ветвление нервов плечевого сплетения.
50. Образование и ветвление пояснично- крестцового сплетения.
51. Морфологические и функциональные отличия симпатических и парасимпатического нервной системы.
52. Строение глаза у КРС и МРС. Светопреломляющие среды.
53. Строение наружного, среднего и внутреннего уха у КРС и МРС.
54. Отличия в строении желез внутренней и внешней секреции. Перечислите железы смешанной секреции.
55. Железы внутренней секреции. Типография и функция.
56. Строение кожи и ее производные у КРС и МРС.
57. Строение копытца у КРС и МРС.
58. Особенности строения кожи и ее производных у КРС и МРС.

Вопросы к контрольной по физиологии.

59. Что такое возбудимость, возбуждение и торможение; порог раздражения, хронаксия и функциональная лабильность (подвижность).
60. Каков механизм возникновения мембранного потенциала (покоя) и потенциала действия.
61. Что такое рефлекс и рефлекторная дуга. Из каких элементов состоит рефлекторная дуга.
62. Какие функции выполняют различные отделы ЦНС.
63. Каковы строение и функции симпатической и парасимпатической, соматической нервной системы.
64. Что такое анализатор и из каких отделов он состоит.
65. Гормоны щитовидной железы, надпочечников, поджелудочной и половых желез и их функции.
66. Какие функции выполняет кровь.
67. Какие фазы составляют цикл работы сердца.
68. Как осуществляется вход и выход. Что такое жизненная емкость легких и чем она отличается от общей емкости легких.

Предпоследняя цифра шифра											
Пос-		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
лед- няя циф- ра шиф- ра	0	8, 38, 58,60 , 76, 88	9,23, 39,59 ,61,7 7	1, 11, 24, 58, 65, 78	7, 13, 20,61, 73, 79	2, 10, 55, 62, 80, 86	14,21, 46, 63, 73,81	5, 12, 56, 64, 71,82	15, 25, 39, 65, 73, 83	16,40, 50,66, 75,84	15, 23, 48, 67, 74, 85
	1	1, 19, 29,68 ,78, 86	2, 21, 36,69 ,76,8 7	3,11, 37,70, 75,88	4, 12, 22, 71, 82, 87	5, 23, 39, 58, 72, 74	6, 14, 40, 73, 80,83	7, 15, 25, 64, 69, 74	8, 13, 26, 70, 75, 80	17,49, 53,59, 76, 84	18,54, 59,77, 81,85
	2	1,13, 23,60 , 78,86	2,9,2 461,7 9,87	3,10, 25, 60 80,83	4, 26, 30,59, 63, 81	5,11, 23,64, 71,82	6,12, 28, 62, 65, 83	19,33, 50,62, 78,84	8,14, 29, 59, 69, 85	15,30, 49,59, 70,86	16,22, 51,60, 72,87

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

	3	1,17, 21,61 ,73,8 8	2,18, 24,62 ,74,7 7	25,33, 56,63, 75,78	4, 10, 34, 64, 79,81	5, 27, 46,60, 71,80	6, 12, 58,71, 75, 81	7, 13, 37,69, 70,82	20, 32, 53, 60, 77, 83	15,21, 33, 61, 78, 84	16,34 , 55,62, 73, 85
	4	1,17, 40,63 ,71,8 6	18,41 ,57,6 4,72, 87	3,9, 42,65, 73,88	4,26, 43,69, 74,87	27, 44, 57,70, 75, 86	6, 12, 45, 60, 74, 85	7,13, 46,60, 65,84	20, 30, 47,62, 78, 83	31,36, 48,61, 69,82	32,37, 49,64, 68,81
	5	33,38 ,50,6 9,72, 80	24,34 , 51,69 ,71,8 4	25,40, 52,70, 71,88	26, 41, 53,60, 72,83	27,42, 54,61, 73, 84	28,43, 55,62, 74,85	19,46, 56,61, 75,86	20,30 57, 64, 76,87	46,48, 58,65, 77,88	21,46, 51,59, 69,83
	6	5,17, 35,60 ,70,7 6	8,18, 36,61 ,60,7 7	1, 37, 54,62, 78, 85	2, 9, 24,63, 79, 81	3,39, 56,64, 71,80	4,11, 40,65, 72,81	5,13, 27,66, 73,82	8,14, 42,67, 74,83	5,15, 28,68, 75,84	8,16, 44,59, 70,85
	7	20,30 ,44,6 0,76, 86	23,31 , 53,73 , 79, 87	5,10, 53,65, 70,88	4, 25, 33, 61, 74,89	5,12, 36,59, 71,80	13,21, 49,60, 72,81	14, 48, 51,61, 73,82	1,10, 30,62, 69,83	2,11, 37,63, 70,84	4,12, 22,64, 75,85
	8	21,29 ,45,6 1,65, 86	22,46 ,54,6 3, 76, 87	23,31, 55,64 65,88	13,24, 32, 60, 70, 80	1,25, 33, 61, 71,81	2, 34, 48,62, 72,83	16,27, 39, 69, 71,87	17,40, 51,64, 70,72	1,18, 53,65, 73,84	2,42, 51,74, 79, 86
	9	10,21 ,37,6 0,75, 76	4,11, 55,61 ,77, 81	13,20, 50,62, 78, 83	21,31, 40,63, 78, 80	1,15, 57,64, 80, 85	2, 28 34,67, 75,81	4,18, 53,71, 79,82	28,40, 54,64, 72,83	6,12, 38,65, 73,84	1, 10, 20, 60, 74, 85

69. Каким образом кровь транспортирует кислород и углекислый газ. Как осуществляется газообмен в легких и тканях.
70. Роль белков в организме. Обмен белков и его регуляция.
71. Какова роль углеводов в организме. Обмен углеводов и его регуляция.
72. Каково значение жира в организме. Обмен жира и его регуляция.
73. Как образуется и выделяется моча у млекопитающих.
74. Каково строение нефрона. Как регулируется деятельность почек.
75. Что такое половая и общая физиологическая зрелость животных. Какие факторы влияют на сроки их наступления.
76. Как образуется молоко и какие гормоны регулируют этот процесс.
77. Каково строение молочной железы. Как регулируется рост и развитие.
78. Какова сущность пищеварения.
79. Как происходит процесс оплодотворения.
80. Сущность полостного и пристеночного пищеварения.
81. Какие функции выполняет ЖКТ. Опишите процесс пищеварения в ротовой полости, желудке, кишечнике у мелких животных.
82. Что такое условный и безусловный рефлекс. Примеры. Чем они отличаются.
83. Что изучает наука физиология. Какими методами физиология изучает деятельность слюнных и желудочных желез.
84. Что такое система крови. Дайте подробную характеристику всем ее отделам.
85. Из каких отделов состоит сердце и каковы их функции. Что такое проводящая система сердца.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_2021

86. Опишите функции воздухоносных путей и легких. Что такое жизненная емкость легких. Как регулируется дыхание.
87. Какие функции выполняет кожа. Опишите ее роль в терморегуляции и как выделительного органа.
88. Что такое лактация и из каких процессов она состоит.

Процедура оценивания контрольных работ

Контрольные работы проводятся для студентов заочной формы обучения.

В состав контрольной работы входят стандартные вопросы требующие, схематического описания морфофункциональных характеристик животного организма.

Вариант обучающийся получает путем собственного случайного выбора из предложенных вариантов заданий. Объем работы зависит от количества изучаемых вопросов.

При оценке уровня выполнения контрольной работы, в соответствии с поставленными целями и задачами установлены следующие критерии:
- умение работать с объектами изучения, учебной, справочной и энциклопедической литературой;
- умение собирать и систематизировать практический материал;
- умение самостоятельно осмыслять проблему на основе существующих методик;
- умение логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы;
- умение анализировать и обобщать материал;
- умение пользоваться глобальными информационными ресурсами и правильно их преподнести в контрольной работе.

При оценке определяется полнота изложения материала, качество и четкость, и последовательность изложения мыслей, наличие достаточных пояснений, культура в предметной области, число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа, например, студент неправильно указал основные понятия, номенклатуру, морфологию, неправильно сформулировал закономерности строения и развития животного организма и т.п.

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, студентом упущен из вида какой – либо нехарактерный факт, к ним можно отнести описки, допущенные по невнимательности.

За контрольную работу выставляется оценка «зачтено/не зачтено».

Критерии оценки:

- «Зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено по каждому вопросу несущественные ошибки, приведены рисунки, таблицы и схемы, выполнены пояснения по работе.
- «Не зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущены существенные ошибки, не приведены рисунки таблицы и схемы по работе, не выполнены пояснения по работе.

3. Комплект разноуровневых задач (заданий)

1. **Задачи репродуктивного уровня**

ЗАДАЧА № 1

Разрушение средней части гипоталамуса вызвало гиперфагию и ожирение, разрушение же боковых частей - отказ от пищи. Какое заключение можно сделать на основании этих факторов?

ЗАДАЧА № 2
У животного после удаления мозжечка движение потеряло свою плавность и координированность. Однако спустя несколько месяцев способность животного к передвижению намного улучшилось. Сохранность какого отдела головного мозга необходима для осуществления такой комплексации?

ЗАДАЧА № 3
Можно ли индифферентный раздражитель, например, звонок сделать тормозным, сочетая его действие тормозным условным стимулом?

ЗАДАЧА № 4
В каких артериальных капиллярах кровь почти не отдает кислорода?

ЗАДАЧА № 5
Какова будет реакция сердца на растяжение и переполнение кровью легочной артерии?

2. **Задачи реконструктивного уровня**

ЗАДАЧА № 1
Почему несмотря на прерывистую работу сердца, ток крови в артериях оказывается непрерывным.

ЗАДАЧА № 2
Мышечная работа всегда сопровождается учащением серцебиения. Каков механизм этого явления?

ЗАДАЧА № 3
Легочная альвеола изнутри покрыта тонкой пленкой жидкости, предупреждающей высушивание альвеолы при дыхании. Однако, жидкость, обладающая значительным поверхностным натяжением должна мешать расширению альвеол, особенно вначале вдоха и способствовать нежелательному слипанию альвеол в конце выдоха. Что предотвращает наступление таких эффектов?

ЗАДАЧА № 4
Почему отдельные компоненты конечной мочи оказываются сконцентрированными в разной степени?

ЗАДАЧА №5
В восходящей части петли Генле нефрона удалось затормозить всасывание натрия. Как это повлияет на объем выделенной мочи?

Процедура оценивания разноуровневых задач (заданий)

Решение ситуационных задач осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) студента по решению практической ситуационной задачи.
Студенту объявляется условие задачи, решение которой он излагает устно.

При оценке решения задач анализируется понимание студентом конкретной ситуации, правильность применения анатомических навыков, терминов и номенклатуры, способность обоснования выбранной точки зрения, глубина проработки материала.

Критерии оценки:

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

- «Зачтено», ответ на вопрос дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями на анатомических препаратах, с правильным и свободным владением анатомической терминологией; понимает морфофизиологические основы и дает оценку морфофункционального состояния организма животного; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.
- «Не зачтено», ответ на вопрос дан не правильный. Объяснение хода ее решения не дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических изображений и демонстраций на анатомических препаратах или с большим количеством ошибок, с незнанием латинских анатомических терминов или большим количеством ошибок в их использовании; не понимает морфофизиологические основы и не дает оценку морфофункционального состояния организма животного. ответы на дополнительные вопросы неправильные (отсутствуют).

4. Темы докладов, сообщений

Темы докладов, сообщений разрабатываются каждым студентом самостоятельно по одной из тем на примере КРС и МРС:

1. Анатомо-физиологические особенности нервно-мышечной системы.
2. Анатомо-физиологические особенности пищеварительной системы.
3. Анатомо-физиологические особенности обмена веществ.
4. Анатомо-физиологические особенности дыхательной системы.
5. Анатомо-физиологические особенности мочевыделительной системы.
6. Анатомо-физиологические особенности половой системы.
7. Анатомо-физиологические особенности органов лактации.
8. Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы.
9. Анатомо-физиологические особенности крови.
10. Анатомо-физиологические особенности центральной нервной системы.
11. Анатомо-физиологические особенности соматической нервной системы.
12. Анатомо-физиологические особенности вегетативной нервной системы.
13. Анатомо-физиологические особенности органов чувств.

Процедура оценивания сообщения, доклада

Используется индивидуальный опрос, который направлен на выявление знаний конкретного студента. Формы опроса разнообразные: практическое задания с препаратами, работа у доски с плакатами, муляжами, с книгой.

Ответы даются индивидуально, где каждый обучающийся отвечает на поставленные педагогом вопросы по теме сообщения, доклада.

Критерии оценки:

- «Зачтено», выставляется, если студент обладает полными знаниями по теме; при ответе на вопрос продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; умение демонстрации на анатомических препаратах, правильно сформулировал понятия с правильным и свободным владением анатомической терминологией; сделал вывод по излагаемому материалу.
- «Не зачтено», если студент не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; не умение демонстрации на анатомических препаратах, не владеет анатомической терминологией, приводит ошибочные определения; не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

5. Вопросы к зачёту

Компетенция	Вопросы
ПК-1 Способен использовать общепринятые и современные методы исследования для проведения клинического обследования животных с целью установления диагноза	1. Анатомо-физиологические особенности опорно-двигательного аппарата. 2. Анатомо-физиологические особенности системы кровообращения. 3. Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения. 4. Анатомо-физиологические особенности системы дыхания. 5. Анатомо-физиологические особенности системы мочеобразования и мочевыделения. 6. Анатомо-физиологические особенности системы размножения. 7. Анатомо-физиологические особенности ЦНС и высшей нервной деятельности. 8. Анатомо-физиологические особенности органов чувств. 9. Анатомо-физиологические особенности желез внутренней секреции. 10. Морфофункциональные особенности крови. 11. Анатомо-физиологические особенности системы молокообразования и молоковыведения.

Процедура оценивания зачета

Зачет проходит в устной форме, в виде индивидуального опроса. Студенту достается вариант задания путем собственного случайного выбора и предоставляется 15 минут на подготовку. Защита готового ответа происходит в виде собеседования, на что отводится 5 - 10 минут. Задание состоит из одного комплексного вопроса.

Критерии оценки:

- «Зачтено», выставляется, если студент демонстрирует полное знанием морфофункциональных характеристик анатомических систем, понимает морфофизиологические основы и дает оценку морфофункционального состояния организма животного. Сделал вывод по излагаемому материалу.
- «Не зачтено», если студент демонстрирует не понимание проблемы морфофункциональных характеристик анатомических систем, не понимает морфофизиологические основы и не дает оценку морфофункционального состояния организма животного.

6. **Тестовые задания по разделам**

(полный комплект тестовых заданий представлен на образовательной платформе moodle)

ПК-1 Способен использовать общепринятые и современные методы исследования для проведения клинического обследования животных с целью установления диагноза	
Анатомо-физиологические особенности нервно-мышечной системы КРС и МРС	
Скелет выполняет _____ функции	а) опорную, трофическую, разграничительную б) трофическую, опорную, защитную в) опорную, двигательную, защитную г) трофическую, защитную, разграничительную
Лопатка к туловищу прикрепляется при помощи	а) синостоза б) синсаркоза в) сустава г) синхондроза

AI_36.05.01_VT..VT_OFO, ZFO_2021

Прерывистый тип соединения - это …	а) сустав б) симфиз в) синсаркоз г) синдесмоз
Анатомо-физиологические особенности ЦНС КРС и МРС	
Нервная система развивается из зародышевого листка…	а) эктодермы б) мезодермы в) энтодермы г) эктодермы и энтодермы
К базальным ядрам полушарий большого мозга относится…	а) красное ядро б) полосатое тело в) ядра 12 пары черепно-мозговых нервов г) черная субстанция
Анатомическая структура, образующая медиальную стенку бокового желудочка…	а) гиппокамп б) прозрачная перегородка в) головка хвостового ядра г) ограда
Анатомо-физиологические особенности системы крови, сердечно-сосудистой системы и дыхания КРС и МРС	
Гормон инсулин…	а) снижает уровень глюкозы в крови б) увеличивает уровень глюкозы в крови в) не влияет на уровень глюкозы г) выводит глюкозу из организма
Оксигемоглобин образуется в результате…	а) соединения гемоглобина с угарным газом б) соединения гемоглобина с углекислым газом в) соединения гемоглобина с кислородом г) соединения гемоглобина с ядовитыми газами
Уменьшение количества лейкоцитов в крови называется…	а) лейкоцитозом б) лейкопоэзом в) фагоцитозом г) лейкопенией
Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения и обмена веществ КРС и МРС	
Кто впервые выявил явление торможения…	а) И.М. Сеченов б) И.П. Павлов в) Л.А. Орбели г) Н.Е. Введенский
Центры голода и насыщения располагаются…	а) в мозжечке б) в таламусе в) в гипоталамусе г) в продолговатом мозге
В чем заключается роль желчи…	а) активирует ферменты поджелудочного сока б) эмульгирует жиры в) усиливает двигательную активность ЖКТ г) все вышеперечисленное
Анатомо-физиологические особенности выделительной системы КРС и МРС	
Какого отдела в строении нефрона нет…	а) сосудистого клубочка и капсулы б) проксимального извитого канальца в) прямого тонкого дистального канальца г) собирательных трубочек
Структурно-функциональной единицей почки является	а) нейрон б) нефроз в) нефрит

AI_36.05.01_VT_VT_ОФО_ЗФО_2021

	г) нефрон
Процесс образования и выделения мочи из организма называется	а) анурия б) диурез в) гликозурия г) уремия
Анатомо-физиологические особенности органов лактации и размножения КРС и МРС	
Гормон, вызывающий схватки матки	а) окситоцин б) прогестерон в) эстроген г) тироксин
Физиологический процесс, обеспечивающий воспроизводство и сохранение вида	а) размножение б) яйцекладка в) беременность г) оплодотворение
Где происходит сперматогенез	а) в яичниках б) в семенниках в) в щитовидной железе г) в гипофизе

Процедура оценивания тестирования

Оценки результатов тестирования уровня знаний отдельных тем предусматривает использование пятибалльной шкалы. Тестирование проводится на образовательной платформе moodle. При проведении тестирования, для каждого студента автоматически формируется индивидуальный вариант с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 20 вопросов. Контроль отдельных тем предусматривает максимальное время на проведение тестирования до 30 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Критерии оценки тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра анатомии и физиологии

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой
К.А. Сидорова
«10» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Анатомо-физиологические особенности мелких животных

для направления подготовки 36.05.01 Ветеринария

направленность Ветеринария

Уровень высшего образования – специалитет

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2021

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 36.05.01 Ветеринария, утвержденный Министерством образования и науки РФ «22» сентября 2017 г., приказ № 974.

2) Учебный план основной образовательной программы 36.05.01 Ветеринария, направленность Ветеринария, одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» мая 2021 г. Протокол № 11.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры анатомии и физиологии от «04» июня 2021г. Протокол № 10.

Заведующий кафедрой К.А. Сидорова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «10» июня 2021 г. Протокол № 7.

Председатель методической комиссии института Л.Н. Скосырских

Разработчики:
Сидорова К.А. профессор кафедры анатомии и физиологии, д.б.н.
Веремеева С.А. доцент кафедры анатомии и физиологии, к. в. н.

Директор института: А.А. Бахарев

1. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Способен использовать общепринятые и современные методы исследования для проведения клинического обследования животных с целью установления диагноза	**ИД**-4**пк**-1 Анализирует закономерности строения и функционирования органов и систем, использует общепринятые методики и современные методы исследования организма животных и птиц	знать: закономерности строения и функционирования органов и систем уметь: использовать общепринятые методики и современные методы исследования организма мелких животных владеть: современными методами исследования для проведения клинического обследования животных с целью установления диагноза

2. **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы, *модулю 3* Дисциплины по выбору.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *Анатомия животных, физиология и этология животных.*

Анатомо-физиологические особенности мелких животных является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *патологическая физиология, оперативная хирургия с топографической анатомией, акушерство и гинекология, патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза, общепрофессиональная практика*, *инфекционные болезни мелких животных, инвазионные болезни мелких животных.*

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре по очной форме обучения, на 4 курсах в 7 семестре заочной форме.

3. **Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единиц).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	48	14
В том числе:	-	-
Лекционного типа	16	6
Семинарского типа	32	8
Самостоятельная работа (всего)	60	94
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	70
Самостоятельное изучение тем	4	
Контрольные работы	-	24
Сообщение, доклад	26	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	 108 3	 108 3

4. **Содержание дисциплины**

4.1. **Содержание дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Анатомо-физиологические особенности нервно-мышечной системы мелких животных	Общие свойства возбудимых тканей. Проведение возбуждения в тканях. Физиологические свойства нервных волокон. Скелетные и гладкие мышцы, их свойства. Сокращения мышц, нервного волокна, нерва, синапса.
2	Анатомо-физиологические особенности ЦНС мелких животных	Принцип рефлекторной регуляции деятельности органов, систем и организма. Нервная система как основной компонент рефлекторного механизма регуляции. Рефлекторная дуга, ее звенья. Роль спинного, продолговатого и среднего мозга, ретикулярной формации, мозжечка, промежуточного мозга. Вегетативный отдел нервной системы. Условный рефлекс. Методики выработки условных рефлексов. Биологическое значение условных рефлексов. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных.
3	Анатомо-физиологические особенности системы крови, сердечно-сосудистой системы и дыхания мелких животных	Состав, функции и свойства крови. Физиология сердца. Физиология кровеносных сосудов. Давление и движение крови по сосудам. Легочное дыхание, его механизмы. Легочная вентиляция. Жизненная и общая емкость легких.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

4	Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения и обмена веществ мелких животных	Сущность пищеварения. Прием корма. Ротовое и желудочное пищеварение. Кишечное пищеварение. Полостное и пристеночное пищеварение. Всасывание. Значение обмена веществ и энергии. Методы исследования. Обмен белков, углеводов и жиров. Обмен минеральных веществ, воды и витаминов. Обмен энергии. Методы исследования обмена энергии. Поддержание оптимальной температуры тела.
5	Анатомо-физиологические особенности выделительной системы мелких животных	Почки и мочевыводящие пути. Роль почек в поддержании постоянства состава внутренней среды организма. Образование мочи. Выведение из организма образующейся мочи. Функции кожи в процессах выделения.
6	Анатомо-физиологические особенности органов лактации и размножения мелких животных	Половая система самца. Органы размножения и их функции у самцов. Половая система самки. Органы размножения и их функции у самок. Поддержание беременности. Роды. Развитие животных после рождения. Морфофункциональные особенности органов лактации.

4.2. **Разделы дисциплины и виды занятий**

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1.	Анатомо-физиологические особенности нервно-мышечной системы мелких животных	2	4	8	14
2.	Анатомо-физиологические особенности ЦНС мелких животных	4	6	12	22
3.	Анатомо-физиологические особенности системы крови, сердечно-сосудистой системы и дыхания мелких животных	2	6	10	18
4.	Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения и обмена веществ мелких животных	4	8	12	24
5.	Анатомо-физиологические особенности выделительной системы мелких животных	2	4	8	14
6.	Анатомо-физиологические особенности органов лактации и размножения мелких животных	2	4	10	16
	Зачет				
	Итого:	16	32	60	108

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1.	Анатомо-физиологические особенности нервно-мышечной системы мелких животных	1	1	14	16
2.	Анатомо-физиологические особенности ЦНС мелких животных	1	1	16	18
3.	Анатомо-физиологические особенности системы крови, сердечно-сосудистой системы и дыхания мелких животных	1	2	20	23
4.	Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения и обмена веществ мелких животных	1	2	20	23
5.	Анатомо-физиологические особенности выделительной системы мелких животных	1	1	12	14
6	Анатомо-физиологические особенности органов лактации и размножения мелких животных	1	1	12	14
	Зачет				
	Итого:	6	8	94	108

4.3. **Занятия семинарского типа**

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	Анатомо-физиологические особенности нервно-мышечной системы мелких животных	4	1
2.	2	Анатомо-физиологические особенности ЦНС мелких животных	6	1
3.	3	Анатомо-физиологические особенности системы крови, сердечно-сосудистой системы и дыхания мелких животных	6	1
4.	4	Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения и обмена веществ мелких животных	8	1
5.	5	Анатомо-физиологические особенности выделительной системы мелких животных	4	1
6.	6	Анатомо-физиологические особенности органов лактации и размножения мелких животных	4	1

		Итого:	32	6

4.4. **Учебные занятия, развивающие у обучающихся навыки командной работы, межличностные коммуникации, принятие решений, лидерские качества**- *не предусмотрено ОПОП*.

4.5. **Учебные занятия в форме практической подготовки**- *не предусмотрено ОПОП*.
4.6. **Примерная тематика курсовых проектов (работ)** - *не предусмотрено ОПОП*.

5. **Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

5.1. **Типы самостоятельной работы и её контроль**

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	70	тестирование
Самостоятельное изучение тем	4		собеседование
Контрольные работы	-	24	собеседование
Сообщение, доклад	26	-	собеседование
всего часов:	60	94	-

5.2. **Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:**

1. Остеология. / Барабанщикова Г.И., Федоткина Т.В., Веремеева С.А. Учебно-методическое пособие для студентов специальности «Ветеринария». Тюмень: ТГСХА, 2008. – 102 с.
2. Артрология, миология и дерматология. Учебно-методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям для студентов специальности 111801 Ветеринария, 111900 Ветеринарно-санитарная экспертиза. Тюмень: ТГСХА, Тюм. Аграрн. Академ. Союз, 2012. – 98 с.
3. Неврология – Neurologia. / Барабанщикова Г.И., Веремеева С.А. Учебно-методическое пособие. Тюмень: ТГСХА, Тюм. Аграрн. Академ. Союз, 2010. – 92 с.
4. Спланхнология: Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов по анатомии домашних животных специальности «Ветеринария» / Составители Барабанщикова Г.И., Веремеева С.А., Федоткина Т.В. Тюмень, 2010. – 118 с.
5. Морфология сельскохозяйственных животных. /Федоткина Т.В., Веремеева С.А. Учебно-методическое пособие. Тюмень: ТГСХА, Тюм. Аграрн. Академ. Союз, 2010. – 196 с.
6. Методические разработки по физиологии и этологии животных для самостоятельной работы студентов / Сидорова К.А., Пашаян С.А., Качалкова Т.В., Черменина Н.А. – Тюмень, 2008. – 58с.
7. Физиология и этология животных / Сидорова К.А., Пашаян С.А., Черменина Н.А., Калашникова М.В. – Тюмень, 2009. – 92с.
8. Учебно-методическое пособие по курсу «Физиология и этология животных» // Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2019. – 149 с.

5.3. **Темы, выносимые на самостоятельное изучение:**

Анатомо-физиологические особенности нервно-мышечной системы мелких животных

1. Как проявляется возбудимость тканей?
2. В чем заключается специфические и неспецифические изменения в них под влиянием раздражения?

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

3. Что такое адекватные и неадекватные раздражители?

Анатомо-физиологические особенности ЦНС мелких животных

1. Факторы, влияющие на строение и развитие нервной системы.
2. Желудочки головного мозга, их характеристика.
3. Что такое нервный центр и каковы его основные свойства?

Анатомо-физиологические особенности системы крови, сердечно-сосудистой системы и дыхания мелких животных

1. Органы кроветворной функции, их морфологическая характеристика.
2. Железы внутренней секреции, их значение и морфологическая классификация.
3. Видовые особенности строения сердечно-сосудистой системы и желез внутренней секреции у мелких животных.

Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения и обмена веществ мелких животных

1. Что такое гомеостаз и каково его значение? Какое отношение к нему имеют пищеварительная система и кровь?
2. Что такое общий и промежуточный обмен? Какую роль выполняют в организме углеводы?

Анатомо-физиологические особенности выделительной системы мелких животных

1. Какие органы в организме животных выполняют выделительную функцию?
2. Какова роль каждого из них в поддержании гомеостаза?

Анатомо-физиологические особенности органов лактации и размножения мелких животных

1. Что такое половой цикл?
2. Какие изменения происходят в организме самки в течение полового цикла?
3. В чем различия между состояниями течки и охоты и что в них общее?

5.4. **Темы рефератов –** *не предусмотрено УП.*

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-1	ИД-4$_{ПК-1}$ Анализирует закономерности строения и функционирования органов и систем, использует общепринятые методики и современные методы исследования организма	*знать:* закономерности строения и функционирования органов и систем *уметь:* использовать общепринятые методики и современные методы исследования организма мелких животных *владеть:* современными методами исследования для проведения клинического обследования животных с целью установления диагноза	Зачетный билет Тестовые задания Вопросы к собеседованию Вопросы к защите доклада Варианты задач Варианты контрольных работ

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_2021

	животных и птиц		

6.2. Шкалы оценивания

Пятибалльная шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Демонстрирует значительное понимание закономерностей функционирования организма, номенклатуры, морфологических характеристик органов и систем, понимает физиологические основы и дает оценку функционального состояния организма животного. Делает выводы по излагаемому материалу.
Не зачтено	Демонстрирует не понимание закономерностей функционирования организма, номенклатуры, морфологических характеристик органов и систем, не понимает физиологические основы и не дает оценку функционального состояния организма животного.

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	**Результат**
50 – 100	Зачтено
менее 50	Не зачтено

6.4. **Типовые контрольные задания или иные материалы:**

Указаны в приложении 1.

7. **Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

а) основная литература

1. Зеленевский Н.В., Зеленевский К.Н. Анатомия животных - [Электронный ресурс]:- Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2014. - 848 г. Режим доступа: https://e.lanbook.com › book
2. Максимов В.И. Основы физиологии и этологии животных [Электронный ресурс]: учебник // В.И. Максимов, В.Ф. Лысов. – СПб: Лань, 2019. - 504 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/116378?category=43780
3. Смолин С.Г. Физиология и этология животных [Электронный ресурс]: учебник // С.Г. Смолин. - СПб: Лань, 2018. - 628 с. – Режим доступа: https: https://e.lanbook.com/book/102609?category=43780
4. Зеленевский Н.В. Анатомия и физиология животных [Электронный ресурс]: учебник // Н.В. Зеленевский, М.В. Щипакин, К.Н. Зеленевский. - СПб: Лань, 2018. - 628 с. – Режим доступа: https: https://e.lanbook.com/book/139287?category=43759
5. Скопичев В.Г. Физиология и этология животных. Часть 2: Иммунитет, кровообращение, дыхание, выделительная система, размножение и лактация [Электронный ресурс]: учебное пособие // В.Г. Скопичев В.Г., Енукашвили А.И. и др. - СПб: Лань, 2018. - 628 с. – Режим доступа: https: https://e.lanbook.com/book/121326?category=43780
6. Иванов А.А. Сравнительная физиология животных [Электронный ресурс]: учебник // А.А. Иванов, О.А. Войнова, Д.А. Ксенофонтов Д.А., Е.П. Полякова. - СПб: Лань, 2015. - 416 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/564

б) дополнительная литература

1. Климов А.Ф., Акаевский А.И. Анатомия домашних животных [Электронный ресурс]: Учебник, 8-е изд. – Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2011. – 1040 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/567/#1
2. Анатомия домашних животных / А.И. Акаевский, Ю.Ф. Юдичев, С.Б. Селезнев; под ред. С.Б. Селезнева. - 6-е изд., испр. - М.: Аквариум - Принт, 2009. - 638 с.: ил.
3. Анатомия домашних животных: учебник/ Юдичев Ю.Ф., и др. – Омск: филиал изд-ва ИВМ ОмГау, 2003. – 302 с.
4. Климов А.Ф. Акаевский А.И. Анатомия домашних животных: Учебник. - СПб.: Лань, 2003. – 1040 с.
5. Чумаков В.Ю. Анатомия животных: учебное пособие/ В.Ю. Чумаков. - М.: Литера, 2013. – 848 с.: ил.
6. Сидорова К.А. Основы гепатологии: морфология, физиология, патология [Электронный ресурс]: учебник // Сидорова К.А., Веремеева С.А., Глазунова Л.А., Драгич О.А., Краснолобова Е.П., Козлова С.В., Черменина Н.А. – Тюмень: ГАУ СЗ, 2019. - 148 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/131642?category=43780
7. Учебно-методическое пособие по курсу «Физиология и этология животных» // Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2019. – 149 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/152065?category=43780
8. Фомина Л.Л. Физиология и этология животных. Часть 2 [Электронный ресурс]: Практикум для студентов специальности 36.05.01 – Ветеринария // Л.Л. Фомина. - СПб: Лань, 2018. - 52 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/130901?category=43780
9. Медведев И.Н. Физиология пищеварения и обмена веществ [Электронный ресурс]: учебник // И.Н. Медведев, С.Ю. Завалишина, Т.А. Белова, Н.В. Кутафина. - СПб: Лань, 2016. - 144 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/71721?category=43780
10. Завалишина С.Ю. Физиология крови и кровообращения [Электронный ресурс]: учебник // С.Ю. Завалишина, Т.А. Белова, И.Н. Медведев, Н.В. Кутафина. – СПб: Лань, 2015. - 176 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/60047?category=43780
11. Медведев И.Н. Физиология мышечной и нервной систем [Электронный ресурс]: учебник // И.Н. Медведев, С.Ю. Завалишина, Н.В. Кутафина, Т.А. Белова - СПб: Лань, 2015. - 176 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/67477?category=43780

8. **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

(базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, интернет ресурсы)

Научная электронная библиотека www.e.lanbook.com
Научная электронная библиотека www.ipbookshop.ru
www.elibrary.ru

9. **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Артрология, миология и дерматология. Учебно-методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям для студентов специальности 111801 Ветеринария, 111900 Ветеринарно-санитарная экспертиза. Тюмень: ТГСХА, Тюм. Аграрн. Академ. Союз, 2012. – 98 с.
2. Морфология сельскохозяйственных животных. /Федоткина Т.В., Веремеева С.А. Учебно-методическое пособие. Тюмень: ТГСХА, Тюм. Аграрн. Академ. Союз, 2010. – 196 с.
3. Неврология – Neurologia. /Барабанщикова Г.И., Веремеева С.А. Учебно-методическое пособие. Тюмень: ТГСХА, Тюм. Аграрн. Академ. Союз, 2010. – 92 с.
4. Остеология. /Барабанщикова Г.И., Федоткина Т.В., Веремеева С.А. Учебно-методическое пособие для студентов специальности «Ветеринария». Тюмень: ТГСХА, 2008. – 102 с.

5. Спланхнология: Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов по анатомии домашних животных специальности «Ветеринария» / Составители Барабанщикова Г.И., Веремеева С.А., Федоткина Т.В. Тюмень, 2010. – 118 с.
6. Методические разработки по физиологии и этологии животных для самостоятельной работы студентов / Сидорова К.А., Пашаян С.А., Качалкова Т.В., Черменина Н.А. – Тюмень, 2008. – 58с.
7. Учебно-методическое пособие по курсу «Физиология и этология животных» // Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2019. – 149 с.
8. Физиология и этология животных / Сидорова К.А., Пашаян С.А., Черменина Н.А., Калашникова М.В. – Тюмень, 2009. – 92с.

10. **Перечень информационных технологий**

(используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) не требуется.

11. **Материально-техническое обеспечение дисциплины**

а) помещения и лаборатории

1. Лекционные залы и специализированные учебные аудитории.
2. Помещения для препарирования трупного материала.
3. Холодильник для хранения трупного материала.
4. Костная база.
5. Помещения, в которых находятся влажные препараты.
6. Анатомический музей.

б) оборудование и приборы

1. Мультимедийные установки.
2. Столы со специальным покрытием, винтовые табуреты, стулья.
3. Анатомические инструменты - ножи, пинцеты, скальпели, ножницы, пилы, и т.д.
4. Куветы различных размеров, эксикаторы.
5. Ванны для хранения трупов и органов животных.
6. Электроприборы (АД прибор для замера артериального давления, электрокардиограф, электростимулятор, термостат, электронные весы).
7. Хирургические инструменты (пинцеты, ножницы, скальпеля).
8. Лабораторное оборудование (микроскопы, пробирки, штативы универсальные, штативы для пробирок, стерилизатор, гемометры Салли, камеры Горяева, покровные стекла, часовые стекла, микропипетки, лейкоцитарные смесители, иглы, вата, меланжеры, скарификаторы, предметные стекла).
9. Химические реактивы (спирт, раствор Рингера, жидкость Тюрка, йод, раствор хлорида натрия (разной концентрации), раствор адреналина, желчь, трипсин, Витамины Д, А, серный цвет);
10. Спирометр.

в) препараты, обеспечивающие учебный процесс

1. Скелеты изучаемых видов домашних животных и птиц.
2. Препараты костей изучаемых видов домашних животных и птиц.
3. Сухие препараты суставов изучаемых видов домашних животных.
4. Сухие и влажные препараты мышечной системы изучаемых видов домашних животных.
5. Влажные и сухие препараты производных кожи изучаемых видов домашних животных (копыто, рога, волос, перо).
6. Трупы изучаемых видов животных и отдельные части, фиксированные в формалине.
7. Фиксированные препараты внутренних органов всех видов животных по системам.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

8. Препараты по сердечно-сосудистой системе (сердце, сосуды головы, туловища и конечностей).
9. Фиксированные препараты спинного и головного мозга.
10. Нервы плечевого и пояснично-крестцового сплетения крупного рогатого скота, пони, собаки.
11. Влажные препараты вегетативного отдела нервной системы телёнка.
12. Демонстрационные таблицы, схемы по всем темам лекционных, лабораторных занятий.
13. Мультимедийное обеспечение по разделам анатомии.
14. Музейные анатомические экспонаты кафедры анатомии и физиологии.
15. Плакаты со схемами по темам занятий.
16. Видеофильмы по темам занятий.
17. Слайд лекций по темам занятий.
18. Подопытные животные (лягушки, крысы, мыши, кролики).

12. **Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Институт биотехнологии и ветеринарной медицины

Кафедра анатомии и физиологии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине Анатомо-физиологические особенности мелких животных

для направления подготовки 36.05.01 Ветеринария

направленность Ветеринария

Уровень высшего образования – специалитет

Разработчики: профессор, д.б.н. К.А. Сидорова, доцент, к.в.н. С.А. Веремеева

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 10 от «04» июня 2021г.

Заведующий кафедрой _____ К.А. Сидорова

Тюмень, 2021

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МЕЛКИХ ЖИВОТНЫХ

1.Вопросы для коллоквиумов, собеседования

Анатомо-физиологические особенности нервно-мышечной системы мелких животных

1. Понятие о возбудимости. Параметры возбудимости нервно-мышечной системы: порог раздражения (реобаза), полезное время (хронаксия). Рефрактерность.
2. Строение мембран нервных и мышечных волокон. Ионная асимметрия. Калиево-натриевый насос. Мембранный потенциал (ток покоя), величина и происхождение.
3. Электрические явления в нервной и мышечной тканях при возбуждении. Соотношение фаз потенциала действия с фазами возбудимости.
4. Строение скелетных мышц. Физиологические свойства мышц и их иннервация. Моторная единица.
5. Одиночное сокращение мышцы, его фазы. Фазы изменения возбудимости мышцы в процессе возбуждения. Тетанические сокращения.
6. Ультраструктура миофибрилл. Сократительные белки (актин, миозин). Регуляторные белки (тропонин, тропомиозин) в составе тонких протофибрилл.
7. Строение и функции нервных волокон. Механизм и скорость проведения возбуждения по мякотным и безмякотным нервным волокнам. Значение перехватов Ранвье. Законы проведения возбуждения по нервам.
8. Структура нервно-мышечного синапса. Механизм передачи возбуждения с нерва на мышцу. Потенциал концевой пластинки, его свойства.

Анатомо-физиологические особенности ЦНС мелких животных

1. Классификация рефлексов.
2. Что называется рефлекторной дугой, ее виды?
3. Что называется временем рефлекса, его зависимость?
4. Что называется рецептивным полем рефлекса, рефлексогенные зоны?
5 Что понимается под нервным центром, его строение?
6. Перечислить основные свойства нервных центров?
7.Охарактеризовать каждое свойство нервных центров.
8. Что называется торможением?
9. Каков механизм возникновения торможения, виды торможения?
10. Кто впервые открыл явление торможения, и на каком опыте?
11. Тонические и позотонические рефлексы.
12. Какие расстройства в движении наблюдаются у животного после удаления мозжечка?
13. Механизм координационной деятельности ЦНС
14. Функции отдельных отделов головного мозга и их морфологическая структура.
15. Морфологическая характеристика спинного мозга. Нервные центры спинного мозга.
16. Синапс, строение, свойства и виды.
17. Классификация условных рефлексов.
18. Физиология мозжечка.
19 Физиология продолговатого мозга.
20. Физиология среднего мозга.
21. Физиология промежуточного мозга
22. Вегетативная нервная система, особенности строения.
23. Отличие симпатической нервной системы от парасимпатической;
24. Вегетативные ганглии.
25. Условные рефлексы.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

26. Торможение условных рефлексов.
27. Аналитическая и синтетическая деятельность коры мозга.
28. Сон и гипноз.
29. Типы ВНД.
30. Первая и вторая сигнальные системы.
31. Поведение животных и адаптация их к условиям среды и содержания
32. Значение условных рефлексов в жизнедеятельности животных. Отличие условных и безусловных рефлексов.
33. Общие свойства и значение анализаторов.
34. Кожный анализатор.
34. Зрительный анализатор.
36. Обонятельный и вкусовой анализаторы.
37. Слуховой анализатор и вестибулярный аппарат.
38. Двигательный и интерорецептивный анализаторы.
39. Свойства анализаторов
40. Зрительный анализатор и его свойства
41. Слуховой анализатор и его свойства
42. Вкусовой анализатор и его свойства.

Анатомо-физиологические особенности системы крови, сердечно-сосудистой системы и дыхания мелких животных

1. Функции крови.
2. Удельный вес, его величина и методы определения.
3. Вязкость крови, ее значение и методы определения.
4. Состав крови (клеточный, биохимический).
5. Форменные элементы крови.
6. Что такое плазма и функция ее отдельных компонентов.
7. Белки плазмы и их физиологическая роль.
8. Функции лейкоцитов.
9. Счет лейкоцитов и их количество в крови у различных видов животных.
10. Счет эритроцитов, их функции и количество в крови у различных видов животных.
11. Гемоглобин, его строение, функции, методы определения.
12. Что такое цветной показатель крови, для чего его вычисляют?
13. Соединение гемоглобина с газами.
14. Скорость оседания эритроцитов, осмотическая резистентность эритроцитов.
15. Гемолиз и его виды.
16. Гипертонический, гипотонический, физиологические растворы.
17. Реакция крови, буферные системы крови.
18. Щелочной резерв крови, значение. Что такое ацидоз и алкалоз?
19. Тромбоциты и их роль в свертывании крови.
20. Механизм свертывания крови.
21. Определение групп крови.
22. Функциональная система, определяющая количество форменных элементов крови (эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов).
23. Что такое фагоцитоз, и какие факторы на него влияют.
24. Как определить лейкоцитарную формулу?
25. Значение системы кровообращения.
26. Круги кровообращения.
27. Строение сердца.
28. Клапаны сердца и их функции
29. Сердечный цикл и его фазы.
30. Что называется систолическим и минутным объемом сердца.
31. Что подразумевают под автоматией сердца.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

32. Каково строение проводящей системы сердца у теплокровных животных.
33. Какие опыты доказывают ведущую роль синусного узла.
34. Какими свойствами обладает сердечная мышца.
35. Что такое абсолютная и относительная рефрактерность.
36. Как меняется возбудимость сердечной мышцы во время сердечного цикла.
37. Что такое экстрасистола и компенсаторная пауза. Причины их возникновения.
38. Когда в сердце возникают биотоки и как их можно обнаружить.
39. На чем основан метод электрокардиографии.
40. Какова природа зубцов.
41. Какое значение имеет фонокардиография при исследовании работы сердца,
42. Что такое гуморальная регуляция сердца.
43. Что такое медиаторы, где они выделяются и как воздействуют на работу сердца.
44. Как влияют ионы К и Са на работу сердца.
45. Как регулируется просвет кровеносных сосудов.
46. Какие нервы участвуют в регуляции просвета сосудов.
47. Какие вещества осуществляют расширение и сужение кровеносных сосудов.
48. Назовите гуморальное влияние на просвет сосудов.
49. Что называется жизненной емкостью легких, из каких порций она состоит.
50. Как называется воздух, между которым происходит обмен газами с кровью.
51. Что называется пневмографией.
52. Что такое мертвое пространство, его значение для организма.
53. Каков механизм газообмена в легких.
54. Как осуществляется перенос газов кровью.
55. Какова роль мерцательного эпителия в дыхании.
56. Как осуществляется регуляция кровяного давления в организме.
57. Сосудисто-рефлексогенные зоны и их рель к регуляции кровяного давления и дыхания.
58. Какова рель блуждающего нерва в регуляции дыхания.
59. Роль углекислого газа в регуляции дыхания.
60. Гуморальная регуляция кровяного давления и дыхания.

Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения и обмена веществ мелких животных

1. Состав и свойства слюны.
2. Значение слюны у сельскохозяйственных животных.
3. Механизм секреции слюны.
4. Механизм секреции слюны на различные питательные и отвергаемые вещества.
5. Слюнные железы и их природа.
6. Муцин, его химическая природа и значение.
7. Сущность ротового пищеварения у сельхоз. животных.
8. В чем сущность метода мнимого кормления.
10. Назовите ферменты желудочного сока.
11. Какие отделы различают в желудке.
12. Значение соляной кислоты, слизи, ферментов.
13. Какие питательные вещества расщепляются в желудке, и до каких составных частей.
14. Что такое свободная, связанная и общая кислотность желудочного сока.
15. Фазы желудочного сокоотделения.
16. Особенности строения желудка у лошади и свиньи.
17. Механизм перехода содержимого желудка в кишечник.
18. За счет, каких соков происходит процесс переваривания в кишечнике.
19. Назовите ферменты поджелудочного сока, каково их значение в пищеварении.
20. Механизм и динамика сокоотделения поджелудочной железы.
21. Значение желчи в пищеварении.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

22. Состав и свойства желчи, механизм секреции желчи.
23. В чем сущность пристеночного пищеварения.
24. Механизм и фазы секреции пищеварительного сока кишечника.
25. Каково значение моторики желудка и кишечника в пищеварении.
26. Как влияет на моторную деятельность желудка и кишечника блуждающий и симпатический нервы.
27. Что такое всасывание.
28. В каких отделах желудочно-кишечного тракта происходит всасывание.
28. В каком виде всасываются в кровь и лимфу белки, жиры и углеводы.
29. Пищеварение в толстом отделе кишечника.
30. Обмен белков и азотистый баланс.
31. Особенности белкового обмена.
32. Регуляция белкового обмена. Роль печени в белковом обмене.
33. Обмен жиров.
34. Обмен углеводов.
35. Регуляция углеводного обмена. Роль печени в углеводном обмене.
36. Роль витамина А в жизнедеятельности организма.
37. Роль витамина Д в жизнедеятельности организма.
38. Роль витамина С в жизнедеятельности организма.
39. Роль витамина Е в жизнедеятельности организма.
40. Физиологическое значение микроэлементов.
41. Физиологическое значение макроэлементов.
42. Водный обмен.
43. Механизм терморегуляции.
44. Температура тела животных и факторы, влияющие на нее.

Анатомо-физиологические особенности выделительной системы мелких животных

1. Выделительные органы и их роль в поддержании гомеостаза.
2. Нефрон как функциональная единица почки. Особенности кровообращения почки.
3. Механизм образования мочи.
4. Регуляция деятельности почек.
5. Кожа как орган выделения.

Анатомо-физиологические особенности органов лактации и размножения мелких животных

1. Функция половых органов у самок. Овогенез.
2. Функции половых органов у самцов. Сперматогенез.
3. Физиология беременности и ее продолжительность у разных видов с/х животных.
4. Физиология беременности.
5. Молоко и его состав у разных видов животных.
6. Молозиво и его биологическая роль.
7. Молокообразование и его регуляция.
8. Молокоотдача и ее регуляция.
9. Центральное и периферическое торможение рефлекса молоковыведения.

Процедура оценивания собеседования

В начале, используется индивидуальный опрос, который направлен на выявление знаний конкретного студента. Формы опроса разнообразные: практическое задания с препаратами, работа у доски с плакатами, муляжами, с книгой.

Ответы даются индивидуально, где каждый обучающийся отвечает на поставленные педагогом вопросы.

Если затрудняется с ответом, то задается наводящий вопрос. Если не отвечает, то следует попросить ответить на заданный вопрос другого студента или попросить

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

дополнить отвечающего.

В конце используется фронтальный опрос, который предполагает работу преподавателя одновременно со всей аудиторией, и проводиться в виде собеседования по вопросам. Ответы принимаются по желанию студентов.

Критерии оценки:

- «Зачтено», выставляется, если студент обладает полными знаниями по теме; при ответе на вопрос продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия, умение демонстрации на анатомических препаратах, с правильным и свободным владением анатомической терминологией; понимает морфофизиологические основы и дает оценку морфофункционального состояния организма животного; сделал вывод по излагаемому материалу.
- «Не зачтено», если студент не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; не умение демонстрации на анатомических препаратах, не владеет анатомической терминологией, приводит ошибочные определения; не понимает морфофизиологические основы и не дает оценку морфофункционального состояния организма животного; не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

2. Комплект заданий для контрольной работы

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Номера вопросов контрольной работы определяются по двум последним цифрам шифра студента.

Все ответы на вопросы должны сопровождаться рисунками или схемами с соответствующими обозначениями на них.

Контрольная работа должна быть написана чисто, аккуратно, разборчивым почерком, грамотно, вообще и особенно при написании анатомических терминов. Объем работы примерно 15-30 листов формат А4, шрифт 14, интервал 1,5 Times New Roman. Ответы должны быть полными и конкретными. В конце работы следует привести название и год издания использованной литературы и методических рекомендаций, а также должна быть поставлена дата окончания работы и подпись. Работа должна быть выполнена и отправлена в университет за месяц до начала сессии.

Рецензированная контрольная работа с замечаниями преподавателя возвращается для доработки допущенных ошибок и последующей защиты (собеседования).

Предпоследняя цифра шифра										
Последняя цифра шифра		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0	8, 38, 58,60, 76, 88	9,23, 39,59 ,61,7 7	1, 11, 24, 58, 65, 78	7, 13, 20,61, 73, 79	2, 10, 55, 62, 80, 86	14,21, 46, 63, 73,81	5, 12, 56, 64, 71,82	15, 25, 39, 65, 73, 83	16,40, 50,66, 75,84	15, 23, 48, 67, 74, 85
	1	1, 19, 29,68 ,78, 86	2, 21, 36,69 ,76,8 7	3,11, 37,70, 75,88	4, 12, 22, 71, 82, 87	5, 23, 39, 58, 72, 74	6, 14, 40, 73, 80,83	7, 15, 25, 64, 69, 74	8, 13, 26, 70, 75, 80	17,49, 53,59, 76, 84	18,54, 59,77, 81,85
	2	1,13, 23,60 , 78,86	2,9,2 461,7 9,87	3,10, 25, 60 80,83	4, 26, 30,59, 63, 81	5,11, 23,64, 71,82	6,12, 28, 62, 65, 83	19,33, 50,62, 78,84	8,14, 29, 59, 69, 85	15,30, 49,59, 70,86	16,22, 51,60, 72,87

AI_36.05.01_VT_V1_OFO, ZFO_2021

	3	1,17, 21,61 ,73,8 8	2,18, 24,62 ,74,7 7	25,33, 56,63, 75,78	4, 10, 34, 64, 79,81	5, 27, 46,60, 71,80	6, 12, 58,71, 75, 81	7, 13, 37,69, 70,82	20, 32, 53, 60, 77, 83	15,21, 33, 61, 78, 84	16,34 , 55,62, 73, 85
	4	1,17, 40,63 ,71,8 6	18,41 ,57,6 4,72, 87	3,9, 42,65, 73,88	4,26, 43,69, 74,87	27, 44, 57,70, 75, 86	6, 12, 45, 60, 74, 85	7,13, 46,60, 65,84	20, 30, 47,62, 78, 83	31,36, 48,61, 69,82	32,37, 49,64, 68,81
	5	33,38 ,50,6 9,72, 80	24,34 , 51,69 ,71,8 4	25,40, 52,70, 71,88	26, 41, 53,60, 72,83	27,42, 54,61, 73, 84	28,43, 55,62, 74,85	19,46, 56,61, 75,86	20,30 57, 64, 76,87	46,48, 58,65, 77,88	21,46, 51,59, 69,83
	6	5,17, 35,60 ,70,7 6	8,18, 36,61 ,60,7 7	1, 37, 54,62, 78, 85	2, 9, 24,63, 79, 81	3,39, 56,64, 71,80	4,11, 40,65, 72,81	5,13, 27,66, 73,82	8,14, 42,67, 74,83	5,15, 28,68, 75,84	8,16, 44,59, 70,85
	7	20,30 ,44,6 0,76, 86	23,31 , 53,73 , 79, 87	5,10, 53,65, 70,88	4, 25, 33, 61, 74,89	5,12, 36,59, 71,80	13,21, 49,60, 72,81	14, 48, 51,61, 73,82	1,10, 30,62, 69,83	2,11, 37,63, 70,84	4,12, 22,64, 75,85
	8	21,29 ,45,6 1,65, 86	22,46 ,54,6 3, 76, 87	23,31, 55,64 65,88	13,24, 32, 60, 70, 80	1,25, 33, 61, 71,81	2, 34, 48,62, 72,83	16,27, 39, 69, 71,87	17,40, 51,64, 70,72	1,18, 53,65, 73,84	2,42, 51,74, 79, 86
	9	10,21 ,37,6 0,75, 76	4,11, 55,61 ,77, 81	13,20, 50,62, 78, 83	21,31, 40,63, 78, 80	1,15, 57,64, 80, 85	2, 28 34,67, 75,81	4,18, 53,71, 79,82	28,40, 54,64, 72,83	6,12, 38,65, 73,84	1, 10, 20, 60, 74, 85

Перечень вопросов контрольной работы

1. Какие ткани входят в состав кости как органа? Виды соединения костей.
2. Какие ткани входят в состав мышцы как органа? Типы мышц по форме и функции.
3. Что такое сустав? Классификация суставов по строению и движению. Приведите примеры.
4. Дайте краткую характеристику всем отделам осевого скелета у мелких животных.
5. Дайте краткую характеристику всем отделам периферического скелета у мелких животных.
6. Опишите кости черепа у мелких животных. Какие кости образуют скуловую дугу, твердое небо и орбиту глаза.
7. Строение грудных позвонков у мелких животных. Полный костный сегмент. Перечислите мышцы экспираторы и инспираторы.
8. Отличия в строении шейных позвонков у мелких животных. Перечислите мышцы позвоночного столба и брюшной стенки.
9. Отличия в строении грудных позвонков у мелких животных. Перечислите мышцы позвоночного столба и брюшной стенки.
10. Отличия в строении поясничных позвонков у мелких животных. Перечислите мышцы позвоночного столба и брюшной стенки.
11. Строение крестцовой кости у мелких животных. Как соединяется тазовый пояс с осевым скелетом?
12. Отличия в строении плечевого пояса у мелких животных. Мышцы, соединяющие

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

грудную конечность с туловищем.
13. Строение плеча и предплечья у мелких животных. Перечислите мышцы, действующие на плечевой и локтевой суставы.
14. Строение кисти у мелких животных. Перечислите мышцы, действующие на запястный и пальцевые суставы.
15. Суставы грудной конечности у мелких животных. Их виды по строению и движению.
16. Отличия в строении тазового пояса у мелких животных.
17. Строение бедра и голени у мелких животных. Перечислите мышцы, действующие на тазобедренный и коленный суставы.
18. Строение стопы у мелких животных. Мышцы, действующие на заплюсневый и пальцевые суставы.
19. Суставы тазовой конечности у мелких животных, их виды по строению и движению.
20. Строение трубкообразного и компактного органа. Приведите примеры.
21. Строение ротовой полости у мелких животных. Отличия в строении и количестве зубов у травоядных. Виды слюнных желез.
22. Типы желудков в зависимости от характера слизистой оболочки. Приведите примеры.
23. Перечислите все отделы и подотделы пищеварительного тракта, и в каких из них преобладает та или иная функция.
24. Строение и топография тонкого и толстого кишечника у мелких животных. Чем обусловлено их различие.
25. Опишите различия в строении слизистой оболочки пищевода и кишечника, толстого и тонкого отдела кишечника. Чем обусловлено их различие.
26. Особенности строения органов пищеварения у мелких животных.
27. Строение и функция поджелудочной железы у мелких животных. Какие ферменты и гормоны она выделяет.
28. Строение и функция печени у мелких животных. Особенности ее кровообращения.
29. Строение трубкообразного органа. Особенности строения стенки трахеи. Чем обусловлены эти особенности?
30. Особенности строения органов дыхания у мелких животных.
31. Строение почек у мелких животных. Типы почек у млекопитающих.
32. Строение и функция почечного тельца и нефрона.
33. Строение яичников у мелких животных. Овогенез. Строение фолликулов, их атрезия и овуляция. Какие гормоны выделяют яичники?
34. Типы маток у млекопитающих. Строение двурогой матки у мелких животных.
35. Строение семенников. Сперматогенез. Из каких клеток состоят извитые семенные канальца? Какие гормоны выделяют семенники?
36. Особенности строения органов мочевыделения у мелких животных.
37. Особенности строения органов размножения самок у мелких животных.
38. Особенности строения органов размножения самцов у мелких животных.
39. Строение и типография сердца. Круги кровообращения.
40. Органы кроветворения и иммунологической защиты. Какие клетки образуются в красном костном мозге, тимусе, лимфатических узлах и селезенке.
41. Опишите путь крови от брюшной аорты до каудальной полой вены через кишечник и печень воротное кровообращение.
42. Строение и функция системы органов лимфообращения.
43. Строение и функция лимфатических узлов.
44. Закономерности строения и общая характеристика отделов нервной системы.
45. Строение головного мозга и его оболочек.
46. Строение спинного мозга и спинно-мозговых ганглиев.
47. Гистологическое строение серого и белого вещества спинного и головного мозга.

AI_36.05.01_V1_VT_OFO_ZFO_2021

48. Черепно- мозговые нервы и зоны их иннервации.
49. Образование и ветвление нервов плечевого сплетения.
50. Образование и ветвление пояснично- крестцового сплетения.
51. Морфологические и функциональные отличия симпатических и парасимпатического нервной системы.
52. Строение глаза у мелких животных. Светопреломляющие среды.
53. Строение наружного, среднего и внутреннего уха у мелких животных.
54. Отличия в строении желез внутренней и внешней секреции. Перечислите железы смешанной секреции.
55. Железы внутренней секреции. Типография и функция.
56. Строение кожи и ее производные у мелких животных.
57. Строение копытца у мелких животных.
58. Особенности строения кожи и ее производных у мелких животных.

Вопросы к контрольной по физиологии.

59. Что такое возбудимость, возбуждение и торможение; порог раздражения, хронаксия и функциональная лабильность (подвижность).
60. Каков механизм возникновения мембранного потенциала (покоя) и потенциала действия.
61. Что такое рефлекс и рефлекторная дуга. Из каких элементов состоит рефлекторная дуга.
62. Какие функции выполняют различные отделы ЦНС.
63. Каковы строение и функции симпатической и парасимпатической, соматической нервной системы.
64. Что такое анализатор и из каких отделов он состоит.
65. Гормоны щитовидной железы, надпочечников, поджелудочной и половых желез и их функции.
66. Какие функции выполняет кровь.
67. Какие фазы составляют цикл работы сердца.
68. Как осуществляется вход и выход. Что такое жизненная емкость легких и чем она отличается от общей емкости легких.

69. Каким образом кровь транспортирует кислород и углекислый газ. Как осуществляется газообмен в легких и тканях.
70. Роль белков в организме. Обмен белков и его регуляция.
71. Какова роль углеводов в организме. Обмен углеводов и его регуляция.
72. Каково значение жира в организме. Обмен жира и его регуляция.
73. Как образуется и выделяется моча у млекопитающих.
74. Каково строение нефрона. Как регулируется деятельность почек.
75. Что такое половая и общая физиологическая зрелость животных. Какие факторы влияют на сроки их наступления.
76. Как образуется молоко и какие гормоны регулируют этот процесс.
77. Каково строение молочной железы. Как регулируется рост и развитие.
78. Какова сущность пищеварения.
79. Как происходит процесс оплодотворения.
80. Сущность полостного и пристенного пищеварения.
81. Какие функции выполняет ЖКТ. Опишите процесс пищеварения в ротовой полости, желудке, кишечнике у мелких животных.
82. Что такое условный и безусловный рефлекс. Примеры. Чем они отличаются.
83. Что изучает наука физиология. Какими методами физиология изучает деятельность слюнных и желудочных желез.
84. Что такое система крови. Дайте подробную характеристику всем ее отделам.
85. Из каких отделов состоит сердце т каковы их функции. Что такое проводящая

система сердца.
86. Опишите функции воздухоносных путей и легких. Что такое жизненная емкость легких. Как регулируется дыхание.
87. Какие функции выполняет кожа. Опишите ее роль в терморегуляции и как выделительного органа.
88. Что такое лактация и из каких процессов она состоит.

Процедура оценивания контрольных работ

Контрольные работы проводятся для студентов заочной формы обучения.

В состав контрольной работы входят стандартные вопросы требующие, схематического описания морфофункциональных характеристик животного организма.

Вариант обучающийся получает путем собственного случайного выбора из предложенных вариантов заданий. Объем работы зависит от количества изучаемых вопросов.

При оценке уровня выполнения контрольной работы, в соответствии с поставленными целями и задачами установлены следующие критерии:
- умение работать с объектами изучения, учебной, справочной и энциклопедической литературой;
- умение собирать и систематизировать практический материал;
- умение самостоятельно осмыслять проблему на основе существующих методик;
- умение логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы;
- умение анализировать и обобщать материал;
- умение пользоваться глобальными информационными ресурсами и правильно их преподнести в контрольной работе.

При оценке определяется полнота изложения материала, качество и четкость, и последовательность изложения мыслей, наличие достаточных пояснений, культура в предметной области, число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа, например, студент неправильно указал основные понятия, номенклатуру, морфологию, неправильно сформулировал закономерности строения и развития животного организма и т.п.

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, студентом упущен из вида какой – либо нехарактерный факт, к ним можно отнести описки, допущенные по невнимательности.

За контрольную работу выставляется оценка «зачтено/не зачтено».

Критерии оценки:

- «Зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено по каждому вопросу несущественные ошибки, приведены рисунки, таблицы и схемы, выполнены пояснения по работе.
- «Не зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущены существенные ошибки, не приведены рисунки таблицы и схемы по работе, не выполнены пояснения по работе.

3. **Комплект разноуровневых задач (заданий)**

1. **Задачи репродуктивного уровня**

ЗАДАЧА № 1

Разрушение средней части гипоталамуса вызвало гиперфагию и ожирение, разрушение же боковых частей - отказ от пищи. Какое заключение можно сделать на основании этих факторов?

ЗАДАЧА № 2
У животного после удаления мозжечка движение потеряло свою плавность и координированность. Однако спустя несколько месяцев способность животного к передвижению намного улучшилось. Сохранность какого отдела головного мозга необходима для осуществления такой комплексации?

ЗАДАЧА № 3
Можно ли индифферентный раздражитель, например, звонок сделать тормозным, сочетая его действие тормозным условным стимулом?

ЗАДАЧА № 4
В каких артериальных капиллярах кровь почти не отдает кислорода?

ЗАДАЧА № 5
Какова будет реакция сердца на растяжение и переполнение кровью легочной артерии?

2. **Задачи реконструктивного уровня**

ЗАДАЧА № 1
Почему несмотря на прерывистую работу сердца, ток крови в артериях оказывается непрерывным.

ЗАДАЧА № 2
Мышечная работа всегда сопровождается учащением серцебиения. Каков механизм этого явления?

ЗАДАЧА № 3
Легочная альвеола изнутри покрыта тонкой пленкой жидкости, предупреждающей высушивание альвеолы при дыхании. Однако, жидкость, обладающая значительным поверхностным натяжением должна мешать расширению альвеол, особенно вначале вдоха и способствовать нежелательному слипанию альвеол в конце выдоха. Что предотвращает наступление таких эффектов?

ЗАДАЧА № 4
Почему отдельные компоненты конечной мочи оказываются сконцентрированными в разной степени?

ЗАДАЧА №5
В восходящей части петли Генле нефрона удалось затормозить всасывание натрия. Как это повлияет на объем выделенной мочи?

Процедура оценивания разноуровневых задач (заданий)

Решение ситуационных задач осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) студента по решению практической ситуационной задачи.
Студенту объявляется условие задачи, решение которой он излагает устно.

При оценке решения задач анализируется понимание студентом конкретной ситуации, правильность применения анатомических навыков, терминов и номенклатуры, способность обоснования выбранной точки зрения, глубина проработки материала.

Критерии оценки:

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

- «Зачтено», ответ на вопрос дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями на анатомических препаратах, с правильным и свободным владением анатомической терминологией; понимает морфофизиологические основы и дает оценку морфофункционального состояния организма животного; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.
- «Не зачтено», ответ на вопрос дан не правильный. Объяснение хода ее решения не дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических изображений и демонстраций на анатомических препаратах или с большим количеством ошибок, с незнанием латинских анатомических терминов или большим количеством ошибок в их использовании; не понимает морфофизиологические основы и не дает оценку морфофункционального состояния организма животного. ответы на дополнительные вопросы неправильные (отсутствуют).

4. Темы докладов, сообщений

Темы докладов, сообщений разрабатываются каждым студентом самостоятельно по одной из тем на примере мелких животных:

1. Анатомо-физиологические особенности нервно-мышечной системы.
2. Анатомо-физиологические особенности пищеварительной системы.
3. Анатомо-физиологические особенности обмена веществ.
4. Анатомо-физиологические особенности дыхательной системы.
5. Анатомо-физиологические особенности мочевыделительной системы.
6. Анатомо-физиологические особенности половой системы.
7. Анатомо-физиологические особенности органов лактации.
8. Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы.
9. Анатомо-физиологические особенности крови.
10. Анатомо-физиологические особенности центральной нервной системы.
11. Анатомо-физиологические особенности соматической нервной системы.
12. Анатомо-физиологические особенности вегетативной нервной системы.
13. Анатомо-физиологические особенности органов чувств.

Процедура оценивания сообщения, доклада

Используется индивидуальный опрос, который направлен на выявление знаний конкретного студента. Формы опроса разнообразные: практическое задания с препаратами, работа у доски с плакатами, муляжами, с книгой.

Ответы даются индивидуально, где каждый обучающийся отвечает на поставленные педагогом вопросы по теме сообщения, доклада.

Критерии оценки:

- «Зачтено», выставляется, если студент обладает полными знаниями по теме; при ответе на вопрос продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; умение демонстрации на анатомических препаратах, правильно сформулировал понятия с правильным и свободным владением анатомической терминологией; сделал вывод по излагаемому материалу.
- «Не зачтено», если студент не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; не умение демонстрации на анатомических препаратах, не владеет анатомической терминологией, приводит ошибочные определения; не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

5. Вопросы к зачёту

Компетенция	Вопросы
ПК-1 Способен использовать общепринятые и современные методы исследования для проведения клинического обследования животных с целью установления диагноза	1. Анатомо-физиологические особенности опорно-двигательного аппарата. 2. Анатомо-физиологические особенности системы кровообращения. 3. Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения. 4. Анатомо-физиологические особенности системы дыхания. 5. Анатомо-физиологические особенности системы мочеобразования и мочевыделения. 6. Анатомо-физиологические особенности системы размножения. 7. Анатомо-физиологические особенности ЦНС и высшей нервной деятельности. 8. Анатомо-физиологические особенности органов чувств. 9. Анатомо-физиологические особенности желез внутренней секреции. 10. Морфофункциональные особенности крови. 11. Анатомо-физиологические особенности системы молокообразования и молоковыведения.

Процедура оценивания зачета

Зачет проходит в устной форме, в виде индивидуального опроса. Студенту достается вариант задания путем собственного случайного выбора и предоставляется 15 минут на подготовку. Защита готового ответа происходит в виде собеседования, на что отводится 5 - 10 минут. Задание состоит из одного комплексного вопроса.

Критерии оценки:

- «Зачтено», выставляется, если студент демонстрирует полное знанием морфофункциональных характеристик анатомических систем, понимает морфофизиологические основы и дает оценку морфофункционального состояния организма животного. Сделал вывод по излагаемому материалу.
- «Не зачтено», если студент демонстрирует не понимание проблемы морфофункциональных характеристик анатомических систем, не понимает морфофизиологические основы и не дает оценку морфофункционального состояния организма животного.

6. Тестовые задания по разделам

(полный комплект тестовых заданий представлен на образовательной платформе moodle)

ПК-1 Способен использовать общепринятые и современные методы исследования для проведения клинического обследования животных с целью установления диагноза	
Анатомо-физиологические особенности нервно-мышечной системы мелких животных	
Скелет выполняет _____ функции	а) опорную, трофическую, разграничительную б) трофическую, опорную, защитную в) опорную, двигательную, защитную г) трофическую, защитную, разграничительную
Лопатка к туловищу прикрепляется при помощи …	а) синостоза б) синсаркоза в) сустава

AI_36.05.01_VI_VK_2025_ЕГО_2021

	г) синхондроза
Прерывистый тип соединения - это …	а) сустав б) симфиз в) синсаркоз г) синдесмоз
Анатомо-физиологические особенности ЦНС мелких животных	
Нервная система развивается из зародышевого листка…	а) эктодермы б) мезодермы в) энтодермы г) эктодермы и энтодермы
К базальным ядрам полушарий большого мозга относится…	а) красное ядро б) полосатое тело в) ядра 12 пары черепно-мозговых нервов г) черная субстанция
Анатомическая структура, образующая медиальную стенку бокового желудочка…	а) гиппокамп б) прозрачная перегородка в) головка хвостового ядра г) ограда
Анатомо-физиологические особенности системы крови, сердечно-сосудистой системы и дыхания мелких животных	
Гормон инсулин…	а) снижает уровень глюкозы в крови б) увеличивает уровень глюкозы в крови в) не влияет на уровень глюкозы г) выводит глюкозу из организма
Оксигемоглобин образуется в результате…	а) соединения гемоглобина с угарным газом б) соединения гемоглобина с углекислым газом в) соединения гемоглобина с кислородом г) соединения гемоглобина с ядовитыми газами
Уменьшение количества лейкоцитов в крови называется…	а) лейкоцитозом б) лейкопоэзом в) фагоцитозом г) лейкопенией
Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения и обмена веществ мелких животных	
Кто впервые выявил явление торможения…	а) И.М. Сеченов б) И.П. Павлов в) Л.А. Орбели г) Н.Е. Введенский
Центры голода и насыщения располагаются…	а) в мозжечке б) в таламусе в) в гипоталамусе г) в продолговатом мозге
В чем заключается роль желчи…	а) активирует ферменты поджелудочного сока б) эмульгирует жиры в) усиливает двигательную активность ЖКТ г) все вышеперечисленное
Анатомо-физиологические особенности выделительной системы мелких животных	
Какого отдела в строении нефрона нет…	а) сосудистого клубочка и капсулы б) проксимального извитого канальца в) прямого тонкого дистального канальца г) собирательных трубочек
Структурно-функциональной единицей почки является	а) нейрон б) нефроз

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

	в) нефрит г) нефрон
Процесс образования и выделения мочи из организма называется	а) анурия б) диурез в) гликозурия г) уремия
Анатомо-физиологические особенности органов лактации и размножения мелких животных	
Гормон, вызывающий схватки матки	а) окситоцин б) прогестерон в) эстроген г) тироксин
Физиологический процесс, обеспечивающий воспроизводство и сохранение вида	а) размножение б) яйцекладка в) беременность г) оплодотворение
Где происходит сперматогенез	а) в яичниках б) в семенниках в) в щитовидной железе г) в гипофизе

Процедура оценивания тестирования

Оценки результатов тестирования уровня знаний отдельных тем предусматривает использование пятибалльной шкалы. Тестирование проводится на образовательной платформе moodle. При проведении тестирования, для каждого студента автоматически формируется индивидуальный вариант с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 20 вопросов. Контроль отдельных тем предусматривает максимальное время на проведение тестирования до 30 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Критерии оценки тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра анатомии и физиологии

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой
К.А. Сидорова
«10» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Анатомо-физиологические особенности птиц

для направления подготовки 36.05.01 Ветеринария

направленность Ветеринария

Уровень высшего образования – специалитет

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2021

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 36.05.01 Ветеринария, утвержденный Министерством образования и науки РФ «22» сентября 2017 г., приказ № 974.

2) Учебный план основной образовательной программы 36.05.01 Ветеринария, направленность Ветеринария, одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» мая 2021 г. Протокол № 11.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры анатомии и физиологии от «04» июня 2021г. Протокол № 10.

Заведующий кафедрой К.А. Сидорова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «10» июня 2021 г. Протокол № 7.

Председатель методической комиссии института Л.Н. Скосырских

Разработчики:

Сидорова К.А. профессор кафедры анатомии и физиологии, д.б.н.
Веремеева С.А. доцент кафедры анатомии и физиологии, к. в. н.

Директор института: А.А. Бахарев

1. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Способен использовать общепринятые и современные методы исследования для проведения клинического обследования животных с целью установления диагноза	**ИД**-4**пк**-1 Анализирует закономерности строения и функционирования органов и систем, использует общепринятые методики и современные методы исследования организма животных и птиц	Знать: закономерности строения и функционирования органов и систем Уметь: использовать общепринятые методики и современные методы исследования организма птиц Владеть: современными методами исследования для проведения клинического обследования птиц с целью установления диагноза

2. **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы, *модулю 4* Дисциплины по выбору.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *Анатомия животных, физиология и этология животных.*

Анатомо-физиологические особенности крупного и мелкого рогатого скота является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *патологическая физиология, оперативная хирургия с топографической анатомией, акушерство и гинекология, патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза, общепрофессиональная практика*, *инфекционные болезни птиц, инвазионные болезни птиц.*

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре по очной форме обучения, на 4 курсах в 7 семестре – очно-заочной форме и заочной форме.

3. **Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единиц).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	48	14
В том числе:	-	-
Лекционного типа	16	6
Семинарского типа	32	8
Самостоятельная работа (всего)	60	94
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	70
Самостоятельное изучение тем	4	
Контрольные работы	-	24
Сообщение, доклад	26	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	108 3	108 3

4. **Содержание дисциплины**

4.1. **Содержание дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Анатомо-физиологические особенности нервно-мышечной системы птиц	Общие свойства возбудимых тканей. Проведение возбуждения в тканях. Физиологические свойства нервных волокон. Скелетные и гладкие мышцы, их свойства. Сокращения мышц, нервного волокна, нерва, синапса.
2	Анатомо-физиологические особенности ЦНС птиц	Принцип рефлекторной регуляции деятельности органов, систем и организма. Нервная система как основной компонент рефлекторного механизма регуляции. Рефлекторная дуга, ее звенья. Роль спинного, продолговатого и среднего мозга, ретикулярной формации, мозжечка, промежуточного мозга. Вегетативный отдел нервной системы. Условный рефлекс. Методики выработки условных рефлексов. Биологическое значение условных рефлексов. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных.
3	Анатомо-физиологические особенности системы крови, сердечно-сосудистой системы и дыхания птиц	Состав, функции и свойства крови. Физиология сердца. Физиология кровеносных сосудов. Давление и движение крови по сосудам. Легочное дыхание, его механизмы. Легочная вентиляция.
4	Анатомо-физиологические	Сущность пищеварения. Прием корма. Ротовое и желудочное пищеварение. Кишечное пищеварение.

	особенности системы пищеварения и обмена веществ птиц	Всасывание. Значение обмена веществ и энергии. Методы исследования. Обмен белков, углеводов и жиров. Обмен минеральных веществ, воды и витаминов. Обмен энергии. Методы исследования обмена энергии. Поддержание оптимальной температуры тела.
5	Анатомо-физиологические особенности выделительной системы птиц	Почки и мочевыводящие пути. Роль почек в поддержании постоянства состава внутренней среды организма. Образование и выведение мочи. Выделительная функции кожи.
6	Анатомо-физиологические особенности органов размножения птиц	Органы размножения и их функции у самцов. Органы размножения и их функции у самок. Развитие птиц после рождения.

4.2. **Разделы дисциплины и виды занятий**

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Анатомо-физиологические особенности нервно-мышечной системы птиц	2	4	8	14
2.	Анатомо-физиологические особенности ЦНС птиц	4	6	12	22
3.	Анатомо-физиологические особенности системы крови, сердечно-сосудистой системы и дыхания птиц	2	6	10	18
4.	Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения и обмена веществ птиц	4	8	12	24
5.	Анатомо-физиологические особенности выделительной системы птиц	2	4	8	14
6.	Анатомо-физиологические особенности органов размножения птиц	2	4	10	16
	Зачет				
	Итого:	16	32	60	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Анатомо-физиологические особенности нервно-мышечной системы птиц	1	1	14	16
2.	Анатомо-физиологические особенности ЦНС птиц	1	1	16	18
3.	Анатомо-физиологические особенности системы крови, сердечно-сосудистой системы и дыхания птиц	1	2	20	23
4.	Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения и обмена веществ птиц	1	2	20	23
5.	Анатомо-физиологические особенности выделительной системы птиц	1	1	12	14
6	Анатомо-физиологические особенности органов размножения птиц	1	1	12	14
	Зачет				
	Итого:	6	8	94	108

4.3. **Занятия семинарского типа**

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	Анатомо-физиологические особенности нервно-мышечной системы птиц	4	1
2.	2	Анатомо-физиологические особенности ЦНС птиц	6	1
3.	3	Анатомо-физиологические особенности системы крови, сердечно-сосудистой системы и дыхания птиц	6	1
4.	4	Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения и обмена веществ птиц	8	1
5.	5	Анатомо-физиологические особенности выделительной системы птиц	4	1
6.	6	Анатомо-физиологические особенности органов размножения птиц	4	1
		Итого:	32	6

4.4. **Учебные занятия, развивающие у обучающихся навыки командной работы,**

межличностные коммуникации, принятие решений, лидерские качества- *не предусмотрено ОПОП.*

4.5. **Учебные занятия в форме практической подготовки-** *не предусмотрено ОПОП.*

4.6. **Примерная тематика курсовых проектов (работ) -** *не предусмотрено ОПОП.*

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	70	тестирование
Самостоятельное изучение тем	4		собеседование
Контрольные работы	-	24	собеседование
Сообщение, доклад	26	-	собеседование
всего часов:	60	94	-

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Остеология. / Барабанщикова Г.И., Федоткина Т.В., Веремеева С.А. Учебно-методическое пособие для студентов специальности «Ветеринария». Тюмень: ТГСХА, 2008. – 102 с.
2. Артрология, миология и дерматология. Учебно-методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям для студентов специальности 111801 Ветеринария, 111900 Ветеринарно-санитарная экспертиза. Тюмень: ТГСХА, Тюм. Аграрн. Академ. Союз, 2012. – 98 с.
3. Неврология – Neurologia. / Барабанщикова Г.И., Веремеева С.А. Учебно-методическое пособие. Тюмень: ТГСХА, Тюм. Аграрн. Академ. Союз, 2010. – 92 с.
4. Спланхнология: Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов по анатомии домашних животных специальности «Ветеринария» / Составители Барабанщикова Г.И., Веремеева С.А., Федоткина Т.В. Тюмень, 2010. – 118 с.
5. Морфология сельскохозяйственных животных. /Федоткина Т.В., Веремеева С.А. Учебно-методическое пособие. Тюмень: ТГСХА, Тюм. Аграрн. Академ. Союз, 2010. – 196 с.
6. Методические разработки по физиологии и этологии животных для самостоятельной работы студентов / Сидорова К.А., Пашаян С.А., Качалкова Т.В., Черменина Н.А. – Тюмень, 2008. – 58с.
7. Физиология и этология животных / Сидорова К.А., Пашаян С.А., Черменина Н.А., Калашникова М.В. – Тюмень, 2009. – 92с.
8. Учебно-методическое пособие по курсу «Физиология и этология животных» // Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2019. – 149 с.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Анатомо-физиологические особенности нервно-мышечной системы птиц

1. Как проявляется возбудимость тканей?
2. В чем заключается специфические и неспецифические изменения в них под влиянием раздражения?
3. Что такое адекватные и неадекватные раздражители?

Анатомо-физиологические особенности ЦНС птиц

1. – Факторы, влияющие на строение и развитие нервной системы.

2. Желудочки головного мозга, их характеристика.
3. Что такое нервный центр и каковы его основные свойства?

Анатомо-физиологические особенности системы крови, сердечно-сосудистой системы и дыхания птиц

1. Органы кроветворной функции, их морфологическая характеристика.
2. Железы внутренней секреции, их значение и морфологическая классификация.
3. Видовые особенности строения сердечно-сосудистой системы и желез внутренней секреции у птиц.

Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения и обмена веществ птиц

1. Что такое гомеостаз и каково его значение? Какое отношение к нему имеют пищеварительная система и кровь?
2. Что такое общий и промежуточный обмен? Какую роль выполняют в организме углеводы?

Анатомо-физиологические особенности выделительной системы птиц

1. Какие органы в организме животных выполняют выделительную функцию?
2. Какова роль каждого из них в поддержании гомеостаза?

5.4. **Темы рефератов –** *не предусмотрено УП.*

6. **Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

6.1 **Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций**

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-1	ИД-4$_{ПК-1}$ Анализирует закономерности строения и функционирования органов и систем, использует общепринятые методики и современные методы исследования организма животных и птиц	Знать: закономерности строения и функционирования органов и систем Уметь: использовать общепринятые методики и современные методы исследования организма животных Владеть: современными методами исследования для проведения клинического обследования животных с целью установления диагноза	Зачетный билет Тестовые задания Вопросы к собеседованию Вопросы к защите доклада Варианты задач Варианты контрольных работ

6.2. Шкалы оценивания

Пятибалльная шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Демонстрирует значительное понимание закономерностей функционирования организма, номенклатуры, морфологических

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

	характеристик органов и систем, понимает физиологические основы и дает оценку функционального состояния организма животного. Делает выводы по излагаемому материалу.
Не зачтено	Демонстрирует не понимание закономерностей функционирования организма, номенклатуры, морфологических характеристик органов и систем, не понимает физиологические основы и не дает оценку функционального состояния организма животного.

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	Зачтено
менее 50	Не зачтено

6.4. **Типовые контрольные задания или иные материалы:**

Указаны в приложении 1.

7. **Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

а) основная литература

1. Зеленевский Н.В., Зеленевский К.Н. Анатомия животных - [Электронный ресурс]:- Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2014. - 848 г. Режим доступа: https://e.lanbook.com › book
2. Максимов В.И. Основы физиологии и этологии животных [Электронный ресурс]: учебник // В.И. Максимов, В.Ф. Лысов. – СПб: Лань, 2019. - 504 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/116378?category=43780
3. Смолин С.Г. Физиология и этология животных [Электронный ресурс]: учебник // С.Г. Смолин. - СПб: Лань, 2018. - 628 с. – Режим доступа: https: https://e.lanbook.com/book/102609?category=43780
4. Зеленевский Н.В. Анатомия и физиология животных [Электронный ресурс]: учебник // Н.В. Зеленевский, М.В. Щипакин, К.Н. Зеленевский. - СПб: Лань, 2018. - 628 с. – Режим доступа: https: https://e.lanbook.com/book/139287?category=43759
5. Скопичев В.Г. Физиология и этология животных. Часть 2: Иммунитет, кровообращение, дыхание, выделительная система, размножение и лактация [Электронный ресурс]: учебное пособие // В.Г. Скопичев В.Г., Енукашвили А.И. и др. - СПб: Лань, 2018. - 628 с. – Режим доступа: https: https://e.lanbook.com/book/121326?category=43780
6. Иванов А.А. Сравнительная физиология животных [Электронный ресурс]: учебник // А.А. Иванов, О.А. Войнова, Д.А. Ксенофонтов Д.А., Е.П. Полякова. - СПб: Лань, 2015. - 416 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/564

б) дополнительная литература

1. Климов А.Ф., Акаевский А.И. Анатомия домашних животных [Электронный ресурс]: Учебник, 8-е изд. – Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2011. – 1040 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/567/#1
2. Анатомия домашних животных / А.И. Акаевский, Ю.Ф. Юдичев, С.Б. Селезнев; под ред. С.Б. Селезнева. - 6-е изд., испр. - М.: Аквариум - Принт, 2009. - 638 с.: ил.
3. Анатомия домашних животных: учебник/ Юдичев Ю.Ф., и др. – Омск: филиал изд-ва ИВМ ОмГау, 2003. – 302 с.
4. Климов А.Ф. Акаевский А.И. Анатомия домашних животных: Учебник. - СПб.: Лань, 2003. – 1040 с.

5. Чумаков В.Ю. Анатомия животных: учебное пособие/ В.Ю. Чумаков. - М.: Литера, 2013. – 848 с.: ил.
6. Сидорова К.А. Основы гепатологии: морфология, физиология, патология [Электронный ресурс]: учебник // Сидорова К.А., Веремеева С.А., Глазунова Л.А., Драгич О.А., Краснолобова Е.П., Козлова С.В., Черменина Н.А. – Тюмень: ГАУ СЗ, 2019. - 148 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/131642?category=43780
7. Учебно-методическое пособие по курсу «Физиология и этология животных» // Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2019. – 149 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/152065?category=43780
8. Фомина Л.Л. Физиология и этология животных. Часть 2 [Электронный ресурс]: Практикум для студентов специальности 36.05.01 – Ветеринария // Л.Л. Фомина. - СПб: Лань, 2018. - 52 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/130901?category=43780
9. Медведев И.Н. Физиология пищеварения и обмена веществ [Электронный ресурс]: учебник // И.Н. Медведев, С.Ю. Завалишина, Т.А. Белова, Н.В. Кутафина. - СПб: Лань, 2016. - 144 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/71721?category=43780
10. Завалишина С.Ю. Физиология крови и кровообращения [Электронный ресурс]: учебник // С.Ю. Завалишина, Т.А. Белова, И.Н. Медведев, Н.В. Кутафина. – СПб: Лань, 2015. - 176 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/60047?category=43780
11. Медведев И.Н. Физиология мышечной и нервной систем [Электронный ресурс]: учебник // И.Н. Медведев, С.Ю. Завалишина, Н.В. Кутафина, Т.А. Белова - СПб: Лань, 2015. - 176 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/67477?category=43780

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

(базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, интернет ресурсы)

Научная электронная библиотека www.e.lanbook.com
Научная электронная библиотека www.ipbookshop.ru
www.elibrary.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Артрология, миология и дерматология. Учебно-методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям для студентов специальности 111801 Ветеринария, 111900 Ветеринарно-санитарная экспертиза. Тюмень: ТГСХА, Тюм. Аграрн. Академ. Союз, 2012. – 98 с.
2. Морфология сельскохозяйственных животных. /Федоткина Т.В., Веремеева С.А. Учебно-методическое пособие. Тюмень: ТГСХА, Тюм. Аграрн. Академ. Союз, 2010. – 196 с.
3. Неврология – Neurologia. /Барабанщикова Г.И., Веремеева С.А. Учебно-методическое пособие. Тюмень: ТГСХА, Тюм. Аграрн. Академ. Союз, 2010. – 92 с.
4. Остеология. /Барабанщикова Г.И., Федоткина Т.В., Веремеева С.А. Учебно-методическое пособие для студентов специальности «Ветеринария». Тюмень: ТГСХА, 2008. – 102 с.
5. Спланхнология: Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов по анатомии домашних животных специальности «Ветеринария» / Составители Барабанщикова Г.И., Веремеева С.А., Федоткина Т.В. Тюмень, 2010. – 118 с.
6. Методические разработки по физиологии и этологии животных для самостоятельной работы студентов / Сидорова К.А., Пашаян С.А., Качалкова Т.В., Черменина Н.А. – Тюмень, 2008. – 58с.
7. Учебно-методическое пособие по курсу «Физиология и этология животных» // Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2019. – 149 с.
8. Физиология и этология животных / Сидорова К.А., Пашаян С.А., Черменина Н.А., Калашникова М.В. – Тюмень, 2009. – 92с.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

10. Перечень информационных технологий

(используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) не требуется.

11. **Материально-техническое обеспечение дисциплины**

а) помещения и лаборатории

1. Лекционные залы и специализированные учебные аудитории.
2. Помещения для препарирования трупного материала.
3. Холодильник для хранения трупного материала.
4. Костная база.
5. Помещения, в которых находятся влажные препараты.
6. Анатомический музей.

б) оборудование и приборы

1. Мультимедийные установки.
2. Столы со специальным покрытием, винтовые табуреты, стулья.
3. Анатомические инструменты - ножи, пинцеты, скальпели, ножницы, пилы, и т.д.
4. Куветы различных размеров, эксикаторы.
5. Ванны для хранения трупов и органов животных.
6. Электроприборы (АД прибор для замера артериального давления, электрокардиограф, электростимулятор, термостат, электронные весы).
7. Хирургические инструменты (пинцеты, ножницы, скальпеля).
8. Лабораторное оборудование (микроскопы, пробирки, штативы универсальные, штативы для пробирок, стерилизатор, гемометры Салли, камеры Горяева, покровные стекла, часовые стекла, микропипетки, лейкоцитарные смесители, иглы, вата, меланжеры, скарификаторы, предметные стекла).
9. Химические реактивы (спирт, раствор Рингера, жидкость Тюрка, йод, раствор хлорида натрия (разной концентрации), раствор адреналина, желчь, трипсин, Витамины Д, А, серный цвет);
10. Спирометр.

в) препараты, обеспечивающие учебный процесс

1. Скелеты изучаемых видов домашних животных и птиц.
2. Препараты костей изучаемых видов домашних животных и птиц.
3. Сухие препараты суставов изучаемых видов домашних животных.
4. Сухие и влажные препараты мышечной системы изучаемых видов домашних животных.
5. Влажные и сухие препараты производных кожи изучаемых видов домашних животных (копыто, рога, волос, перо).
6. Трупы изучаемых видов животных и отдельные части, фиксированные в формалине.
7. Фиксированные препараты внутренних органов всех видов животных по системам.
8. Препараты по сердечно-сосудистой системе (сердце, сосуды головы, туловища и конечностей).
9. Фиксированные препараты спинного и головного мозга.
10. Нервы плечевого и пояснично-крестцового сплетения крупного рогатого скота, пони, собаки.
11. Влажные препараты вегетативного отдела нервной системы телёнка.
12. Демонстрационные таблицы, схемы по всем темам лекционных, лабораторных занятий.
13. Мультимедийное обеспечение по разделам анатомии.
14. Музейные анатомические экспонаты кафедры анатомии и физиологии.
15. Плакаты со схемами по темам занятий.
16. Видеофильмы по темам занятий.
17. Слайд лекций по темам занятий.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

18. Подопытные животные (лягушки, крысы, мыши, кролики).

12. **Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Институт биотехнологии и ветеринарной медицины

Кафедра анатомии и физиологии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине Анатомо-физиологические особенности птиц

для направления подготовки 36.05.01 Ветеринария
направленность Ветеринария

Уровень высшего образования – специалитет

Разработчики: профессор, д.б.н. К.А. Сидорова, доцент, к.в.н. С.А. Веремеева

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 10 от «04» июня 2021г.

Заведующий кафедрой _____ К.А. Сидорова

Тюмень, 2021

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПТИЦ

1. **Вопросы для коллоквиумов, собеседования**

Анатомо-физиологические особенности нервно-мышечной системы птиц

1. Понятие о возбудимости. Параметры возбудимости нервно-мышечной системы: порог раздражения (реобаза), полезное время (хронаксия). Рефрактерность.
2. Строение мембран нервных и мышечных волокон. Ионная асимметрия. Калиево-натриевый насос. Мембранный потенциал (ток покоя), величина и происхождение.
3. Электрические явления в нервной и мышечной тканях при возбуждении. Соотношение фаз потенциала действия с фазами возбудимости.
4. Строение скелетных мышц. Физиологические свойства мышц и их иннервация. Моторная единица.
5. Одиночное сокращение мышцы, его фазы. Фазы изменения возбудимости мышцы в процессе возбуждения. Тетанические сокращения.
6. Ультраструктура миофибрилл. Сократительные белки (актин, миозин). Регуляторные белки (тропонин, тропомиозин) в составе тонких протофибрилл.
7. Строение и функции нервных волокон. Механизм и скорость проведения возбуждения по мякотным и безмякотным нервным волокнам. Значение перехватов Ранвье. Законы проведения возбуждения по нервам.
8. Структура нервно-мышечного синапса. Механизм передачи возбуждения с нерва на мышцу. Потенциал концевой пластинки, его свойства.

Анатомо-физиологические особенности ЦНС птиц

1. Классификация рефлексов.
2. Что называется рефлекторной дугой, ее виды?
3. Что называется временем рефлекса, его зависимость?
4. Что называется рецептивным полем рефлекса, рефлексогенные зоны?
5 Что понимается под нервным центром, его строение?
6. Перечислить основные свойства нервных центров?
7.Охарактеризовать каждое свойство нервных центров.
8. Что называется торможением?
9. Каков механизм возникновения торможения, виды торможения?
10. Кто впервые открыл явление торможения, и на каком опыте?
11. Тонические и позотонические рефлексы.
12. Какие расстройства в движении наблюдаются у животного после удаления мозжечка?
13. Механизм координационной деятельности ЦНС
14. Функции отдельных отделов головного мозга и их морфологическая структура.
15. Морфологическая характеристика спинного мозга. Нервные центры спинного мозга.
16. Синапс, строение, свойства и виды.
17. Классификация условных рефлексов.
18. Физиология мозжечка.
19 Физиология продолговатого мозга.
20. Физиология среднего мозга.
21. Физиология промежуточного мозга
22. Вегетативная нервная система, особенности строения.
23. Отличие симпатической нервной системы от парасимпатической;
24. Вегетативные ганглии.
25. Условные рефлексы.
26.Торможение условных рефлексов.

AI_36.05.01_V1_VT_OFO_ZFO_2021

27. Аналитическая и синтетическая деятельность коры мозга.
28. Сон и гипноз.
29. Типы ВНД.
30. Первая и вторая сигнальные системы.
31. Поведение животных и адаптация их к условиям среды и содержания
32. Значение условных рефлексов в жизнедеятельности животных. Отличие условных и безусловных рефлексов.
33. Общие свойства и значение анализаторов.
34. Кожный анализатор.
34. Зрительный анализатор.
36. Обонятельный и вкусовой анализаторы.
37. Слуховой анализатор и вестибулярный аппарат.
38. Двигательный и интерорецептивный анализаторы.
39.Свойства анализаторов
40.Зрительный анализатор и его свойства
41.Слуховой анализатор и его свойства
42. Вкусовой анализатор и его свойства.

Анатомо-физиологические особенности системы крови, сердечно-сосудистой системы и дыхания птиц

1. Функции крови.
2. Удельный вес, его величина и методы определения.
3. Вязкость крови, ее значение и методы определения.
4. Состав крови (клеточный, биохимический).
5. Форменные элементы крови.
6. Что такое плазма и функция ее отдельных компонентов.
7. Белки плазмы и их физиологическая роль.
8. Функции лейкоцитов.
9. Счет лейкоцитов и их количество в крови у различных видов животных.
10. Счет эритроцитов, их функции и количество в крови у различных видов животных.
11. Гемоглобин, его строение, функции, методы определения.
12. Что такое цветной показатель крови, для чего его вычисляют?
13. Соединение гемоглобина с газами.
14. Скорость оседания эритроцитов, осмотическая резистентность эритроцитов.
15. Гемолиз и его виды.
16. Гипертонический, гипотонический, физиологические растворы.
17. Реакция крови, буферные системы крови.
18. Щелочной резерв крови, значение. Что такое ацидоз и алкалоз?
19. Тромбоциты и их роль в свертывании крови.
20. Механизм свертывания крови.
21. Функциональная система, определяющая количество форменных элементов крови (эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов).
22. Что такое фагоцитоз, и какие факторы на него влияют.
23. Как определить лейкоцитарную формулу?
24. Значение системы кровообращения.
25. Круги кровообращения.
26. Строение сердца.
27. Клапаны сердца и их функции
28. Сердечный цикл и его фазы.
29. Что называется систолическим и минутным объемом сердца.
30. Что подразумевают под автоматией сердца.
31. Каково строение проводящей системы сердца у теплокровных животных.
32. Какие опыты доказывают ведущую роль синусного узла.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

33. Какими свойствами обладает сердечная мышца.
34. Что такое абсолютная и относительная рефрактерность.
35. Как меняется возбудимость сердечной мышцы во время сердечного цикла.
36. Что такое экстрасистола и компенсаторная пауза. Причины их возникновения.
37. Когда в сердце возникают биотоки и как их можно обнаружить.
38. На чем основан метод электрокардиографии.
39. Какова природа зубцов.
40. Какое значение имеет фонокардиография при исследовании работы сердца,
41. Что такое гуморальная регуляция сердца.
42. Что такое медиаторы, где они выделяются и как воздействуют на работу сердца.
43. Как влияют ионы К и Са на работу сердца.
44. Как регулируется просвет кровеносных сосудов.
44. Какие нервы участвуют в регуляции просвета сосудов.
46. Какие вещества осуществляют расширение и сужение кровеносных сосудов.
47. Назовите гуморальное влияние на просвет сосудов.
48. Что называется жизненной емкостью легких, из каких порций она состоит.
51. Как называется воздух, между которым происходит обмен газами с кровью.
52. Что называется пневмографией.
53. Что такое мертвое пространство, его значение для организма.
54. Каков механизм газообмена в легких.
55. Как осуществляется перенос газов кровью.
56. Какова роль мерцательного эпителия в дыхании.
57. Как осуществляется регуляция кровяного давления в организме.
58. Сосудисто-рефлексогенные зоны и их рель к регуляции кровяного давления и дыхания.
59. Какова рель блуждающего нерва в регуляции дыхания.
60. Роль углекислого газа в регуляции дыхания.
61. Гуморальная регуляция кровяного давления и дыхания.

Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения и обмена веществ птиц

1. Назовите ферменты желудочного сока.
2. Какие отделы различают в желудке.
3. Значение соляной кислоты, слизи, ферментов.
4. Какие питательные вещества расщепляются в желудке, и до каких составных частей.
5. Что такое свободная, связанная и общая кислотность желудочного сока.
6. Фазы желудочного сокоотделения.
7. Особенности строения желудка у птиц.
8. Механизм перехода содержимого желудка в кишечник.
9. За счет, каких соков происходит процесс переваривания в кишечнике.
10. Назовите ферменты поджелудочного сока, каково их значение в пищеварении.
11. Механизм и динамика сокоотделения поджелудочной железы.
12. Значение желчи в пищеварении.
13. Состав и свойства желчи, механизм секреции желчи.
14. В чем сущность пристеночного пищеварения.
15. Механизм и фазы секреции пищеварительного сока кишечника.
16. Каково значение моторики желудка и кишечника в пищеварении.
17. Как влияет на моторную деятельность желудка и кишечника блуждающий и симпатический нервы.
18. Что такое всасывание.
19. В каких отделах желудочно-кишечного тракта происходит всасывание.
20. В каком виде всасываются в кровь и лимфу белки, жиры и углеводы.
21. Пищеварение в толстом отделе кишечника.

AI_36.05.01_ VT_VT_OFO, ZFO_2021

22. Обмен белков и азотистый баланс.
23. Особенности белкового обмена.
24. Регуляция белкового обмена. Роль печени в белковом обмене.
25. Обмен жиров.
26. Обмен углеводов.
27. Регуляция углеводного обмена. Роль печени в углеводном обмене.
28. Роль витамина А в жизнедеятельности организма.
29. Роль витамина Д в жизнедеятельности организма.
30. Роль витамина С в жизнедеятельности организма.
31. Роль витамина Е в жизнедеятельности организма.
32. Физиологическое значение микроэлементов.
33. Физиологическое значение макроэлементов.
34. Водный обмен.
35. Механизм терморегуляции.
36. Температура тела животных и факторы, влияющие на нее.

Анатомо-физиологические особенности выделительной системы птиц

1. Выделительные органы и их роль в поддержании гомеостаза.
2. Нефрон как функциональная единица почки. Особенности кровообращения почки.
3. Механизм образования мочи.
4. Регуляция деятельности почек.
5. Кожа как орган выделения.

Процедура оценивания собеседования

В начале, используется индивидуальный опрос, который направлен на выявление знаний конкретного студента. Формы опроса разнообразные: практическое задания с препаратами, работа у доски с плакатами, муляжами, с книгой.

Ответы даются индивидуально, где каждый обучающийся отвечает на поставленные педагогом вопросы.

Если затрудняется с ответом, то задается наводящий вопрос. Если не отвечает, то следует попросить ответить на заданный вопрос другого студента или попросить дополнить отвечающего.

В конце используется фронтальный опрос, который предполагает работу преподавателя одновременно со всей аудиторией, и проводиться в виде собеседования по вопросам. Ответы принимаются по желанию студентов.

Критерии оценки:

- «Зачтено», выставляется, если студент обладает полными знаниями по теме; при ответе на вопрос продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия, умение демонстрации на анатомических препаратах, с правильным и свободным владением анатомической терминологией; понимает морфофизиологические основы и дает оценку морфофункционального состояния организма животного; сделал вывод по излагаемому материалу.
- «Не зачтено», если студент не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; не умение демонстрации на анатомических препаратах, не владеет анатомической терминологией, приводит ошибочные определения; не понимает морфофизиологические основы и не дает оценку морфофункционального состояния организма животного; не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

2. **Комплект заданий для контрольной работы**

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Номера вопросов контрольной работы определяются по двум последним цифрам шифра студента.

Все ответы на вопросы должны сопровождаться рисунками или схемами с соответствующими обозначениями на них.

Контрольная работа должна быть написана чисто, аккуратно, разборчивым почерком, грамотно, вообще и особенно при написании анатомических терминов. Объем работы примерно 15-30 листов формат А4, шрифт 14, интервал 1,5 Times New Roman. Ответы должны быть полными и конкретными. В конце работы следует привести название и год издания использованной литературы и методических рекомендаций, а также должна быть поставлена дата окончания работы и подпись. Работа должна быть выполнена и отправлена в университет за месяц до начала сессии.

Рецензированная контрольная работа с замечаниями преподавателя возвращается для доработки допущенных ошибок и последующей защиты (собеседования).

Перечень вопросов контрольной работы

1. Какие ткани входят в состав кости как органа? Виды соединения костей.
2. Какие ткани входят в состав мышцы как органа? Типы мышц по форме и функции.
3. Что такое сустав? Классификация суставов по строению и движению. Приведите примеры.
4. Дайте краткую характеристику всем отделам осевого скелета у птиц.
5. Дайте краткую характеристику всем отделам периферического скелета у птиц.
6. Опишите кости черепа у птиц. Какие кости образуют скуловую дугу, твердое небо и орбиту глаза.
7. Строение грудных позвонков у птиц. Полный костный сегмент. Перечислите мышцы экспираторы и инспираторы.
8. Отличия в строении шейных позвонков у птиц. Перечислите мышцы позвоночного столба и брюшной стенки.
9. Отличия в строении грудных позвонков у птиц. Перечислите мышцы позвоночного столба и брюшной стенки.
10. Отличия в строении поясничных позвонков у птиц. Перечислите мышцы позвоночного столба и брюшной стенки.
11. Строение крестцовой кости у птиц. Как соединяется тазовый пояс с осевым скелетом?
12. Отличия в строении плечевого пояса у птиц. Мышцы, соединяющие грудную конечность с туловищем.
13. Строение плеча и предплечья у птиц. Перечислите мышцы, действующие на плечевой и локтевой суставы.
14. Строение кисти у птиц. Перечислите мышцы, действующие на запястный и пальцевые суставы.
15. Суставы грудной конечности у птиц. Их виды по строению и движению.
16. Отличия в строении тазового пояса у птиц.
17. Строение бедра и голени у птиц. Перечислите мышцы, действующие на тазобедренный и коленный суставы.
18. Строение стопы у птиц. Мышцы, действующие на заплюсневый и пальцевые суставы.
19. Суставы тазовой конечности у птиц, их виды по строению и движению.
20. Строение трубкообразного и компактного органа. Приведите примеры.
21. Строение ротовой полости у птиц. Виды слюнных желез.
22. Типы желудков в зависимости от характера слизистой оболочки. Приведите

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

примеры.
23. Перечислите все отделы и подотделы пищеварительного тракта, и в каких из них преобладает та или иная функция.
24. Строение и топография тонкого и толстого кишечника у птиц. Чем обусловлено их различие.
25. Опишите различия в строении слизистой оболочки пищевода и кишечника, толстого и тонкого отдела кишечника. Чем обусловлено их различие.
26. Особенности строения органов пищеварения у птиц.
27. Строение и функция поджелудочной железы у птиц. Какие ферменты и гормоны она выделяет.
28. Строение и функция печени у птиц. Особенности ее кровообращения.
29. Строение трубкообразного органа. Особенности строения стенки трахеи. Чем обусловлены эти особенности?
30. Особенности строения органов дыхания у птиц.
31. Строение почек у птиц.
32. Строение и функция почечного тельца и нефрона.
33. Строение яичников у птиц. Овогенез. Какие гормоны выделяют яичники?
34. Строение семенников. Сперматогенез. Из каких клеток состоят извитые семенные канальца? Какие гормоны выделяют семенники?
35. Особенности строения органов мочевыделения у птиц.
36. Особенности строения органов размножения самок у птиц.
37. Особенности строения органов размножения самцов у птиц.
38. Строение и типография сердца. Круги кровообращения.
39. Органы кроветворения и иммунологической защиты. Какие клетки образуются в красном костном мозге, тимусе, лимфатических узлах и селезенке.
40. Опишите путь крови от брюшной аорты до каудальной полой вены через кишечник и печень воротное кровообращение.
41. Строение и функция системы органов лимфообращения.
42. Строение и функция лимфатических узлов.
43. Закономерности строения и общая характеристика отделов нервной системы.
44. Строение головного мозга и его оболочек.
45. Строение спинного мозга и спинно-мозговых ганглиев.
46. Гистологическое строение серого и белого вещества спинного и головного мозга.
47. Черепно- мозговые нервы и зоны их иннервации.
48. Образование и ветвление нервов плечевого сплетения.
49. Образование и ветвление пояснично- крестцового сплетения.
50. Морфологические и функциональные отличия симпатических и парасимпатического нервной системы.
51. Строение глаза у птиц. Светопреломляющие среды.
52. Строение наружного, среднего и внутреннего уха у птиц.
53. Отличия в строении желез внутренней и внешней секреции. Перечислите железы смешанной секреции.
54. Железы внутренней секреции. Типография и функция.
55. Строение кожи и ее производные у птиц.
56. Особенности строения кожи и ее производных у птиц.
57. Что такое возбудимость, возбуждение и торможение; порог раздражения, хронаксия и функциональная лабильность (подвижность).
58. Каков механизм возникновения мембранного потенциала (покоя) и потенциала действия.
59. Что такое рефлекс и рефлекторная дуга. Из каких элементов состоит рефлекторная дуга.
60. Какие функции выполняют различные отделы ЦНС.
61. Каковы строение и функции симпатической и парасимпатической, соматической

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

нервной системы.

62. Что такое анализатор и из каких отделов он состоит.

63. Гормоны щитовидной железы, надпочечников, поджелудочной и половых желез и их функции.

64. Какие функции выполняет кровь.

65. Какие фазы составляют цикл работы сердца.

66. Как осуществляется вдох и выдох. Что такое жизненная емкость легких и чем она отличается от общей емкости легких.

Предпоследняя цифра шифра											
Последняя цифра шифра		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0	8, 38, 58,60, 76, 82	9,23, 39,59 ,61,7 7	1, 11, 24, 58, 65, 78	7, 13, 20,61, 73, 79	2, 10, 55, 62, 80, 85	14,21, 46, 63, 73,81	5, 12, 56, 64, 71,82	15, 25, 39, 65, 73, 83	16,40, 50,66, 75,84	15, 23, 48, 67, 74, 85
	1	1, 19, 29,68 ,78, 81	2, 21, 36,69 ,76,8 2	3,11, 37,70, 75,83	4, 12, 22, 71, 82, 84	5, 23, 39, 58, 72, 74	6, 14, 40, 73, 80,83	7, 15, 25, 64, 69, 74	8, 13, 26, 70, 75, 80	17,49, 53,59, 76, 84	18,54, 59,77, 81,85
	2	1,13, 23,60 , 78,81	2,9,2 461,7 9,82	3,10, 25, 60 80,83	4, 26, 30,59, 63, 81	5,11, 23,64, 71,82	6,12, 28, 62, 65, 83	19,33, 50,62, 78,84	8,14, 29, 59, 69, 85	15,30, 49,59, 70,83	16,22, 51,60, 72,84
	3	1,17, 21,61 ,73,8 5	2,18, 24,62 ,74,7 7	25,33, 56,63, 75,78	4, 10, 34, 64, 79,81	5, 27, 46,60, 71,80	6, 12, 58,71, 75, 81	7, 13, 37,69, 70,82	20, 32, 53, 60, 77, 83	15,21, 33, 61, 78, 84	16,34 , 55,62, 73, 85
	4	1,17, 40,63 ,71,8 1	18,41 ,57,6 4,72, 82	3,9, 42,65, 73,83	4,26, 43,69, 74,84	27, 44, 57,70, 75, 85	6, 12, 45, 60, 74, 85	7,13, 46,60, 65,84	20, 30, 47,62, 78, 83	31,36, 48,61, 69,82	32,37, 49,64, 68,81
	5	33,38 ,50,6 9,72, 80	24,34 , 51,69 ,71,8 4	25,40, 52,70, 71,81	26, 41, 53,60, 72,83	27,42, 54,61, 73, 84	28,43, 55,62, 74,85	19,46, 56,61, 75,82	20,30 57, 64, 76,83	46,48, 58,65, 77,84	21,46, 51,59, 69,83
	6	5,17, 35,60 ,70,7 6	8,18, 36,61 ,60,7 7	1, 37, 54,62, 78, 85	2, 9, 24,63, 79, 81	3,39, 56,64, 71,80	4,11, 40,65, 72,81	5,13, 27,66, 73,82	8,14, 42,67, 74,83	5,15, 28,68, 75,84	8,16, 44,59, 70,85
	7	20,30 ,44,6 0,76, 81	23,31 , 53,73 , 79, 82	5,10, 53,65, 70,83	4, 25, 33, 61, 74,84	5,12, 36,59, 71,80	13,21, 49,60, 72,81	14, 48, 51,61, 73,82	1,10, 30,62, 69,83	2,11, 37,63, 70,84	4,12, 22,64, 75,85
	8	21,29 ,45,6 1,65, 85	22,46 ,54,6 3, 76, 81	23,31, 55,64 65,82	13,24, 32, 60, 70, 80	1,25, 33, 61, 71,81	2, 34, 48,62, 72,83	16,27, 39, 69, 71,87	17,40, 51,64, 70,72	1,18, 53,65, 73,84	2,42, 51,74, 79, 83
	9	10,21 ,37,6 0,75, 76	4,11, 55,61 ,77, 81	13,20, 50,62, 78, 83	21,31, 40,63, 78, 80	1,15, 57,64, 80, 85	2, 28 34,67, 75,81	4,18, 53,71, 79,82	28,40, 54,64, 72,83	6,12, 38,65, 73,84	1, 10, 20, 60, 74, 85

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

67. Каким образом кровь транспортирует кислород и углекислый газ. Как осуществляется газообмен в легких и тканях.
68. Роль белков в организме. Обмен белков и его регуляция.
69. Какова роль углеводов в организме. Обмен углеводов и его регуляция.
70. Каково значение жира в организме. Обмен жира и его регуляция.
71. Как образуется и выделяется моча у птиц.
72. Каково строение нефрона. Как регулируется деятельность почек.
73. Что такое половая и общая физиологическая зрелость животных. Какие факторы влияют на сроки их наступления.
74. Как образуется молоко и какие гормоны регулируют этот процесс.
75. Что такое двойное дыхание птиц.
76. Какова сущность пищеварения.
77. Как происходит процесс оплодотворения.
78. Сущность полостного и пристеночного пищеварения.
79. Какие функции выполняет ЖКТ. Опишите процесс пищеварения в ротовой полости, желудке, кишечнике у птиц.
80. Что такое условный и безусловный рефлекс. Примеры. Чем они отличаются.
81. Что изучает наука физиология. Какими методами физиология изучает деятельность слюнных и желудочных желез.
82. Что такое система крови. Дайте подробную характеристику всем ее отделам.
83. Из каких отделов состоит сердце каковы их функции. Что такое проводящая система сердца.
84. Опишите функции воздухоносных путей и легких. Что такое жизненная емкость легких. Как регулируется дыхание.
85. Какие функции выполняет кожа. Опишите ее роль в терморегуляции и как выделительного органа.

Процедура оценивания контрольных работ

Контрольные работы проводятся для студентов заочной формы обучения.

В состав контрольной работы входят стандартные вопросы требующие, схематического описания морфофункциональных характеристик животного организма.

Вариант обучающийся получает путем собственного случайного выбора из предложенных вариантов заданий. Объем работы зависит от количества изучаемых вопросов.

При оценке уровня выполнения контрольной работы, в соответствии с поставленными целями и задачами установлены следующие критерии:
- умение работать с объектами изучения, учебной, справочной и энциклопедической литературой;
- умение собирать и систематизировать практический материал;
- умение самостоятельно осмыслять проблему на основе существующих методик;
- умение логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы;
- умение анализировать и обобщать материал;
- умение пользоваться глобальными информационными ресурсами и правильно их преподнести в контрольной работе.

При оценке определяется полнота изложения материала, качество и четкость, и последовательность изложения мыслей, наличие достаточных пояснений, культура в предметной области, число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа, например, студент неправильно указал основные понятия, номенклатуру, морфологию, неправильно сформулировал закономерности строения и развития животного организма и т.п.

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, студентом упущен из вида какой – либо нехарактерный факт, к ним можно отнести описки, допущенные по невнимательности.

За контрольную работу выставляется оценка «зачтено/не зачтено».

Критерии оценки:

- «Зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено по каждому вопросу несущественные ошибки, приведены рисунки, таблицы и схемы, выполнены пояснения по работе.
- «Не зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущены существенные ошибки, не приведены рисунки таблицы и схемы по работе, не выполнены пояснения по работе.

3. **Комплект разноуровневых задач (заданий)**

1. **Задачи репродуктивного уровня**

ЗАДАЧА № 1
Разрушение средней части гипоталамуса вызвало гиперфагию и ожирение, разрушение же боковых частей - отказ от пищи. Какое заключение можно сделать на основании этих факторов?

ЗАДАЧА № 2
У животного после удаления мозжечка движение потеряло свою плавность и координированность. Однако спустя несколько месяцев способность животного к передвижению намного улучшилось. Сохранность какого отдела головного мозга необходима для осуществления такой комплексации?

ЗАДАЧА № 3
Можно ли индифферентный раздражитель, например, звонок сделать тормозным, сочетая его действие тормозным условным стимулом?

ЗАДАЧА № 4
В каких артериальных капиллярах кровь почти не отдает кислорода?

ЗАДАЧА № 5
Какова будет реакция сердца на растяжение и переполнение кровью легочной артерии?

2. **Задачи реконструктивного уровня**

ЗАДАЧА № 1
Почему несмотря на прерывистую работу сердца, ток крови в артериях оказывается непрерывным.

ЗАДАЧА № 2
Мышечная работа всегда сопровождается учащением серцебиения. Каков механизм этого явления?

ЗАДАЧА № 3
Легочная альвеола изнутри покрыта тонкой пленкой жидкости, предупреждающей высушивание альвеолы при дыхании. Однако, жидкость, обладающая значительным поверхностным натяжением должна мешать расширению альвеол, особенно вначале

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

вдоха и способствовать нежелательному слипанию альвеол в конце выдоха. Что предотвращает наступление таких эффектов?

ЗАДАЧА № 4
Почему отдельные компоненты конечной мочи оказываются сконцентрированными в разной степени?

ЗАДАЧА №5
В восходящей части петли Генле нефрона удалось затормозить всасывание натрия. Как это повлияет на объем выделенной мочи?

Процедура оценивания разноуровневых задач (заданий)

Решение ситуационных задач осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) студента по решению практической ситуационной задачи.
Студенту объявляется условие задачи, решение которой он излагает устно.

При оценке решения задач анализируется понимание студентом конкретной ситуации, правильность применения анатомических навыков, терминов и номенклатуры, способность обоснования выбранной точки зрения, глубина проработки материала.

Критерии оценки:

- «Зачтено», ответ на вопрос дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями на анатомических препаратах, с правильным и свободным владением анатомической терминологией; понимает морфофизиологические основы и дает оценку морфофункционального состояния организма животного; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.
- «Не зачтено», ответ на вопрос дан не правильный. Объяснение хода ее решения не дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических изображений и демонстраций на анатомических препаратах или с большим количеством ошибок, с незнанием латинских анатомических терминов или большим количеством ошибок в их использовании; не понимает морфофизиологические основы и не дает оценку морфофункционального состояния организма животного. ответы на дополнительные вопросы неправильные (отсутствуют).

4. Темы докладов, сообщений

Темы докладов, сообщений разрабатываются каждым студентом самостоятельно по одной из тем на примере птиц:

1. Анатомо-физиологические особенности нервно-мышечной системы.
2. Анатомо-физиологические особенности пищеварительной системы.
3. Анатомо-физиологические особенности обмена веществ.
4. Анатомо-физиологические особенности дыхательной системы.
5. Анатомо-физиологические особенности мочевыделительной системы.
6. Анатомо-физиологические особенности половой системы.
7. Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы.
8. Анатомо-физиологические особенности крови.
9. Анатомо-физиологические особенности центральной нервной системы.
10. Анатомо-физиологические особенности соматической нервной системы.
11. Анатомо-физиологические особенности вегетативной нервной системы.
12. Анатомо-физиологические особенности органов чувств.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_2FO_2021

Процедура оценивания сообщения, доклада

Используется индивидуальный опрос, который направлен на выявление знаний конкретного студента. Формы опроса разнообразные: практическое задания с препаратами, работа у доски с плакатами, муляжами, с книгой.

Ответы даются индивидуально, где каждый обучающийся отвечает на поставленные педагогом вопросы по теме сообщения, доклада.

Критерии оценки:

- «Зачтено», выставляется, если студент обладает полными знаниями по теме; при ответе на вопрос продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; умение демонстрации на анатомических препаратах, правильно сформулировал понятия с правильным и свободным владением анатомической терминологией; сделал вывод по излагаемому материалу.
- «Не зачтено», если студент не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; не умение демонстрации на анатомических препаратах, не владеет анатомической терминологией, приводит ошибочные определения; не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

5. Вопросы к зачёту

Компетенция	Вопросы
ПК-1 Способен использовать общепринятые и современные методы исследования для проведения клинического обследования животных с целью установления диагноза	1. Анатомо-физиологические особенности опорно-двигательного аппарата. 2. Анатомо-физиологические особенности системы кровообращения. 3. Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения. 4. Анатомо-физиологические особенности системы дыхания. 5. Анатомо-физиологические особенности системы мочеобразования и мочевыделения. 6. Анатомо-физиологические особенности системы размножения. 7. Анатомо-физиологические особенности ЦНС и высшей нервной деятельности. 8. Анатомо-физиологические особенности органов чувств. 9. Анатомо-физиологические особенности желез внутренней секреции. 10. Морфофункциональные особенности крови.

Процедура оценивания зачета

Зачет проходит в устной форме, в виде индивидуального опроса. Студенту достается вариант задания путем собственного случайного выбора и предоставляется 15 минут на подготовку. Защита готового ответа происходит в виде собеседования, на что отводится 5 - 10 минут. Задание состоит из одного комплексного вопроса.

Критерии оценки:

- «Зачтено», выставляется, если студент демонстрирует полное знанием морфофункциональных характеристик анатомических систем, понимает

AI_36.05.01_VT_VTUFG_ZFO_2021

морфофизиологические основы и дает оценку морфофункционального состояния организма животного. Сделал вывод по излагаемому материалу.

- «Не зачтено», если студент демонстрирует не понимание проблемы морфофункциональных характеристик анатомических систем, не понимает морфофизиологические основы и не дает оценку морфофункционального состояния организма животного.

6. Тестовые задания по разделам

(полный комплект тестовых заданий представлен на образовательной платформе moodle)

ПК-1 Способен использовать общепринятые и современные методы исследования для проведения клинического обследования животных с целью установления диагноза	
Анатомо-физиологические особенности нервно-мышечной системы птиц	
Скелет выполняет _____ функции	а) опорную, трофическую, разграничительную б) трофическую, опорную, защитную в) опорную, двигательную, защитную г) трофическую, защитную, разграничительную
Лопатка к туловищу прикрепляется при помощи …	а) синостоза б) синсаркоза в) сустава г) синхондроза
Прерывистый тип соединения - это …	а) сустав б) симфиз в) синсаркоз г) синдесмоз
Анатомо-физиологические особенности ЦНС птиц	
Нервная система развивается из зародышевого листка…	а) эктодермы б) мезодермы в) энтодермы г) эктодермы и энтодермы
К базальным ядрам полушарий большого мозга относится…	а) красное ядро б) полосатое тело в) ядра 12 пары черепно-мозговых нервов г) черная субстанция
Анатомическая структура, образующая медиальную стенку бокового желудочка…	а) гиппокамп б) прозрачная перегородка в) головка хвостового ядра г) ограда
Анатомо-физиологические особенности системы крови, сердечно-сосудистой системы и дыхания птиц	
Гормон инсулин…	а) снижает уровень глюкозы в крови б) увеличивает уровень глюкозы в крови в) не влияет на уровень глюкозы г) выводит глюкозу из организма
Оксигемоглобин образуется в результате…	а) соединения гемоглобина с угарным газом б) соединения гемоглобина с углекислым газом в) соединения гемоглобина с кислородом г) соединения гемоглобина с ядовитыми газами
Уменьшение количества лейкоцитов в крови называется…	а) лейкоцитозом б) лейкопоэзом в) фагоцитозом г) лейкопенией
Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения и обмена веществ птиц	
Кто впервые выявил явление	а) И.М. Сеченов

AI_36.05.01_VT_HT_ОБС_ЕГО_2021

торможения…	б) И.П. Павлов в) Л.А. Орбели г) Н.Е. Введенский
Центры голода и насыщения располагаются…	а) в мозжечке б) в таламусе в) в гипоталамусе г) в продолговатом мозге
В чем заключается роль желчи…	а) активирует ферменты поджелудочного сока б) эмульгирует жиры в) усиливает двигательную активность ЖКТ г) все вышеперечисленное
Анатомо-физиологические особенности выделительной системы птиц	
Какого отдела в строении нефрона нет…	а) сосудистого клубочка и капсулы б) проксимального извитого канальца в) прямого тонкого дистального канальца г) собирательных трубочек
Структурно-функциональной единицей почки является	а) нейрон б) нефроз в) нефрит г) нефрон
Процесс образования и выделения мочи из организма называется	а) анурия б) диурез в) гликозурия г) уремия
Анатомо-физиологические особенности органов размножения птиц	
Развитие сперматозоидов регулируется прямым влиянием на семенные канальцы	а) ЛГ б) ФСГ в) тестостерона клеток Лейдига г) гормона роста
Физиологический процесс, обеспечивающий воспроизводство и сохранение вида	а) размножение б) яйцекладка в) беременность г) оплодотворение
Где происходит сперматогенез	а) в яичниках б) в семенниках в) в щитовидной железе г) в гипофизе

Процедура оценивания тестирования

Оценки результатов тестирования уровня знаний отдельных тем предусматривает использование пятибалльной шкалы. Тестирование проводится на образовательной платформе moodle. При проведении тестирования, для каждого студента автоматически формируется индивидуальный вариант с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 20 вопросов. Контроль отдельных тем предусматривает максимальное время на проведение тестирования до 30 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Критерии оценки тестирования на зачете

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

% выполнения задания	**Результат**

50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра анатомии и физиологии

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой
К.А. Сидорова
«10» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Анатомо-физиологические особенности свиней

для направления подготовки 36.05.01 Ветеринария

направленность Ветеринария

Уровень высшего образования – специалитет

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2021

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 36.05.01 Ветеринария, утвержденный Министерством образования и науки РФ «22» сентября 2017 г., приказ № 974.

2) Учебный план основной образовательной программы 36.05.01 Ветеринария, направленность Ветеринария, одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» мая 2021 г. Протокол № 11.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры анатомии и физиологии от «04» июня 2021г. Протокол № 10.

Заведующий кафедрой К.А. Сидорова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «10» июня 2021 г. Протокол № 7.

Председатель методической комиссии института Л.Н. Скосырских

Разработчики:
Сидорова К.А. профессор кафедры анатомии и физиологии, д.б.н.
Веремеева С.А. доцент кафедры анатомии и физиологии, к. в. н.

Директор института: А.А. Бахарев

1. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Способен использовать общепринятые и современные методы исследования для проведения клинического обследования животных с целью установления диагноза	**ИД**-4**пк**-1 Анализирует закономерности строения и функционирования органов и систем, использует общепринятые методики и современные методы исследования организма животных и птиц	Знать: закономерности строения и функционирования органов и систем Уметь: использовать общепринятые методики и современные методы исследования организма животных Владеть: современными методами исследования для проведения клинического обследования животных с целью установления диагноза

2. **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы, *модулю 2* Дисциплины по выбору.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *Анатомия животных, физиология и этология животных.*

Анатомо-физиологические особенности крупного и мелкого рогатого скота является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *патологическая физиология, оперативная хирургия с топографической анатомией, акушерство и гинекология, патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза, общепрофессиональная практика*, *инфекционные болезни свиней, инвазионные болезни свиней.*

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре по очной форме обучения, на 4 курсах в 7 семестре заочной форме.

3. **Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единиц).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	48	14
В том числе:	-	-
Лекционного типа	16	6
Семинарского типа	32	8
Самостоятельная работа (всего)	60	94
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	70
Самостоятельное изучение тем	4	
Контрольные работы	-	24
Сообщение, доклад	26	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	108 3	108 3

4. **Содержание дисциплины**

4.1. **Содержание дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Анатомо-физиологические особенности нервно-мышечной системы свиней	Общие свойства возбудимых тканей. Проведение возбуждения в тканях. Физиологические свойства нервных волокон. Скелетные и гладкие мышцы, их свойства. Сокращения мышц. нервного волокна, нерва, синапса.
2	Анатомо-физиологические особенности ЦНС свиней	Принцип рефлекторной регуляции деятельности органов, систем и организма. Нервная система как основной компонент рефлекторного механизма регуляции. Рефлекторная дуга, ее звенья. Роль спинного, продолговатого и среднего мозга, ретикулярной формации, мозжечка, промежуточного мозга. Вегетативный отдел нервной системы. Условный рефлекс. Методики выработки условных рефлексов. Биологическое значение условных рефлексов. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных.
3	Анатомо-физиологические особенности системы крови, сердечно-сосудистой системы и дыхания свиней	Состав, функции и свойства крови. Физиология сердца. Физиология кровеносных сосудов. Давление и движение крови по сосудам. Легочное дыхание, его механизмы. Легочная вентиляция. Жизненная и общая емкость легких.

4	Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения и обмена веществ свиней	Сущность пищеварения. Прием корма. Ротовое и желудочное пищеварение. Кишечное пищеварение. Полостное и пристеночное пищеварение. Всасывание. Значение обмена веществ и энергии. Методы исследования. Обмен белков, углеводов и жиров. Обмен минеральных веществ, воды и витаминов. Обмен энергии. Методы исследования обмена энергии. Поддержание оптимальной температуры тела.
5	Анатомо-физиологические особенности выделительной системы свиней	Почки и мочевыводящие пути. Роль почек в поддержании постоянства состава внутренней среды организма. Образование мочи. Выведение из организма образующейся мочи. Функции кожи в процессах выделения.
6	Анатомо-физиологические особенности органов лактации и размножения свиней	Органы размножения и их функции у самцов. Органы размножения и их функции у самок. Поддержание беременности. Роды. Развитие животных после рождения. Морфофункциональные особенности органов лактации.

4.2. **Разделы дисциплины и виды занятий**

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Анатомо-физиологические особенности нервно-мышечной системы свиней	2	4	8	14
2.	Анатомо-физиологические особенности ЦНС свиней	4	6	12	22
3.	Анатомо-физиологические особенности системы крови, сердечно-сосудистой системы и дыхания свиней	2	6	10	18
4.	Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения и обмена веществ свиней	4	8	12	24
5.	Анатомо-физиологические особенности выделительной системы свиней	2	4	8	14
6.	Анатомо-физиологические особенности органов лактации и размножения свиней	2	4	10	16
	Зачет				
	Итого:	16	32	60	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Анатомо-физиологические особенности нервно-мышечной системы свиней	1	1	14	16
2.	Анатомо-физиологические особенности ЦНС свиней	1	1	16	18
3.	Анатомо-физиологические особенности системы крови, сердечно-сосудистой системы и дыхания свиней	1	2	20	23
4.	Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения и обмена веществ свиней	1	2	20	23
5.	Анатомо-физиологические особенности выделительной системы свиней	1	1	12	14
6	Анатомо-физиологические особенности органов лактации и размножения свиней	1	1	12	14
	Зачет				
	Итого:	6	8	94	108

4.3. **Занятия семинарского типа**

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	Анатомо-физиологические особенности нервно-мышечной системы мелких животных	4	1
2.	2	Анатомо-физиологические особенности ЦНС мелких животных	6	1
3.	3	Анатомо-физиологические особенности системы крови, сердечно-сосудистой системы и дыхания мелких животных	6	1
4.	4	Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения и обмена веществ мелких животных	8	1
5.	5	Анатомо-физиологические особенности выделительной системы мелких животных	4	1
6.	6	Анатомо-физиологические особенности органов лактации и размножения мелких животных	4	1
		Итого:	32	6

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

4.4. **Учебные занятия, развивающие у обучающихся навыки командной работы,**

межличностные коммуникации, принятие решений, лидерские качества- *не предусмотрено ОПОП.*

4.5. **Учебные занятия в форме практической подготовки-** *не предусмотрено ОПОП.*

4.6. **Примерная тематика курсовых проектов (работ) -** *не предусмотрено ОПОП.*

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	70	тестирование
Самостоятельное изучение тем	4		собеседование
Контрольные работы	-	24	собеседование
Сообщение, доклад	26	-	собеседование
всего часов:	60	94	-

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Остеология. / Барабанщикова Г.И., Федоткина Т.В., Веремеева С.А. Учебно-методическое пособие для студентов специальности «Ветеринария». Тюмень: ТГСХА, 2008. – 102 с.
2. Артрология, миология и дерматология. Учебно-методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям для студентов специальности 111801 Ветеринария, 111900 Ветеринарно-санитарная экспертиза. Тюмень: ТГСХА, Тюм. Аграрн. Академ. Союз, 2012. – 98 с.
3. Неврология – Neurologia. / Барабанщикова Г.И., Веремеева С.А. Учебно-методическое пособие. Тюмень: ТГСХА, Тюм. Аграрн. Академ. Союз, 2010. – 92 с.
4. Спланхнология: Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов по анатомии домашних животных специальности «Ветеринария» / Составители Барабанщикова Г.И., Веремеева С.А., Федоткина Т.В. Тюмень, 2010. – 118 с.
5. Морфология сельскохозяйственных животных. /Федоткина Т.В., Веремеева С.А. Учебно-методическое пособие. Тюмень: ТГСХА, Тюм. Аграрн. Академ. Союз, 2010. – 196 с.
6. Методические разработки по физиологии и этологии животных для самостоятельной работы студентов / Сидорова К.А., Пашаян С.А., Качалкова Т.В., Черменина Н.А. – Тюмень, 2008. – 58с.
7. Физиология и этология животных / Сидорова К.А., Пашаян С.А., Черменина Н.А., Калашникова М.В. – Тюмень, 2009. – 92с.
8. Учебно-методическое пособие по курсу «Физиология и этология животных» // Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2019. – 149 с.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Анатомо-физиологические особенности нервно-мышечной системы свиней

1. Как проявляется возбудимость тканей?
2. В чем заключается специфические и неспецифические изменения в них под влиянием раздражения?
3. Что такое адекватные и неадекватные раздражители?

Анатомо-физиологические особенности ЦНС свиней

1. – Факторы, влияющие на строение и развитие нервной системы.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

2. Желудочки головного мозга, их характеристика.
3. Что такое нервный центр и каковы его основные свойства?

Анатомо-физиологические особенности системы крови, сердечно-сосудистой системы и дыхания свиней

1. Органы кроветворной функции, их морфологическая характеристика.
2. Железы внутренней секреции, их значение и морфологическая классификация.
3. Видовые особенности строения сердечно-сосудистой системы и желез внутренней секреции у свиней.

Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения и обмена веществ свиней

1. Что такое гомеостаз и каково его значение? Какое отношение к нему имеют пищеварительная система и кровь?
2. Что такое общий и промежуточный обмен? Какую роль выполняют в организме углеводы?

Анатомо-физиологические особенности выделительной системы свиней

1. Какие органы в организме животных выполняют выделительную функцию?
2. Какова роль каждого из них в поддержании гомеостаза?

Анатомо-физиологические особенности органов лактации и размножения свиней

1. Что такое половой цикл?
2. Какие изменения происходят в организме самки в течение полового цикла?
3. В чем различия между состояниями течки и охоты и что в них общее?

5.4. **Темы рефератов –** *не предусмотрено УП.*

6. **Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

6.1 **Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций**

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-1	ИД-4$_{ПК-1}$ Анализирует закономерности строения и функционирования органов и систем, использует общепринятые методики и современные методы исследования организма животных и птиц	Знать: закономерности строения и функционирования органов и систем Уметь: использовать общепринятые методики и современные методы исследования организма животных Владеть: современными методами исследования для проведения клинического обследования животных с целью установления диагноза	Зачетный билет Тестовые задания Вопросы к собеседованию Вопросы к защите доклада Варианты задач Варианты контрольных работ

AI_36.05.01_VT_VT_2020_ZFO_2021

6.2. Шкалы оценивания

Пятибалльная шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Демонстрирует значительное понимание закономерностей функционирования организма, номенклатуры, морфологических характеристик органов и систем, понимает физиологические основы и дает оценку функционального состояния организма животного. Делает выводы по излагаемому материалу.
Не зачтено	Демонстрирует не понимание закономерностей функционирования организма, номенклатуры, морфологических характеристик органов и систем, не понимает физиологические основы и не дает оценку функционального состояния организма животного.

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	**Результат**
50 – 100	Зачтено
менее 50	Не зачтено

6.4. **Типовые контрольные задания или иные материалы:**

Указаны в приложении 1.

7. **Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

а) основная литература

1. Зеленевский Н.В., Зеленевский К.Н. Анатомия животных - [Электронный ресурс]:- Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2014. - 848 г. Режим доступа: https://e.lanbook.com › book
2. Максимов В.И. Основы физиологии и этологии животных [Электронный ресурс]: учебник // В.И. Максимов, В.Ф. Лысов. – СПб: Лань, 2019. - 504 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/116378?category=43780
3. Смолин С.Г. Физиология и этология животных [Электронный ресурс]: учебник // С.Г. Смолин. - СПб: Лань, 2018. - 628 с. – Режим доступа: https: https://e.lanbook.com/book/102609?category=43780
4. Зеленевский Н.В. Анатомия и физиология животных [Электронный ресурс]: учебник // Н.В. Зеленевский, М.В. Щипакин, К.Н. Зеленевский. - СПб: Лань, 2018. - 628 с. – Режим доступа: https: https://e.lanbook.com/book/139287?category=43759
5. Скопичев В.Г. Физиология и этология животных. Часть 2: Иммунитет, кровообращение, дыхание, выделительная система, размножение и лактация [Электронный ресурс]: учебное пособие // В.Г. Скопичев В.Г., Енукашвили А.И. и др. - СПб: Лань, 2018. - 628 с. – Режим доступа: https: https://e.lanbook.com/book/121326?category=43780
6. Иванов А.А. Сравнительная физиология животных [Электронный ресурс]: учебник // А.А. Иванов, О.А. Войнова, Д.А. Ксенофонтов Д.А., Е.П. Полякова. - СПб: Лань, 2015. - 416 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/564

б) дополнительная литература

1. Климов А.Ф., Акаевский А.И. Анатомия домашних животных [Электронный ресурс]: Учебник, 8-е изд. – Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2011. – 1040 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/567/#1
2. Анатомия домашних животных / А.И. Акаевский, Ю.Ф. Юдичев, С.Б. Селезнев; под ред. С.Б. Селезнева. - 6-е изд., испр. - М.: Аквариум - Принт, 2009. - 638 с.: ил.

3. Анатомия домашних животных: учебник/ Юдичев Ю.Ф., и др. – Омск: филиал изд-ва ИВМ ОмГау, 2003. – 302 с.
4. Климов А.Ф. Акаевский А.И. Анатомия домашних животных: Учебник. - СПб.: Лань, 2003. – 1040 с.
5. Чумаков В.Ю. Анатомия животных: учебное пособие/ В.Ю. Чумаков. - М.: Литера, 2013. – 848 с.: ил.
6. Сидорова К.А. Основы гепатологии: морфология, физиология, патология [Электронный ресурс]: учебник // Сидорова К.А., Веремеева С.А., Глазунова Л.А., Драгич О.А., Краснолобова Е.П., Козлова С.В., Черменина Н.А. – Тюмень: ГАУ СЗ, 2019. - 148 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/131642?category=43780
7. Учебно-методическое пособие по курсу «Физиология и этология животных» // Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2019. – 149 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/152065?category=43780
8. Фомина Л.Л. Физиология и этология животных. Часть 2 [Электронный ресурс]: Практикум для студентов специальности 36.05.01 – Ветеринария // Л.Л. Фомина. - СПб: Лань, 2018. - 52 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/130901?category=43780
9. Медведев И.Н. Физиология пищеварения и обмена веществ [Электронный ресурс]: учебник // И.Н. Медведев, С.Ю. Завалишина, Т.А. Белова, Н.В. Кутафина. - СПб: Лань, 2016. - 144 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/71721?category=43780
10. Завалишина С.Ю. Физиология крови и кровообращения [Электронный ресурс]: учебник // С.Ю. Завалишина, Т.А. Белова, И.Н. Медведев, Н.В. Кутафина. – СПб: Лань, 2015. - 176 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/60047?category=43780
11. Медведев И.Н. Физиология мышечной и нервной систем [Электронный ресурс]: учебник // И.Н. Медведев, С.Ю. Завалишина, Н.В. Кутафина, Т.А. Белова - СПб: Лань, 2015. - 176 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/67477?category=43780

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

(базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, интернет ресурсы)

Научная электронная библиотека *www.e.lanbook.com*
Научная электронная библиотека *www.ipbookshop.ru*
www.elibrary.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Артрология, миология и дерматология. Учебно-методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям для студентов специальности 111801 Ветеринария, 111900 Ветеринарно-санитарная экспертиза. Тюмень: ТГСХА, Тюм. Аграрн. Академ. Союз, 2012. – 98 с.
2. Морфология сельскохозяйственных животных. /Федоткина Т.В., Веремеева С.А. Учебно-методическое пособие. Тюмень: ТГСХА, Тюм. Аграрн. Академ. Союз, 2010. – 196 с.
3. Неврология – Neurologia. /Барабанщикова Г.И., Веремеева С.А. Учебно-методическое пособие. Тюмень: ТГСХА, Тюм. Аграрн. Академ. Союз, 2010. – 92 с.
4. Остеология. /Барабанщикова Г.И., Федоткина Т.В., Веремеева С.А. Учебно-методическое пособие для студентов специальности «Ветеринария». Тюмень: ТГСХА, 2008. – 102 с.
5. Спланхнология: Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов по анатомии домашних животных специальности «Ветеринария» / Составители Барабанщикова Г.И., Веремеева С.А., Федоткина Т.В. Тюмень, 2010. – 118 с.
6. Методические разработки по физиологии и этологии животных для самостоятельной работы студентов / Сидорова К.А., Пашаян С.А., Качалкова Т.В., Черменина Н.А. – Тюмень, 2008. – 58с.
7. Учебно-методическое пособие по курсу «Физиология и этология животных» // Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2019. – 149 с.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

8. Физиология и этология животных / Сидорова К.А., Пашаян С.А., Черменина Н.А., Калашникова М.В. – Тюмень, 2009. – 92с.

10. **Перечень информационных технологий**

(используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
не требуется.

11. **Материально-техническое обеспечение дисциплины**

а) помещения и лаборатории

1. Лекционные залы и специализированные учебные аудитории.
2. Помещения для препарирования трупного материала.
3. Холодильник для хранения трупного материала.
4. Костная база.
5. Помещения, в которых находятся влажные препараты.
6. Анатомический музей.

б) оборудование и приборы

1. Мультимедийные установки.
2. Столы со специальным покрытием, винтовые табуреты, стулья.
3. Анатомические инструменты - ножи, пинцеты, скальпели, ножницы, пилы, и т.д.
4. Куветы различных размеров, эксикаторы.
5. Ванны для хранения трупов и органов животных.
6. Электроприборы (АД прибор для замера артериального давления, электрокардиограф, электростимулятор, термостат, электронные весы).
7. Хирургические инструменты (пинцеты, ножницы, скальпеля).
8. Лабораторное оборудование (микроскопы, пробирки, штативы универсальные, штативы для пробирок, стерилизатор, гемометры Салли, камеры Горяева, покровные стекла, часовые стекла, микропипетки, лейкоцитарные смесители, иглы, вата, меланжеры, скарификаторы, предметные стекла).
9. Химические реактивы (спирт, раствор Рингера, жидкость Тюрка, йод, раствор хлорида натрия (разной концентрации), раствор адреналина, желчь, трипсин, Витамины Д, А, серный цвет);
10. Спирометр.

в) препараты, обеспечивающие учебный процесс

1. Скелеты изучаемых видов домашних животных и птиц.
2. Препараты костей изучаемых видов домашних животных и птиц.
3. Сухие препараты суставов изучаемых видов домашних животных.
4. Сухие и влажные препараты мышечной системы изучаемых видов домашних животных.
5. Влажные и сухие препараты производных кожи изучаемых видов домашних животных (копыто, рога, волос, перо).
6. Трупы изучаемых видов животных и отдельные части, фиксированные в формалине.
7. Фиксированные препараты внутренних органов всех видов животных по системам.
8. Препараты по сердечно-сосудистой системе (сердце, сосуды головы, туловища и конечностей).
9. Фиксированные препараты спинного и головного мозга.
10. Нервы плечевого и пояснично-крестцового сплетения крупного рогатого скота, пони, собаки.
11. Влажные препараты вегетативного отдела нервной системы телёнка.
12. Демонстрационные таблицы, схемы по всем темам лекционных, лабораторных занятий.

AI_36.05.01_VT_VTOFO, ZFO_2021

13. Мультимедийное обеспечение по разделам анатомии.

14. Музейные анатомические экспонаты кафедры анатомии и физиологии.
15. Плакаты со схемами по темам занятий.
16. Видеофильмы по темам занятий.
17. Слайд лекций по темам занятий.
18. Подопытные животные (лягушки, крысы, мыши, кролики).

12. **Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Институт биотехнологии и ветеринарной медицины

Кафедра анатомии и физиологии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине Анатомо-физиологические особенности свиней

для направления подготовки 36.05.01 Ветеринария
направленность Ветеринария

Уровень высшего образования – специалитет

Разработчики: профессор, д.б.н. К.А. Сидорова, доцент, к.в.н. С.А. Веремеева

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 10 от «04» июня 2021г.

Заведующий кафедрой _____ К.А. Сидорова

Тюмень, 2021

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СВИНЕЙ

1. **Вопросы для коллоквиумов, собеседования**

Анатомо-физиологические особенности нервно-мышечной системы свиней

1. Понятие о возбудимости. Параметры возбудимости нервно-мышечной системы: порог раздражения (реобаза), полезное время (хронаксия). Рефрактерность.
2. Строение мембран нервных и мышечных волокон. Ионная асимметрия. Калиево-натриевый насос. Мембранный потенциал (ток покоя), величина и происхождение.
3. Электрические явления в нервной и мышечной тканях при возбуждении. Соотношение фаз потенциала действия с фазами возбудимости.
4. Строение скелетных мышц. Физиологические свойства мышц и их иннервация. Моторная единица.
5. Одиночное сокращение мышцы, его фазы. Фазы изменения возбудимости мышцы в процессе возбуждения. Тетанические сокращения.
6. Ультраструктура миофибрилл. Сократительные белки (актин, миозин). Регуляторные белки (тропонин,тропомиозин) в составе тонких протофибрилл.
7. Строение и функции нервных волокон. Механизм и скорость проведения возбуждения по мякотным и безмякотным нервным волокнам. Значение перехватов Ранвье. Законы проведения возбуждения по нервам.
8. Структура нервно-мышечного синапса. Механизм передачи возбуждения с нерва на мышцу. Потенциал концевой пластинки, его свойства.

Анатомо-физиологические особенности ЦНС свиней

1. Классификация рефлексов.
2. Что называется рефлекторной дугой, ее виды?
3. Что называется временем рефлекса, его зависимость?
4. Что называется рецептивным полем рефлекса, рефлексогенные зоны?
5 Что понимается под нервным центром, его строение?
6. Перечислить основные свойства нервных центров?
7.Охарактеризовать каждое свойство нервных центров.
8. Что называется торможением?
9. Каков механизм возникновения торможения, виды торможения?
10. Кто впервые открыл явление торможения, и на каком опыте?
11. Тонические и позотонические рефлексы.
12. Какие расстройства в движении наблюдаются у животного после удаления мозжечка?
13. Механизм координационной деятельности ЦНС
14. Функции отдельных отделов головного мозга и их морфологическая структура.
15. Морфологическая характеристика спинного мозга. Нервные центры спинного мозга.
16. Синапс, строение, свойства и виды.
17. Классификация условных рефлексов.
18. Физиология мозжечка.
19 Физиология продолговатого мозга.
20. Физиология среднего мозга.
21. Физиология промежуточного мозга
22. Вегетативная нервная система, особенности строения.
23. Отличие симпатической нервной системы от парасимпатической;
24. Вегетативные ганглии.
25. Условные рефлексы.
26.Торможение условных рефлексов.

AI_36.05.01_V1_VT_OFO_2FO_2021

27. Аналитическая и синтетическая деятельность коры мозга.
28. Сон и гипноз.
29. Типы ВНД.
30. Первая и вторая сигнальные системы.
31. Поведение животных и адаптация их к условиям среды и содержания
32. Значение условных рефлексов в жизнедеятельности животных. Отличие условных и безусловных рефлексов.
33. Общие свойства и значение анализаторов.
34. Кожный анализатор.
34. Зрительный анализатор.
36. Обонятельный и вкусовой анализаторы.
37. Слуховой анализатор и вестибулярный аппарат.
38. Двигательный и интерорецептивный анализаторы.
39.Свойства анализаторов
40.Зрительный анализатор и его свойства
41.Слуховой анализатор и его свойства
42. Вкусовой анализатор и его свойства.

Анатомо-физиологические особенности системы крови, сердечно-сосудистой системы и дыхания свиней

1. Функции крови.
2. Удельный вес, его величина и методы определения.
3. Вязкость крови, ее значение и методы определения.
4. Состав крови (клеточный, биохимический).
5. Форменные элементы крови.
6. Что такое плазма и функция ее отдельных компонентов.
7. Белки плазмы и их физиологическая роль.
8. Функции лейкоцитов.
9. Счет лейкоцитов и их количество в крови у различных видов животных.
10. Счет эритроцитов, их функции и количество в крови у различных видов животных.
11. Гемоглобин, его строение, функции, методы определения.
12. Что такое цветной показатель крови, для чего его вычисляют?
13. Соединение гемоглобина с газами.
14. Скорость оседания эритроцитов, осмотическая резистентность эритроцитов.
15. Гемолиз и его виды.
16. Гипертонический, гипотонический, физиологические растворы.
17. Реакция крови, буферные системы крови.
18. Щелочной резерв крови, значение. Что такое ацидоз и алкалоз?
19. Тромбоциты и их роль в свертывании крови.
20. Механизм свертывания крови.
21. Определение групп крови.
22. Функциональная система, определяющая количество форменных элементов крови (эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов).
23. Что такое фагоцитоз, и какие факторы на него влияют.
24. Как определить лейкоцитарную формулу?
25. Значение системы кровообращения.
26. Круги кровообращения.
27. Строение сердца.
28. Клапаны сердца и их функции
29. Сердечный цикл и его фазы.
30. Что называется систолическим и минутным объемом сердца.
31. Что подразумевают под автоматией сердца.
32. Каково строение проводящей системы сердца у теплокровных животных.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_2FO_2021

33. Какие опыты доказывают ведущую роль синусного узла.
34. Какими свойствами обладает сердечная мышца.
35. Что такое абсолютная и относительная рефрактерность.
36. Как меняется возбудимость сердечной мышцы во время сердечного цикла.
37. Что такое экстрасистола и компенсаторная пауза. Причины их возникновения.
38. Когда в сердце возникают биотоки и как их можно обнаружить.
39. На чем основан метод электрокардиографии.
40. Какова природа зубцов.
41. Какое значение имеет фонокардиография при исследовании работы сердца,
42. Что такое гуморальная регуляция сердца.
43. Что такое медиаторы, где они выделяются и как воздействуют на работу сердца.
44. Как влияют ионы К и Са на работу сердца.
45. Как регулируется просвет кровеносных сосудов.
46. Какие нервы участвуют в регуляции просвета сосудов.
47. Какие вещества осуществляют расширение и сужение кровеносных сосудов.
48. Назовите гуморальное влияние на просвет сосудов.
49. Что называется жизненной емкостью легких, из каких порций она состоит.
50. Как называется воздух, между которым происходит обмен газами с кровью.
51. Что называется пневмографией.
52. Что такое мертвое пространство, его значение для организма.
53. Каков механизм газообмена в легких.
54. Как осуществляется перенос газов кровью.
55. Какова роль мерцательного эпителия в дыхании.
56. Как осуществляется регуляция кровяного давления в организме.
57. Сосудисто-рефлексогенные зоны и их рель к регуляции кровяного давления и дыхания.
58. Какова рель блуждающего нерва в регуляции дыхания.
59. Роль углекислого газа в регуляции дыхания.
60. Гуморальная регуляция кровяного давления и дыхания.

Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения и обмена веществ свиней

1. Состав и свойства слюны.
2. Значение слюны у сельскохозяйственных животных.
3. Механизм секреции слюны.
4. Механизм секреции слюны на различные питательные и отвергаемые вещества.
5. Слюнные железы и их природа.
6. Муцин, его химическая природа и значение.
7. Сущность ротового пищеварения у свиней.
8. В чем сущность метода мнимого кормления.
10. Назовите ферменты желудочного сока.
11. Какие отделы различают в желудке.
12. Значение соляной кислоты, слизи, ферментов.
13. Какие питательные вещества расщепляются в желудке, и до каких составных частей.
14. Что такое свободная, связанная и общая кислотность желудочного сока.
15. Фазы желудочного сокоотделения.
16. Особенности строения желудка у лошади и свиньи.
17. Механизм перехода содержимого желудка в кишечник.
18. За счет, каких соков происходит процесс переваривания в кишечнике.
19. Назовите ферменты поджелудочного сока, каково их значение в пищеварении.
20. Механизм и динамика сокоотделения поджелудочной железы.
21. Значение желчи в пищеварении.
22. Состав и свойства желчи, механизм секреции желчи.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

23. В чем сущность пристеночного пищеварения.
24. Механизм и фазы секреции пищеварительного сока кишечника.
25. Каково значение моторики желудка и кишечника в пищеварении.
26. Как влияет на моторную деятельность желудка и кишечника блуждающий и симпатический нервы.
27. Что такое всасывание.
28. В каких отделах желудочно-кишечного тракта происходит всасывание.
28. В каком виде всасываются в кровь и лимфу белки, жиры и углеводы.
29. Пищеварение в толстом отделе кишечника.
30. Обмен белков и азотистый баланс.
31. Особенности белкового обмена.
32. Регуляция белкового обмена. Роль печени в белковом обмене.
33. Обмен жиров.
34. Обмен углеводов.
35. Регуляция углеводного обмена. Роль печени в углеводном обмене.
36. Роль витамина А в жизнедеятельности организма.
37. Роль витамина Д в жизнедеятельности организма.
38. Роль витамина С в жизнедеятельности организма.
39. Роль витамина Е в жизнедеятельности организма.
40. Физиологическое значение микроэлементов.
41. Физиологическое значение макроэлементов.
42. Водный обмен.
43. Механизм терморегуляции.
44. Температура тела животных и факторы, влияющие на нее.

Анатомо-физиологические особенности выделительной системы свиней

1. Выделительные органы и их роль в поддержании гомеостаза.
2. Нефрон как функциональная единица почки. Особенности кровообращения почки.
3. Механизм образования мочи.
4. Регуляция деятельности почек.
5. Кожа как орган выделения.

Анатомо-физиологические особенности органов лактации и размножения свиней

1. Функция половых органов у самок. Овогенез.
2. Функции половых органов у самцов. Сперматогенез.
3. Физиология беременности и ее продолжительность у свиней.
4. Физиология беременности.
5. Молоко и его состав у свиней.
6. Молозиво и его биологическая роль.
7. Молокообразование и его регуляция.
8. Молокоотдача и ее регуляция.
9. Центральное и периферическое торможение рефлекса молоковыведения.

Процедура оценивания собеседования

В начале, используется индивидуальный опрос, который направлен на выявление знаний конкретного студента. Формы опроса разнообразные: практическое задания с препаратами, работа у доски с плакатами, муляжами, с книгой.

Ответы даются индивидуально, где каждый обучающийся отвечает на поставленные педагогом вопросы.

Если затрудняется с ответом, то задается наводящий вопрос. Если не отвечает, то следует попросить ответить на заданный вопрос другого студента или попросить дополнить отвечающего.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

В конце используется фронтальный опрос, который предполагает работу

преподавателя одновременно со всей аудиторией, и проводиться в виде собеседования по вопросам. Ответы принимаются по желанию студентов.

Критерии оценки:

- «Зачтено», выставляется, если студент обладает полными знаниями по теме; при ответе на вопрос продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия, умение демонстрации на анатомических препаратах, с правильным и свободным владением анатомической терминологией; понимает морфофизиологические основы и дает оценку морфофункционального состояния организма животного; сделал вывод по излагаемому материалу.
- «Не зачтено», если студент не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; не умение демонстрации на анатомических препаратах, не владеет анатомической терминологией, приводит ошибочные определения; не понимает морфофизиологические основы и не дает оценку морфофункционального состояния организма животного; не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

2. Комплект заданий для контрольной работы

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Номера вопросов контрольной работы определяются по двум последним цифрам шифра студента.

Все ответы на вопросы должны сопровождаться рисунками или схемами с соответствующими обозначениями на них.

Контрольная работа должна быть написана чисто, аккуратно, разборчивым почерком, грамотно, вообще и особенно при написании анатомических терминов. Объем работы примерно 15-30 листов формат А4, шрифт 14, интервал 1,5 Times New Roman. Ответы должны быть полными и конкретными. В конце работы следует привести название и год издания использованной литературы и методических рекомендаций, а также должна быть поставлена дата окончания работы и подпись. Работа должна быть выполнена и отправлена в университет за месяц до начала сессии.

Рецензированная контрольная работа с замечаниями преподавателя возвращается для доработки допущенных ошибок и последующей защиты (собеседования).

Перечень вопросов контрольной работы

1. Какие ткани входят в состав кости как органа? Виды соединения костей.
2. Какие ткани входят в состав мышцы как органа? Типы мышц по форме и функции.
3. Что такое сустав? Классификация суставов по строению и движению. Приведите примеры.
4. Дайте краткую характеристику всем отделам осевого скелета у свиней.
5. Дайте краткую характеристику всем отделам периферического скелета у свиней.
6. Опишите кости черепа у свиней. Какие кости образуют скуловую дугу, твердое небо и орбиту глаза.
7. Строение грудных позвонков у свиней. Полный костный сегмент. Перечислите мышцы экспираторы и инспираторы.
8. Отличия в строении шейных позвонков у свиней. Перечислите мышцы позвоночного столба и брюшной стенки.
9. Отличия в строении грудных позвонков у свиней. Перечислите мышцы позвоночного столба и брюшной стенки.
10. Отличия в строении поясничных позвонков у свиней. Перечислите мышцы

позвоночного столба и брюшной стенки.
11. Строение крестцовой кости у свиней. Как соединяется тазовый пояс с осевым скелетом?
12. Отличия в строении плечевого пояса у свиней. Мышцы, соединяющие грудную конечность с туловищем.
13. Строение плеча и предплечья у свиней. Перечислите мышцы, действующие на плечевой и локтевой суставы.
14. Строение кисти у свиней. Перечислите мышцы, действующие на запястный и пальцевые суставы.
15. Суставы грудной конечности у свиней. Их виды по строению и движению.
16. Отличия в строении тазового пояса у свиней.
17. Строение бедра и голени у свиней. Перечислите мышцы, действующие на тазобедренный и коленный суставы.
18. Строение стопы у свиней. Мышцы, действующие на заплюсневый и пальцевые суставы.
19. Суставы тазовой конечности у свиней, их виды по строению и движению.
20. Строение трубкообразного и компактного органа. Приведите примеры.
21. Строение ротовой полости у свиней. Виды слюнных желез.
22. Типы желудков в зависимости от характера слизистой оболочки. Приведите примеры.
23. Перечислите все отделы и подотделы пищеварительного тракта, и в каких из них преобладает та или иная функция.
24. Строение и топография тонкого и толстого кишечника у свиней. Чем обусловлено их различие.
25. Опишите различия в строении слизистой оболочки пищевода и кишечника, толстого и тонкого отдела кишечника. Чем обусловлено их различие.
26. Особенности строения органов пищеварения у свиней.
27. Строение и функция поджелудочной железы у свиней. Какие ферменты и гормоны она выделяет.
28. Строение и функция печени у свиней. Особенности ее кровообращения.
29. Строение трубкообразного органа. Особенности строения стенки трахеи. Чем обусловлены эти особенности?
30. Особенности строения органов дыхания у свиней.
31. Строение почек у свиней. Типы почек.
32. Строение и функция почечного тельца и нефрона.
33. Строение яичников у свиней. Овогенез. Строение фолликулов, их атрезия и овуляция. Какие гормоны выделяют яичники?
34. Типы маток у млекопитающих. Строение двурогой матки у свиней.
35. Строение семенников. Сперматогенез. Из каких клеток состоят извитые семенные канальца? Какие гормоны выделяют семенники?
36. Особенности строения органов мочевыделения у свиней.
37. Особенности строения органов размножения самок у свиней.
38. Особенности строения органов размножения самцов у свиней.
39. Строение и типография сердца. Круги кровообращения.
40. Органы кроветворения и иммунологической защиты. Какие клетки образуются в красном костном мозге, тимусе, лимфатических узлах и селезенке.
41. Опишите путь крови от брюшной аорты до каудальной полой вены через кишечник и печень воротное кровообращение.
42. Строение и функция системы органов лимфообращения.
43. Строение и функция лимфатических узлов.
44. Закономерности строения и общая характеристика отделов нервной системы.
45. Строение головного мозга и его оболочек.
46. Строение спинного мозга и спинно-мозговых ганглиев.

AI_36.05.01_VI_VT_OFO_ZFO_2021

47. Гистологическое строение серого и белого вещества спинного и головного мозга.
48. Черепно- мозговые нервы и зоны их иннервации.
49. Образование и ветвление нервов плечевого сплетения.
50. Образование и ветвление пояснично- крестцового сплетения.
51. Морфологические и функциональные отличия симпатических и парасимпатического нервной системы.
52. Строение глаза у свиней. Светопреломляющие среды.
53. Строение наружного, среднего и внутреннего уха у свиней.
54. Отличия в строении желез внутренней и внешней секреции. Перечислите железы смешанной секреции.
55. Железы внутренней секреции. Типография и функция.
56. Строение кожи и ее производные у свиней.
57. Строение копытца у свиней.
58. Особенности строения кожи и ее производных у свиней.

Вопросы к контрольной по физиологии.

59. Что такое возбудимость, возбуждение и торможение; порог раздражения, хронаксия и функциональная лабильность (подвижность).
60. Каков механизм возникновения мембранного потенциала (покоя) и потенциала действия.
61. Что такое рефлекс и рефлекторная дуга. Из каких элементов состоит рефлекторная дуга.
62. Какие функции выполняют различные отделы ЦНС.
63. Каковы строение и функции симпатической и парасимпатической, соматической нервной системы.
64. Что такое анализатор и из каких отделов он состоит.
65. Гормоны щитовидной железы, надпочечников, поджелудочной и половых желез и их функции.
66. Какие функции выполняет кровь.
67. Какие фазы составляют цикл работы сердца.
68. Как осуществляется вход и выход. Что такое жизненная емкость легких и чем она отличается от общей емкости легких.

Предпоследняя цифра шифра										
Последняя цифра шифра		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0	8, 38, 58,60, 76, 88	9,23, 39,59 ,61,77	1, 11, 24, 58, 65, 78	7, 13, 20,61, 73, 79	2, 10, 55, 62, 80, 86	14,21, 46, 63, 73,81	5, 12, 56, 64, 71,82	15, 25, 39, 65, 73, 83	16,40, 50,66, 75,84	15, 23, 48, 67, 74, 85
	1	1, 19, 29,68 ,78, 86	2, 21, 36,69 ,76,87	3,11, 37,70, 75,88	4, 12, 22, 71, 82, 87	5, 23, 39, 58, 72, 74	6, 14, 40, 73, 80,83	7, 15, 25, 64, 69, 74	8, 13, 26, 70, 75, 80	17,49, 53,59, 76, 84	18,54, 59,77, 81,85
	2	1,13, 23,60, 78,86	2,9,2 461,79,87	3,10, 25, 60 80,83	4, 26, 30,59, 63, 81	5,11, 23,64, 71,82	6,12, 28, 62, 65, 83	19,33, 50,62, 78,84	8,14, 29, 59, 69, 85	15,30, 49,59, 70,86	16,22, 51,60, 72,87
	3	1,17, 21,61 ,73,88	2,18, 24,62 ,74,77	25,33, 56,63, 75,78	4, 10, 34, 64, 79,81	5, 27, 46,60, 71,80	6, 12, 58,71, 75, 81	7, 13, 37,69, 70,82	20, 32, 53, 60, 77, 83	15,21, 33, 61, 78, 84	16,34 , 55,62, 73, 85

	4	1,17, 40,63 ,71,8 6	18,41 ,57,6 4,72, 87	3,9, 42,65, 73,88	4,26, 43,69, 74,87	27, 44, 57,70, 75, 86	6, 12, 45, 60, 74, 85	7,13, 46,60, 65,84	20, 30, 47,62, 78, 83	31,36, 48,61, 69,82	32,37, 49,64, 68,81
	5	33,38 ,50,6 9,72, 80	24,34 , 51,69 ,71,8 4	25,40, 52,70, 71,88	26, 41, 53,60, 72,83	27,42, 54,61, 73, 84	28,43, 55,62, 74,85	19,46, 56,61, 75,86	20,30 57, 64, 76,87	46,48, 58,65, 77,88	21,46, 51,59, 69,83
	6	5,17, 35,60 ,70,7 6	8,18, 36,61 ,60,7 7	1, 37, 54,62, 78, 85	2, 9, 24,63, 79, 81	3,39, 56,64, 71,80	4,11, 40,65, 72,81	5,13, 27,66, 73,82	8,14, 42,67, 74,83	5,15, 28,68, 75,84	8,16, 44,59, 70,85
	7	20,30 ,44,6 0,76, 86	23,31 , 53,73 , 79, 87	5,10, 53,65, 70,88	4, 25, 33, 61, 74,89	5,12, 36,59, 71,80	13,21, 49,60, 72,81	14, 48, 51,61, 73,82	1,10, 30,62, 69,83	2,11, 37,63, 70,84	4,12, 22,64, 75,85
	8	21,29 ,45,6 1,65, 86	22,46 ,54,6 3, 76, 87	23,31, 55,64 65,88	13,24, 32, 60, 70, 80	1,25, 33, 61, 71,81	2, 34, 48,62, 72,83	16,27, 39, 69, 71,87	17,40, 51,64, 70,72	1,18, 53,65, 73,84	2,42, 51,74, 79, 86
	9	10,21 ,37,6 0,75, 76	4,11, 55,61 ,77, 81	13,20, 50,62, 78, 83	21,31, 40,63, 78, 80	1,15, 57,64, 80, 85	2, 28 34,67, 75,81	4,18, 53,71, 79,82	28,40, 54,64, 72,83	6,12, 38,65, 73,84	1, 10, 20, 60, 74, 85

69. Каким образом кровь транспортирует кислород и углекислый газ. Как осуществляется газообмен в легких и тканях.
70. Роль белков в организме. Обмен белков и его регуляция.
71. Какова роль углеводов в организме. Обмен углеводов и его регуляция.
72. Каково значение жира в организме. Обмен жира и его регуляция.
73. Как образуется и выделяется моча у млекопитающих.
74. Каково строение нефрона. Как регулируется деятельность почек.
75. Что такое половая и общая физиологическая зрелость животных. Какие факторы влияют на сроки их наступления.
76. Как образуется молоко и какие гормоны регулируют этот процесс.
77. Каково строение молочной железы. Как регулируется рост и развитие.
78. Какова сущность пищеварения.
79. Как происходит процесс оплодотворения.
80. Сущность полостного и пристенного пищеварения.
81. Какие функции выполняет ЖКТ. Опишите процесс пищеварения в ротовой полости, желудке, кишечнике у свиней.
82. Что такое условный и безусловный рефлекс. Примеры. Чем они отличаются.
83. Что изучает наука физиология. Какими методами физиология изучает деятельность слюнных и желудочных желез.
84. Что такое система крови. Дайте подробную характеристику всем ее отделам.
85. Из каких отделов состоит сердце т каковы их функции. Что такое проводящая система сердца.
86. Опишите функции воздухоносных путей и легких. Что такое жизненная емкость легких. Как регулируется дыхание.
87. Какие функции выполняет кожа. Опишите ее роль в терморегуляции и как выделительного органа.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_2021

88. Что такое лактация и из каких процессов она состоит.

Процедура оценивания контрольных работ

Контрольные работы проводятся для студентов заочной формы обучения.

В состав контрольной работы входят стандартные вопросы требующие, схематического описания морфофункциональных характеристик животного организма.

Вариант обучающийся получает путем собственного случайного выбора из предложенных вариантов заданий. Объем работы зависит от количества изучаемых вопросов.

При оценке уровня выполнения контрольной работы, в соответствии с поставленными целями и задачами установлены следующие критерии:

- умение работать с объектами изучения, учебной, справочной и энциклопедической литературой;
- умение собирать и систематизировать практический материал;
- умение самостоятельно осмыслять проблему на основе существующих методик;
- умение логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы;
- умение анализировать и обобщать материал;
- умение пользоваться глобальными информационными ресурсами и правильно их преподнести в контрольной работе.

При оценке определяется полнота изложения материала, качество и четкость, и последовательность изложения мыслей, наличие достаточных пояснений, культура в предметной области, число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа, например, студент неправильно указал основные понятия, номенклатуру, морфологию, неправильно сформулировал закономерности строения и развития животного организма и т.п.

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, студентом упущен из вида какой – либо нехарактерный факт, к ним можно отнести описки, допущенные по невнимательности.

За контрольную работу выставляется оценка «зачтено/не зачтено».

Критерии оценки:

- «Зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено по каждому вопросу несущественные ошибки, приведены рисунки, таблицы и схемы, выполнены пояснения по работе.
- «Не зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущены существенные ошибки, не приведены рисунки таблицы и схемы по работе, не выполнены пояснения по работе.

3. **Комплект разноуровневых задач (заданий)**

1. **Задачи репродуктивного уровня**

ЗАДАЧА № 1

Разрушение средней части гипоталамуса вызвало гиперфагию и ожирение, разрушение же боковых частей - отказ от пищи. Какое заключение можно сделать на основании этих факторов?

ЗАДАЧА № 2

У животного после удаления мозжечка движение потеряло свою плавность и координированность. Однако спустя несколько месяцев способность животного к

передвижению намного улучшилось. Сохранность какого отдела головного мозга необходима для осуществления такой комплексации?

ЗАДАЧА № 3
Можно ли индифферентный раздражитель, например, звонок сделать тормозным, сочетая его действие тормозным условным стимулом?

ЗАДАЧА № 4
В каких артериальных капиллярах кровь почти не отдает кислорода?

ЗАДАЧА № 5
Какова будет реакция сердца на растяжение и переполнение кровью легочной артерии?

2. **Задачи реконструктивного уровня**

ЗАДАЧА № 1
Почему несмотря на прерывистую работу сердца, ток крови в артериях оказывается непрерывным.

ЗАДАЧА № 2
Мышечная работа всегда сопровождается учащением серцебиения. Каков механизм этого явления?

ЗАДАЧА № 3
Легочная альвеола изнутри покрыта тонкой пленкой жидкости, предупреждающей высушивание альвеолы при дыхании. Однако, жидкость, обладающая значительным поверхностным натяжением должна мешать расширению альвеол, особенно вначале вдоха и способствовать нежелательному слипанию альвеол в конце выдоха. Что предотвращает наступление таких эффектов?

ЗАДАЧА № 4
Почему отдельные компоненты конечной мочи оказываются сконцентрированными в разной степени?

ЗАДАЧА №5
В восходящей части петли Генле нефрона удалось затормозить всасывание натрия. Как это повлияет на объем выделенной мочи?

Процедура оценивания разноуровневых задач (заданий)

Решение ситуационных задач осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) студента по решению практической ситуационной задачи.
Студенту объявляется условие задачи, решение которой он излагает устно.

При оценке решения задач анализируется понимание студентом конкретной ситуации, правильность применения анатомических навыков, терминов и номенклатуры, способность обоснования выбранной точки зрения, глубина проработки материала.

Критерии оценки:

- «Зачтено», ответ на вопрос дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями на анатомических препаратах, с правильным и свободным владением анатомической терминологией; понимает

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

морфофизиологические основы и дает оценку морфофункционального состояния организма животного; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.
- «Не зачтено», ответ на вопрос дан не правильный. Объяснение хода ее решения не дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических изображений и демонстраций на анатомических препаратах или с большим количеством ошибок, с незнанием латинских анатомических терминов или большим количеством ошибок в их использовании; не понимает морфофизиологические основы и не дает оценку морфофункционального состояния организма животного. ответы на дополнительные вопросы неправильные (отсутствуют).

4. Темы докладов, сообщений

Темы докладов, сообщений разрабатываются каждым студентом самостоятельно по одной из тем на примере свиней:

1. Анатомо-физиологические особенности нервно-мышечной системы.
2. Анатомо-физиологические особенности пищеварительной системы.
3. Анатомо-физиологические особенности обмена веществ.
4. Анатомо-физиологические особенности дыхательной системы.
5. Анатомо-физиологические особенности мочевыделительной системы.
6. Анатомо-физиологические особенности половой системы.
7. Анатомо-физиологические особенности органов лактации.
8. Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы.
9. Анатомо-физиологические особенности крови.
10. Анатомо-физиологические особенности центральной нервной системы.
11. Анатомо-физиологические особенности соматической нервной системы.
12. Анатомо-физиологические особенности вегетативной нервной системы.
13. Анатомо-физиологические особенности органов чувств.

Процедура оценивания сообщения, доклада

Используется индивидуальный опрос, который направлен на выявление знаний конкретного студента. Формы опроса разнообразные: практическое задания с препаратами, работа у доски с плакатами, муляжами, с книгой.

Ответы даются индивидуально, где каждый обучающийся отвечает на поставленные педагогом вопросы по теме сообщения, доклада.

Критерии оценки:

- «Зачтено», выставляется, если студент обладает полными знаниями по теме; при ответе на вопрос продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; умение демонстрации на анатомических препаратах, правильно сформулировал понятия с правильным и свободным владением анатомической терминологией; сделал вывод по излагаемому материалу.
- «Не зачтено», если студент не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; не умение демонстрации на анатомических препаратах, не владеет анатомической терминологией, приводит ошибочные определения; не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

5. Вопросы к зачёту

Компетенция	Вопросы
ПК-1 Способен использовать	1. Анатомо-физиологические особенности опорно-

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

общепринятые и современные методы исследования для проведения клинического обследования животных с целью установления диагноза	двигательного аппарата. 2. Анатомо-физиологические особенности системы кровообращения. 3. Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения. 4. Анатомо-физиологические особенности системы дыхания. 5. Анатомо-физиологические особенности системы мочеобразования и мочевыделения. 6. Анатомо-физиологические особенности системы размножения. 7. Анатомо-физиологические особенности ЦНС и высшей нервной деятельности. 8. Анатомо-физиологические особенности органов чувств. 9. Анатомо-физиологические особенности желез внутренней секреции. 10. Морфофункциональные особенности крови. 11. Анатомо-физиологические особенности системы молокообразования и молоковыведения.

Процедура оценивания зачета

Зачет проходит в устной форме, в виде индивидуального опроса. Студенту достается вариант задания путем собственного случайного выбора и предоставляется 15 минут на подготовку. Защита готового ответа происходит в виде собеседования, на что отводится 5 - 10 минут. Задание состоит из одного комплексного вопроса.

Критерии оценки:

- «Зачтено», выставляется, если студент демонстрирует полное знанием морфофункциональных характеристик анатомических систем, понимает морфофизиологические основы и дает оценку морфофункционального состояния организма животного. Сделал вывод по излагаемому материалу.
- «Не зачтено», если студент демонстрирует не понимание проблемы морфофункциональных характеристик анатомических систем, не понимает морфофизиологические основы и не дает оценку морфофункционального состояния организма животного.

6. **Тестовые задания по разделам**

(полный комплект тестовых заданий представлен на образовательной платформе moodle)

ПК-1 Способен использовать общепринятые и современные методы исследования для проведения клинического обследования животных с целью установления диагноза	
Анатомо-физиологические особенности нервно-мышечной системы свиней	
Скелет выполняет _____ функции	а) опорную, трофическую, разграничительную б) трофическую, опорную, защитную в) опорную, двигательную, защитную г) трофическую, защитную, разграничительную
Лопатка к туловищу прикрепляется при помощи …	а) синостоза б) синсаркоза в) сустава г) синхондроза
Прерывистый тип соединения - это …	а) сустав б) симфиз в) синсаркоз

AI_36.05.01_VT_VP_SVS_ZFO_2021

	г) синдесмоз
Анатомо-физиологические особенности ЦНС свиней	
Нервная система развивается из зародышевого листка…	а) эктодермы б) мезодермы в) энтодермы г) эктодермы и энтодермы
К базальным ядрам полушарий большого мозга относится…	а) красное ядро б) полосатое тело в) ядра 12 пары черепно-мозговых нервов г) черная субстанция
Анатомическая структура, образующая медиальную стенку бокового желудочка…	а) гиппокамп б) прозрачная перегородка в) головка хвостового ядра г) ограда
Анатомо-физиологические особенности системы крови, сердечно-сосудистой системы и дыхания свиней	
Гормон инсулин…	а) снижает уровень глюкозы в крови б) увеличивает уровень глюкозы в крови в) не влияет на уровень глюкозы г) выводит глюкозу из организма
Оксигемоглобин образуется в результате…	а) соединения гемоглобина с угарным газом б) соединения гемоглобина с углекислым газом в) соединения гемоглобина с кислородом г) соединения гемоглобина с ядовитыми газами
Уменьшение количества лейкоцитов в крови называется…	а) лейкоцитозом б) лейкопоэзом в) фагоцитозом г) лейкопенией
Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения и обмена веществ свиней	
Кто впервые выявил явление торможения…	а) И.М. Сеченов б) И.П. Павлов в) Л.А. Орбели г) Н.Е. Введенский
Центры голода и насыщения располагаются…	а) в мозжечке б) в таламусе в) в гипоталамусе г) в продолговатом мозге
В чем заключается роль желчи…	а) активирует ферменты поджелудочного сока б) эмульгирует жиры в) усиливает двигательную активность ЖКТ г) все вышеперечисленное
Анатомо-физиологические особенности выделительной системы свиней	
Какого отдела в строении нефрона нет…	а) сосудистого клубочка и капсулы б) проксимального извитого канальца в) прямого тонкого дистального канальца г) собирательных трубочек
Структурно-функциональной единицей почки является	а) нейрон б) нефроз в) нефрит г) нефрон
Процесс образования и выделения мочи из	а) анурия б) диурез

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

организма называется	в) гликозурия г) уремия
Анатомо-физиологические особенности органов лактации и размножения свиней	
Гормон, вызывающий схватки матки	а) окситоцин б) прогестерон в) эстроген г) тироксин
Физиологический процесс, обеспечивающий воспроизводство и сохранение вида	а) размножение б) яйцекладка в) беременность г) оплодотворение
Где происходит сперматогенез	а) в яичниках б) в семенниках в) в щитовидной железе г) в гипофизе

Процедура оценивания тестирования

Оценки результатов тестирования уровня знаний отдельных тем предусматривает использование пятибалльной шкалы. Тестирование проводится на образовательной платформе moodle. При проведении тестирования, для каждого студента автоматически формируется индивидуальный вариант с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 20 вопросов. Контроль отдельных тем предусматривает максимальное время на проведение тестирования до 30 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Критерии оценки тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра техносферной безопасности

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
И.о. заведующего кафедрой

С.В.Романов

_01.06. 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Безопасность жизнедеятельности

для направления подготовки 36.05.01 Ветеринария

направленность Ветеринария

Уровень высшего образования – специалитет

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2021

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария, утвержденный Министерством образования и науки РФ «22» сентября 2017 г., приказ № 974

2) Учебный план основной образовательной программы 36.05.01 Ветеринария, направленность Ветеринария, одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья Протокол № 11 от 27.05.2021

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Техносферная безопасность от 01.06.2021 г. Протокол № 10

И.о.заведующего кафедрой_____ С.В. Романов

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от. 08.06.2021 г. Протокол № 7а

Председатель методической комиссии института_____О.А. Мелякова

Разработчик:
Зинатуллина З.Я., доцент кафедры Техносферная безопасность, к.б.н.

Директор института: А.А.Бахарев

1. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК -8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности, для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	**ИД**-1$_{\text{УК-8}}$ Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;	***знать:*** основные понятия и термины в области безопасности; ***уметь:*** идентифицировать основные опасности среды обитания ***владеть:*** способами рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды
		ИД-2$_{\text{УК-8}}$ Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;	***знать:*** основы управления в области обеспечения безопасности, основные нормативно – правовые акты в области обеспечения человека ***уметь:*** определять степень негативности среды обитания (производственной, окружающей) ***владеть:*** методикой определения нормативных значений уровней опасных и вредных факторов среды обитания в соответствии действующим законодательством
		ИД-3$_{\text{УК-8}}$ Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (мирного времени и военных конфликтов), в т.ч. с помощью средств защиты;	***знать:*** средства защиты от опасностей (мирного времени и военных конфликтов) ***уметь:*** выбирать способы и средства защиты от опасностей ***владеть:*** основными методами защиты от ЧС мирного и военного времени

2. **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: правоведения, основ законодательства в профессиональной деятельности.

Безопасность жизнедеятельности является предшествующей дисциплиной для дисциплины клиническая лабораторная диагностика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре по очной форме обучения, на 5 курсе в 9 семестре по очно-заочной и заочной формам обучения.

3. **Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единиц).

Вид учебной работы	Форма обучения		
	очная	заочная	очно-заочная
Аудиторные занятия (всего)	48	12	
В том числе:	-		
Лекционного типа	24	6	
Семинарского типа	24	6	
Самостоятельная работа (всего)	60	96	
В том числе:	-		
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	72	Не реализуется
Самостоятельное изучение тем	6		
Курсовой проект (работа)	-		
Расчетно-графические работы	16	24	
Контрольные работы	-		
Реферат	8		
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет	
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	108 3	108 3	

4. **Содержание дисциплины**

4.1. **Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Введение в безопасность. Основные понятия и определения	Характерные системы "человек - среда обитания". Производственная, городская, бытовая, природная среда. Взаимодействие человека со средой обитания. Понятия «опасность», «безопасность». Виды опасностей: природные, антропогенные, техногенные, глобальные. Экологическая, промышленная, производственная безопасности, пожарная, радиационная, транспортная, экономическая, продовольственная и информационная безопасности как компоненты национальной безопасности. Чрезвычайные ситуации – понятие, основные виды. Безопасность и устойчивое развитие. Безопасность как одна из основных потребностей человека. Место и роль безопасности в предметной области и профессиональной деятельности.
2	Человек и техносфера	Понятие техносферы. Структура техносферы и ее основных компонентов. Этапы формирования. Современное состояние техносферы и техносферной безопасности. Критерии и параметры безопасности техносферы. Виды, источники основных опасностей техносферы и ее отдельных компонентов.
3	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	Классификация негативных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Вредные и опасные негативные факторы. Системы восприятия и компенсации организмом человека вредных факторов среды обитания. Предельно-допустимые уровни опасных и вредных факторов – основные виды и принципы установления. Параметры, характеристики основных вредных и опасных факторов среды обитания человека.
4	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	Основные принципы защиты от опасностей. Системы и методы защиты человека от основных видов опасного и вредного воздействия природного, антропогенного и техногенного происхождения. Общая характеристика и классификация защитных средств. Методы контроля и мониторинга опасных и вредных факторов. Основные принципы и этапы контроля и прогнозирования. Методы определения зон действия негативных факторов и их уровней.
5	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	Взаимосвязь условий жизнедеятельности со здоровьем и производительностью труда. Комфортные (оптимальные) условия жизнедеятельности.

		Климатическая, воздушная, световая, акустическая и психологическая среды, влияние среды на самочувствие, состояние здоровья и работоспособность человека. Принципы, методы и средства организации комфортных условий жизнедеятельности.
6	Безопасность жизнедеятельности и производственная среда	Виды и условия трудовой деятельности. Виды трудовой деятельности: физический и умственный труд, формы физического и умственного труда, творческий труд. Классификация условий труда по тяжести и напряженности трудового процесса. Классификация условий труда по факторам производственной среды. Организация рабочего места.
7	Чрезвычайные ситуации и методы защиты	Основные понятия и определения, классификация чрезвычайных ситуаций и объектов экономики по потенциальной опасности. Фазы развития чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Классификация стихийных бедствий природных катастроф, техногенных аварий. Военные чрезвычайные ситуации. Терроризм и террористические действия. Методы прогнозирования и оценки обстановки при чрезвычайных ситуациях. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в чрезвычайных ситуациях. Основы организации защиты населения и персонала. Организация эвакуации населения и персонала из зон чрезвычайных ситуаций. Мероприятия медицинской помощи. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования. Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ при чрезвычайных ситуациях.
8	Управление безопасностью жизнедеятельности	Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности. Характеристика основных законодательных и нормативно-правовых актов: назначение, объекты регулирования и основные положения. Экономические основы управления безопасностью. Понятие экономического ущерба, его составляющие и методические подходы к оценке. Материальная ответственность за нарушение требований экологической, промышленной и производственной безопасности. Органы государственного управления безопасностью: органы управления, надзора и контроля за безопасностью.

4.2. **Разделы дисциплины и виды занятий**

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1	Введение в безопасность. Основные понятия и определения	2	-	6	8
2	Человек и техносфера	2	2	6	10
3	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	2	4	8	14
4	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	4	4	2	10
5	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	2	4	6	12
6	Безопасность жизнедеятельности и производственная среда	4	2	2	8
7	Чрезвычайные ситуации и методы защиты	6	6	20	32
8	Управление безопасностью жизнедеятельности	2	2	10	14
	Итого:	24	24	60	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1	Введение в безопасность. Основные понятия и определения	-	-	6	6
2	Человек и техносфера	-	2	8	10
3	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	-	-	20	20
4	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	-	-	24	24
5	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	-	-	12	12
6	Безопасность жизнедеятельности и производственная среда	-	-	6	6

7	Чрезвычайные ситуации и методы защиты	2	2	10	14
8	Управление безопасностью жизнедеятельности	4	2	10	16
	Итого:	6	6	96	108

4.3. **Занятия семинарского типа**

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)		
			очная	очно-заочная	заочная
1	2	3	4	5	6
1	5	Исследование микроклимата производственных помещений и рабочих мест	2	-	-
2	7	Оценка радиационной и химической обстановки	2	-	2
3	3	Исследование загазованности воздуха производственных помещений и рабочих мест	2	-	-
4	3	Вредные вещества, воздействие и нормирование	2	-	-
5	7	Пути и способы повышения устойчивости функционирования объектов экономики	2	-	-
6	5	Исследование освещенности производственных помещений	2	-	-
7	6	Расчет и контроль защитного заземления	2	-	-
8	8	Методика разработки инструкций по охране труда	2	-	2
9	4	Методические рекомендации по изучению классификации средств индивидуальной защиты органов дыхания	2	-	-
10	4	Методические рекомендации по выбору и применению средств индивидуальной защиты органов дыхания	2	-	-
11	7	Огнетушители переносные. Общие технические требования. Методы испытаний	2	-	-
12	2	Оказание первой помощи пострадавшим	2	-	2
		Итого:	24	-	6

4.4. **Примерная тематика курсовых проектов (работ)** *не предусмотрено ОПОП*

5. **Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

5.1. **Типы самостоятельной работы и её контроль**

Тип самостоятельной работы	Форма обучения	Текущий

	очная	очно-заочная	заочная	контроль
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	Не раелизуется	72	Тестирование
Самостоятельное изучение тем	6		-	собеседование
Курсовой проект (работа)	-		-	-
Расчетно-графические работы	16		24	защита
Контрольные работы	-		-	-
Реферат	8		-	собеседование
всего часов:	60		96	

5.2. **Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:**

1. Баранцев П.Г., Брюханова Р.Я., Литвинова Н. А., Летягина Е.Н. Установки автоматического пожаротушения: Учебное пособие к практическим занятиям по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов очной и заочной форм обучения,- Тюмень: ТГСХА;2010.- 56с.
2. Санников Д.А. Защитные сооружения их классификация и пути повышения устойчивости для объектов сельскохозяйственного производства, - Тюмень: ТГСХА, 2010.- 35 с.
3. Санников Д.А. Приборы химической разведки и газоанализаторы/ Санников Д.А.-Тюмень: ТГСХА, 2010.-32с.
4. Зинатуллина З.Я., Летягина Е.Н. Методические рекомендации по самостоятельной работе по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для специальности «Ветеринария» и направлений подготовки для обучающихся института Биотехнологии и Ветеринарной медицины: «Ветеринарно-санитарная экспертиза», «Зоотехния», «Водные биоресурсы и аквакультура», [Эл. ресурс], 2021.- 65 с.
5. Чрезвычайные ситуации природного (естественного) и техногенного характера: учебное пособие / Е.Н. Летягина, О.А. Мелякова, Г.В. Кучумова и др. – Гос.аграр.ун-т Северного Зауралья.- Тюмень, 2013. - 151 с.
6. Мелякова О.А., Кучумова Г.В. Повышение устойчивости работы объектов сельскохозяйственного производства в условиях чрезвычайных ситуаций. Учебно-методическое пособие - Тюмень: ТГСХА, 2011.- 51 с.

5.3. **Темы, выносимые на самостоятельное изучение:**

Тема «Задачи гражданской обороны, реализуемые в военных конфликтах ».
Тема: «Способы активной и пассивной защиты в условиях природных ЧС».
Тема «Основные законодательные и нормативные документы БЖД»

5.4. **Темы рефератов:**

1. Техногенные аварии Тюменской области
2. Стихийные бедствия Тюменской области
3. Гидрологические опасные явления на территории Тюменской области
4. Биологические чрезвычайные ситуации.
5. Патогенные биологические агенты I-II группой патогенности.
6. Патогенные биологические агенты III-IV группой патогенности.
7. Зооантропонозные заболевания, как источник биологической чрезвычайной ситуации.
8. Природно-очаговые заболевания на территории Тюменской области.
7. Утилизация, транспортировка и хранение патологического материала.

8. Утилизация, транспортировка и хранение пестицидов.
9. Техногенные аварии Тюменской области
10. Стихийные бедствия Тюменской области
11. Гидрологические опасные явления на территории Тюменской области
12. Вредные и опасные производственные факторы на рабочем месте …(в соответствии со специальностью).
13. Средства индивидуальной и коллективной защиты для работающих на производстве.
14. Аварийно-химические опасные вещества
15. Бытовые отравления.
16. Биологическое воздействие производственной пыли на человека.
17. Пыль – источник пожара на производстве
18. Микроклимат производственных помещений.
19. Теплообмен человека с окружающей средой.
20. Биологическое действие электромагнитного поля на человека
21. Биологическое действие электрического тока на организм человека.
22. Биологическое действие современного освещения на организм человека.
23. Проблемы «информационного» мусора.
24. Биологическое действие шума на организм человека
25. Биологическое действие вибрации на организм человека
26. Организация защиты населения в чрезвычайных ситуациях.
27. Организация защиты персонала предприятий в чрезвычайных ситуациях
28. Производственный травматизм и его негативные последствия
29. Профилактика производственного травматизма
30. Оказание первой помощи пострадавшему
31. Радиационная диагностика в медицине
32. Значение естественной радиоактивности в биологических процессах
33. Характеристика радиоактивных излучений
34. Ядерный полигон о. Новая Земля
35. Радиационные катастрофы
36. Последствия ядерных взрывов
37. Первые исследователи в области радиоактивности
38. Взаимодействие радиоактивных излучений с веществом
39. Отходы ядерных технологий
40. Приборы для обнаружения и регистрации ионизирующих излучений
41. Основные методы измерения радиоактивности
42. Естественные источники ионизирующих излучений
43. Искусственные источники ионизирующих излучений
44. Пути поступления радионуклидов во внешнюю среду
45. Общие закономерности перемещения радиоактивных веществ в биосфере
46. Некорневое поступление радионуклидов в кормовые культуры и загрязнение ими продукции животноводства
47. Бомбардировка японских городов в августе 1945 года.
48. Миграция радионуклидов по сельскохозяйственных цепочками
49. Основные факторы, обуславливающие токсичность радионуклидов
50. Накопление радионуклидов в органах и тканях
51. Лучевая болезнь
52. Радиационные ожоги кожных покровов
53. Отдаленные последствия действия радиации
54. Поступление радионуклидов в продукцию растениеводства

55. Поступление радионуклидов в продукцию животноводства
56. Пути использования кормовых угодий, кормов, загрязненных радионуклидами
57. Использование продукции животноводства, загрязненной радионуклидами
58. Основы радиационной безопасности
59. Защита от радиационного излучения
60. Средства коллективной защиты от ионизирующих излучений
61. Средства медицинской защиты от ионизирующих излучений
62. Средства индивидуальной защиты от ионизирующих излучений
63. Классификации средств коллективной защиты
64. Научно Производственный Объект "Маяк"
65. Семипалатинский ядерный полигон

6. **Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

6.1 **Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций**

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
УК -8	**ИД**-1$_{\text{УК-8}}$ Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;	***знать:*** основные понятия и термины в области безопасности; ***уметь:*** идентифицировать основные опасности среды обитания ***владеть:*** способами рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды	Тест
	ИД-2$_{\text{УК-8}}$ Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;	***знать:*** основы управления в области обеспечения безопасности, основные нормативно – правовые акты в области обеспечения человека ***уметь:*** определять степень негативности среды обитания (производственной, окружающей) ***владеть:*** методикой определения нормативных значений уровней опасных и вредных факторов среды обитания в соответствии действующим законодательством	Тест

	ИД-3ук-8 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (мирного времени и военных конфликтов), в т.ч. с помощью средств защиты	***знать:*** средства защиты от опасностей (мирного времени и военных конфликтов) ***уметь:*** выбирать способы и средства защиты от опасностей ***владеть:*** основными методами защиты от ЧС мирного и военного времени	Тест Вопросы к защите р.г.р.

6.2. **Шкалы оценивания**

Шкала оценивания тестирования на зачете

% **выполнения задания**	**Результат**
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

6.4. **Типовые контрольные задания или иные материалы:**

Указаны в приложении 1.

7. **Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

а) основная литература

1. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 704 с. — ISBN 978-5-8114-0284-7. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167385 (дата обращения: 27.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гамрекели, М. Н. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на предприятии: учебное пособие / М. Н. Гамрекели. — Екатеринбург: УГЛТУ, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-94984-666-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142511 (дата обращения: 27.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие / А. А. Коробовский, Н. В. Коровкина, М. А. Жвакина, О. А. Жвакина. — Архангельск: САФУ, 2018. — 103 с. — ISBN 978-5-261-01331-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/161863 (дата обращения: 27.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература.

1. Айзман, Р. И. Безопасность жизнедеятельности: словарь-справочник / Р. И. Айзман, С. В. Петров, А. Д. Корощенко; под редакцией В. Б. Рубанович, С. В. Петров. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. — 352 с. — ISBN 978-5-379-02025-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/65271.html (дата обращения: 27.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2.Леган, М. В. Экологические вопросы техносферной безопасности: учебное пособие / М. В. Леган, Г. И. Дьяченко. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 56 с. — ISBN 978-5-7782-3604-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/91485.html (дата обращения: 27.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

www.agris.ru **(Международная информационная система по сельскому хозяйству исмежным ними отраслям).**
www.agro-prom.ru **(Информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке).**
www.agronews.ru **(Российский информационный портал о сельском хозяйстве).**
www.e.lanbook.com **Электронно-библиотечная система**
www.iprbookshop.ru **Электронно-библиотечная система**
www.e-library.ru **Научная электронная библиотека**
www.http.doza.ruanri **– журнал «АНРИ» - аппаратура и новости радиационных измерений.**
gz-jurnal.ru **– «Гражданская защита» - центральное издание МЧС России.**
otiss.ru **– «Охрана труда. Практикум», «Нормативные акты по охране труда».**
www.selhozizdat.ru **– «Охрана труда и техника безопасности в сельском хозяйстве»**
http://www.otiss.ru/ **-Журнал«Охрана труда и социальное страхование»**
http://e.sotruda.ru/ **-Журнал«Справочник специалиста по охране труда»**
http://gz.mchsmedia.ru/**-Журнал «Гражданская защита» [Эл. ресурс]**

9. **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1.Мелякова О.А. Практикум по безопасности жизнедеятельности/ О.А.Мелякова, Г.В.Кучумова, Е.Н.Летягина.- Тюмень: 2020.- 203 с.

10. **Перечень информационных технологий**

1. Справочная правовая система «Консультант Плюс»
2. Microsoft Windows 10 Professional,
3. Google meet (сервис университетской ЭИОС на платформе GOOGLE).
4. Microsoft Office Standard

11. **Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для чтения лекций по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» используются аудитории оснащенные мультимедийным оборудованием. Практические занятия по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» проводится в специальных аудиториях. Специализированные аудитории кафедры Техносферная безопасность по дисциплине безопасность жизнедеятельности расположены в 4 корпусе на 2 этаже: (аудитория 203 на 40 посадочных мест; аудитория 201 на 40 посадочных мест):

1. Стенды по БЖЧС
2. Приборы для определения параметров микроклимата:
- гигрометр психрометрический ВИТ-1
- гигрометр психрометрический ВИТ-2
- барометр
- термоанемометр ВС – 9201

- психрометр
- гигрограф
-погодная станция с терморадиодатчиком (модель02811)

• Приборы для определения концентрации вредных веществ в рабочей зоне:

- аспиратор сильфонный АМ-5М
- газоанализатор УГ-2

• Прибор для измерения уровня звука (шума) окружающей среды:

- шумомер СЕМ -ДТ- 805

• Прибор для измерения освещенности:

- люксметр «ТКА-Люкс»
- люксметр «Ю-116»

• Прибор для измерения радиации:

- дозиметр-детектор бытовой « Поиск»
- монитор радиации поисковый ДПГ -02СБ (Монрад-06)

• Войсковой прибор химической разведки ВПХР
• Костюм легкий Л-1
• Костюм ОЗК
• Прибор для измерения заземления М-416
• Стенд пожарные извещатели
• Огнетушители (ОУ-2-ВСЕ, ОП-4(3) АВСЕ-02-У2, МИГ ОП8(3) АВСЕ, ОУБ-3)
• Тренажер- манекен Т-12К «Максим 111-01» настенное табло (компьютеризированный)
• Имитаторы ранений и поражений М10

12. **Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

• для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

• для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Инженерно-технологический институт

Кафедра Техносферной безопасности

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине Безопасность жизнедеятельности

для направления подготовки 36.05.01 Ветеринария

направленность Ветеринария

Уровень высшего образования – специалитет

Разработчик: доцент, к.б.н., З.Я. Зинатуллина

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 10 от 01.06.2021г.

Заведующего кафедрой С.В. Романов

Тюмень, 2021

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1 **Вопросы к зачёту**

Компетенция	Вопросы
УК -8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности, для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	1. Нормативно – правовые документы в области безопасности труда 2. Надзор и контроль состоянием по охране труда 3. Организация службы по охране труда 4. Виды ответственности за нарушение требований по охране труда 5. Анализ условий труда и производственных вредностей. 6. Первая помощь при поражении электрическим током. 7. Обеспечение безопасности людей при пожаре. 8. Права и обязанности работодателя в области безопасности 9. Права и обязанности работников по охране труда 10. Права и обязанности специалиста по охране труда 11. Дозиметрические величины и единицы их измерений. 12. Химически опасные вещества. 13. Приборы дозиметрического контроля и методика оценки химической и радиационной обстановки. 14. Поражающее воздействие радиоактивных веществ на людей. 15. Закон спада уровня радиации 16. Радиоактивно-опасные объекты. 17. Основные мероприятия защиты населения и территорий в ч.с. 18. Классификация чрезвычайных ситуаций природного, техногенного, биолого-социального, военного характера. 19. Доза облучения и ее сущность 20. Основные поражающие факторы ядерного оружия 30. Виды ионизирующих излучений и их свойства 31. Зоны радиоактивного загрязнения и их характеристики 32. Основные термины и определения ч.с. 33. Эвакуация людей из зданий. Требования к эвакуационным путям и выходам. 34. Современные военные конфликты 35. Современный терроризм 36. Микроклимат производственных помещений. 37. Приборы для контроля микроклимата, устройство и принцип работы. Методика определения параметров и оценка условий труда по микроклимату. 38. Влияние вредных веществ в воздухе рабочей зоны на

	здоровье работников. 39. Виды освещения, их преимущества, недостатки. Нормирование освещенности. 40. Знаки безопасности, сигнальные цвета и сигнальная разметка. 41. Формы и средства пропаганды безопасности труда. 42. Порядок расследования и учета несчастных случаев и профессиональных заболеваний на предприятии. 43. Классификация опасных и вредных производственных факторов. 44. Особенности применения различных видов огнетушителей. 45 Классификация производственных помещений по степени опасности поражения электрическим током. 46. Порядок расчета показателей травматизма. Методы анализа причин травматизма. 47. Порядок возмещения ущерба причиненного здоровью работника. 48. Анализ условий труда и производственные вредности. 49. Льготы и компенсации за работу с вредными веществами. 50. Виды инструктажей.

Процедура оценивания зачёта:

Зачет в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle.

К сдаче зачета допускаются обучающиеся, знающие теоретические вопросы курса «Безопасность жизнедеятельности» и основные понятия. Не имеющие задолженности по дисциплине и в полном объеме выполнившие все практические работы, РГР и реферат. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант с перечнем тестовых заданий, содержащий 30 тестов с предложенными вариантами ответов. Время на тестирование дается 45 минут. Обучающемуся дается 2 попытки. Автоматически тест открывается через 10 минут.

Критерии оценивания:

«зачтено» выставляется, если студент верно выполнил 50-100% тестовых заданий;
«не зачтено» выставляется, если студент верно выполнил 0 – 49% тестовых заданий.

2 Вопросы для собеседования по темам, выносимые на самостоятельное изучение

ТЕМА «Задачи гражданской обороны, реализуемые в военных конфликтах

1. Дайте определение гражданской обороне и основные задачи ГО.
2. Организация Гражданской Обороны на объекте экономики
3. Порядок оповещения Гражданской обороны.
4. Военный конфликт как особая форма политического конфликта

ТЕМА «Способы активной и пассивной защиты в условиях природных чрезвычайных ситуаций».

1. Виды и характеристики природных чрезвычайных ситуаций
2. Способы пассивной защиты человека в условиях природных чрезвычайных ситуаций
3. Способы активной защиты человека в условиях природных чрезвычайных ситуаций
4. Первая помощь при стихийных бедствиях.
5. Особенности и организация эвакуации из зон ЧС

ТЕМА «Основные законодательные и нормативные документы БЖД»

1. Система управления охраной труда
2. Система обучения безопасности и пропаганда охраны труда
3. Меры по обеспечению безопасности работающих
4. Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности
5. Надзор и контроль за соблюдением законодательства по охране труда

Процедура оценивания собеседования

При собеседовании используется индивидуальный опрос. Вопрос предназначен для одного обучающегося. В случае неполного ответа, другой обучающийся по желанию может добавить или указать на неточности в ответе. Другие слушают ответы на вопрос.
В конце опроса преподаватель дает заключительные комментарии по качеству ответов всех обучающихся.

При оценке определяется полнота изложения материала на поставленный вопрос, качество и четкость, и последовательность изложения мыслей, наличие достаточных пояснений, культура в предметной области, число и характер ошибок (существенные или несущественные). При необходимости вопрос может быть проиллюстрирован в виде схем, рисунков в тетради или на доске с помощью мела, или продемонстрировано экспонатах и оборудовании, приборах и т.п.

Критерии оценивания

Зачтено – ставится, если продемонстрированы знание вопроса и самостоятельность мышления, ответ соответствует требованиям правильности, полноты и аргументированность и излагаемого материала.
Не зачтено - ставится, если обучающийся отвечает неправильно, нечетко и неубедительно, дает неверные формулировки, в ответе отсутствует какое - либо представление о вопросе.

3 Вопросы для собеседования по проработке материала лекций, подготовки к практическим занятиям

ТЕМА «Исследование микроклимата производственных помещений и рабочих мест»

Контрольные вопросы

1. Что означает термин «микроклимат производственных помещений»?
2. Как устроены приборы для определения относительной влажности воздуха?
3. Какие приборы используются при измерениях и оценке производственного микроклимата?
4. Какие мероприятия обеспечивают нормальный микроклимат в производственных помещениях?
5. Как влияют различные метеорологические параметры на теплообмен человека с окружающей средой?

ТЕМА «Исследование загазованности воздуха производственных помещений и рабочих мест»

Контрольные вопросы

1. Как определить концентрацию газов в воздухе рабочей зоны?
2. Расскажите о назначении и устройстве газоанализатора УГ-2?
3. Пути проникновения газов в организм человека?
4. Перечислить мероприятия по предупреждению загазованности воздуха рабочих зон?

ТЕМА «Вредные вещества, воздействие и нормирование»

Контрольные вопросы

1. Состав газового воздуха в условиях обеспечения жизнедеятельности?
2. ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны?
3. Что означает термин ПДК max?
4. Что означает термин ПДК СС?
5. Особенности воздействия вредных веществ

ТЕМА «Методические рекомендации по изучению классификации средств индивидуальной защиты органов дыхания»

Контрольные вопросы

1. Классификация средств индивидуальной защиты?
2. Порядок подбора СИЗОД с учетом условий труда
3. Основные типы респираторов и их назначение?
4. Укажите достоинства и недостатки изолирующих СИЗОД?
5. В каких случаях применяют фильтрующие и изолирующие СИЗОД?

ТЕМА «Методические рекомендации по выбору и применению средств индивидуальной защиты органов дыхания»

Контрольные вопросы

1. Поясните порядок подбора СИЗОД с учетом условий труда ?
2. Назовите основные неисправности СИЗОД?
3. Охарактеризуйте кратко методику испытания усилия, затрачиваемого на вдох?
4. Как проверить герметичность шлем-маски и выдохного клапана?
5. Перечислите методы определения момента отработки фильтра?

ТЕМА «Исследование освещенности производственных помещений»

Контрольные вопросы

1. Назовите параметры световой среды?
2. Что входит в показатели оценки естественного и искусственного освещения?
3. Какие приборы применяются при измерениях и оценке производственного освещения?

4. В чем достоинства и недостатки люминесцентных ламп?

ТЕМА « Расчет и контроль защитного заземления»

Контрольные вопросы

1. Дать определение заземления?
2. Перечислить документы, необходимые при приемке заземляющего устройства?
3. Перечислить основные требования к заземлению?
4. От чего зависит сопротивление контура заземления растеканию тока замыкания?
5. Из чего состоит заземляющее устройство?

ТЕМА «Методика разработки инструкций по охране труда»

Контрольные вопросы

1. Структура и содержание инструкций по охране труда?
2. Перечислить нормативные документы на основании которых составляются инструкции по охране труда?
3. Порядок разработки и утверждения инструкции по охране труда на предприятии?
4. Назначение инструкции по охране труда , для кого их составляют?
5. С какой периодичностью пересматривают инструкции по охране труда?

ТЕМА «Огнетушители переносные. Общие технические требования. Методы испытаний»

Контрольные вопросы

1. Какие классы пожаров вы знаете?
2. Какими способами можно достичь прекращение огня?
3. Перечислите назначение и принцип действия углекислотных огнетушителей?
4. Перечислите назначение и принцип действия порошковых огнетушителей?
5. Как устроена спринклерная и дренчерная система пожаротушения?

ТЕМА «Оказание первой помощи пострадавшим»

Контрольные вопросы

1. Первая помощь при остановке дыхания?
2. Первая помощь при отравлениях?
3. Первая помощь при наружном кровотечении?
4. Первая помощь при ожогах, эффекты воздействия высоких температур, теплового излучения?
5. Первая помощь при травмах различных областей тела?
6. Первая помощь при отморожении и другие эффекты воздействия низких температур?

ТЕМА «Пути и способы повышения устойчивости функционирования объектов экономики»

Контрольные вопросы

1. Особенности воздействия изотопов йода, цезия и стронция на человека, животных и растения?
2. Привести основные характеристики приборов, с помощью которых производятся измерения доз радиоактивных излучений?
3. Дать характеристику радиоактивного заражения местности?
4. Дать характеристику закона спада уровня радиации?
5. Описать зоны радиоактивного заражения местности?

ТЕМА «Оценка радиационной и химической обстановки»

Контрольные вопросы

1. Для чего необходимы приборы химической разведки
2. Перечислить методы обнаружения радиоактивных излучений?
3. Классификация приборов радиационной разведки?
4. Перечислить способы обнаружения аварийно химических опасных веществ в воздухе?
5. Перечислить характерные признаки аварийно химических веществ в воздухе?

Процедура оценивания собеседования

При собеседовании используется индивидуальный опрос. Вопрос предназначен для одного обучающегося. В случае неполного ответа, другой обучающийся по желанию может добавить или указать на неточности в ответе. Другие слушают ответы на вопрос.
В конце опроса преподаватель дает заключительные комментарии по качеству ответов всех обучающихся.

При оценке определяется полнота изложения материала на поставленный вопрос, качество и четкость, и последовательность изложения мыслей, наличие достаточных пояснений, культура в предметной области, число и характер ошибок (существенные или несущественные). При необходимости вопрос может быть проиллюстрирован в виде схем, рисунков в тетради или на доске с помощью мела, или продемонстрировано экспонатах и оборудовании, приборах и т.п.

Критерии оценивания

Зачтено – ставится, если продемонстрированы знание вопроса и самостоятельность мышления, ответ соответствует требованиям правильности, полноты и аргументированность и излагаемого материала.
Не зачтено - ставится, если обучающийся отвечает неправильно, нечетко и неубедительно, дает неверные формулировки, в ответе отсутствует какое - либо представление о вопросе.

4. Комплект заданий для расчетно-графической работы

В соответствии с рабочей программой обучающиеся очной формы обучения выполняют расчетно-графическую работу, вариант для расчета определяется преподавателем, обучающимся выполняется чертеж здания по данным варианта, производится расчет в полном объеме и оформляется в соответствии с требованиями.

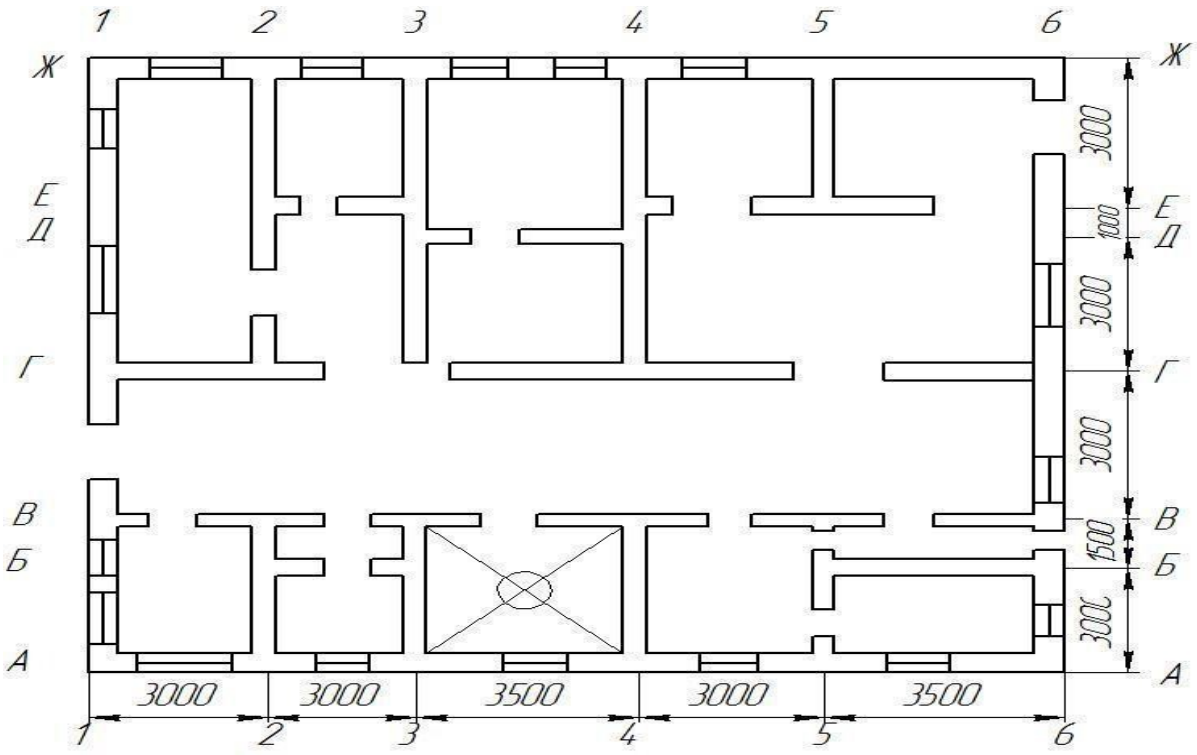

Рисунок 1 – План здания

Пример вариантов расчетной части

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ПРОТИВОРАДИАЦИОННОЙ ЗАЩИТЫ

Исходные данные	Варианты							
	01, 25, 49, 74	02, 26, 50, 75	03, 27, 51, 76	04, 28, 52, 77	05, 29, 53, 78	06, 30, 54, 79	07, 31, 55, 80	08, 32, 56, 81
1. Местонахождения ПРУ	в одноэтажном здании							
2. Материал стен (КО – кирпич обожженный, КС – кирпич силикатный, КБ – керамический блок)	КО	КС	КО	КС	КО	КС	КБ	КБ
3. Толщина стен по сечениям:								
внешние	25	38	25	25	25	25	30	30
внутренние	12	12	12	12	12	12	24	24
4. Перекрытие – тяжелый бетон толщиной (см)	10	14	10	14	10	14	10	14
5. Расположение низа оконных проемов (м)	0,8	1,5	2,0	0,8	1,5	2,0	0,8	1,5
6. Площадь оконных и дверных проемов (м²) против углов								
α1	3/ 5/ 4	4/ 6/ 5	5/ 7/ 6	3/ 5/ 4	4/ 6/ 5	5/ 7/ 6	3/ 5/ 4	4/ 6/ 5
α2	8/29/33/6/8							

α3	11/12/6	12/23/5	10/20/5	12/22/6	11/20/6	12/22/7	11/22/5	12/23/6
α4	8	10	9	12	8	10	9	12
7. Высота помещения	3,0	2,8	2,9	3,0	2,8	2,9	3,0	2,8
8. Размеры помещения (М х М)	6 х 3	6 х 4	6 х 5	6 х 3	6 х 4	6 х 5	6 х 3	6 х 4
9. Размеры здания (М х М)	12х15	12х10	12х11	12х15	12х13	12х10	12х15	12х14
10. Ширина зараженного участка	5	10	20	30	40	60	100	300
11. Мощность взрыва Q, Мт	1	0,5	0,3	0,2	0,1	5	3	2
12. Уровень радиации на 1 час после взрыва (Р/ч)	35	15	39	12,5	23	15	39	15
13. Время, прошедшее после взрыва (час)	60	80	10	15	20	36	20	25
14. Вид излучения 30% 70%	α γ	β η_0	η_0 β	γ α	α γ	β η_0	η_0 β	γ α

Для защиты РГР студенту необходимо подготовится по вопросам:

1. РЗМ (радиоактивное заражение местности)
2. Характеристика радиоактивного заражения местности
3. Источники ионизирующих излучений
4. Дозиметрические величины и единицы их измерений
5. Закон спада уровня радиации
6. Поражающее воздействие РВ на людей
7. Поражающее воздействие РВ на постройку и технику
8. Определение доз излучения
9. Приборы дозиметрического контроля
10. Способы и средства защиты населения

Процедура оценивания расчетно-графической работы (РГР)

Расчетно-графическая работа вид самостоятельной письменной работы, направленный на практическое освоение компетенций, прописанных в рабочей программе дисциплины.

При оценке необходимо определить полноту изложения работы, качество и точность расчетной и графической части, четкость и последовательность изложения решений, наличие достаточных пояснений.

При оценивании РГР необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. содержание работы;
2. постановка цели и задач;
3. порядок проведения анализа по теме исследования;
4. порядок оформления использованных источников информации;
5. объем и оформление работы;
6. полнота и правильность выводов работы

Критерии оценивания

Оценка «*Зачтено»* выставляется в случае, если:
1. Содержание работы соответствует варианту.
2. Цель связана с проблемой, которая исследуется, сформулирована конкретно и отображает специфики предмета исследования.
3. Проведен глубокий и всесторонний анализ источников, использована новая специальная литература по теме исследования.
4. Конечный результат соответствует цели исследования, выводы соответствуют поставленным задачам.
5. Объем и оформление работы отвечают требованиям.
6. Работа выполнена аккуратно, без грамматических и стилистических ошибок.

Оценка «*Не зачтено»* выставляется в случае, если:
1. Содержание работы не соответствует теме или не раскрывает ее полностью.
2. Работа не соответствует варианту, определенным преподавателем.
3. Не проведен глубокий и всесторонний анализ источников
4. Список источников по теме работы не аннотирован. Не указано, из каких именно источников взяты исходные данные.
5. Конечный результат не соответствует цели исследования, выводы не соответствуют поставленным задачам.
6. Работа выполнена неаккуратно, допущены грамматические и стилистические ошибки.
Обучающемуся дается возможность исправить ошибки и представить для повторного рассмотрения.

5. **Темы рефератов**

1. Техногенные аварии Тюменской области
2. Стихийные бедствия Тюменской области
3. Гидрологические опасные явления на территории Тюменской области
4. Биологические чрезвычайные ситуации.
5. Патогенные биологические агенты I-II группой патогенности.
6. Патогенные биологические агенты III-IV группой патогенности.
7. Зооантропонозные заболевания, как источник биологической чрезвычайной ситуации.
8. Природно-очаговые заболевания на территории Тюменской области.
7. Утилизация, транспортировка и хранение патологического материала.
8. Утилизация, транспортировка и хранение пестицидов.
9. Техногенные аварии Тюменской области
10. Стихийные бедствия Тюменской области
11. Гидрологические опасные явления на территории Тюменской области
12. Вредные и опасные производственные факторы на рабочем месте …(в соответствии со специальностью).
13. Средства индивидуальной и коллективной защиты для работающих на производстве.
14. Аварийно-химические опасные вещества
15. Бытовые отравления.
16. Биологическое воздействие производственной пыли на человека.
17. Пыль – источник пожара на производстве
18. Микроклимат производственных помещений.

19. Теплообмен человека с окружающей средой.
20. Биологическое действие электромагнитного поля на человека
21. Биологическое действие электрического тока на организм человека.
22. Биологическое действие современного освещения на организм человека.
23. Проблемы «информационного» мусора.
24. Биологическое действие шума на организм человека
25. Биологическое действие вибрации на организм человека
26. Организация защиты населения в чрезвычайных ситуациях.
27. Организация защиты персонала предприятий в чрезвычайных ситуациях
28. Производственный травматизм и его негативные последствия
29. Профилактика производственного травматизма
30. Оказание первой помощи пострадавшему
31. Радиационная диагностика в медицине
32. Значение естественной радиоактивности в биологических процессах
33. Характеристика радиоактивных излучений
34. Ядерный полигон о. Новая Земля
35. Радиационные катастрофы
36. Последствия ядерных взрывов
37. Первые исследователи в области радиоактивности
38. Взаимодействие радиоактивных излучений с веществом
39. Отходы ядерных технологий
40. Приборы для обнаружения и регистрации ионизирующих излучений
41. Основные методы измерения радиоактивности
42. Естественные источники ионизирующих излучений
43. Искусственные источники ионизирующих излучений
44. Пути поступления радионуклидов во внешнюю среду
45. Общие закономерности перемещения радиоактивных веществ в биосфере
46. Некорневое поступление радионуклидов в кормовые культуры и загрязнение ими продукции животноводства
47. Бомбардировка японских городов в августе 1945 года.
48. Миграция радионуклидов по сельскохозяйственных цепочками
49. Основные факторы, обуславливающие токсичность радионуклидов
50. Накопление радионуклидов в органах и тканях
51. Лучевая болезнь
52. Радиационные ожоги кожных покровов
53. Отдаленные последствия действия радиации
54. Поступление радионуклидов в продукцию растениеводства
55. Поступление радионуклидов в продукцию животноводства
56. Пути использования кормовых угодий, кормов, загрязненных радионуклидами
57. Использование продукции животноводства, загрязненной радионуклидами
58. Основы радиационной безопасности
59. Защита от радиационного излучения
60. Средства коллективной защиты от ионизирующих излучений
61. Средства медицинской защиты от ионизирующих излучений
62. Средства индивидуальной защиты от ионизирующих излучений
63. Классификации средств коллективной защиты
64. Научно Производственный Объект "Маяк"
65. Семипалатинский ядерный полигон

Процедура оценивания реферата

В рабочей программе дисциплины приводится перечень тем, среди которых обучающийся может выбрать тему реферата. При подготовке реферата обучающийся, обязан руководствоваться методическими указаниями по написанию реферата. В методическом указании отражены формальные и содержательные требования к реферату, методика подготовки реферата. Качество реферата рассматривается как важный показатель успеваемости обучающегося по дисциплине, являясь необходимым условием допуска к зачету. Реферат должен показать, насколько студент овладел конкретной темой по изучаемой дисциплине.

При оценке реферата уделяется внимание таким важным критериям как: актуальность темы и степень ее раскрытия с применением специальной терминологии; стиль изложения материала; самостоятельность анализа информации; соблюдение требований к оформлению. На защиту реферата, состоящую из защиты реферата и ответов на вопросы, отводится 10-15 минут.

Критерии оценивания

Реферат оценивается «зачтено» или «не зачтено».

«зачтено», выставляется обучающемуся в случае полного раскрытия темы, с демонстрацией глубокого знания материала темы, свободного владения специальной терминологией, стилистически грамотного изложения материала, самостоятельного анализа темы, и соблюдения всех требований к оформлению.

«не зачтено», выставляется студенту, в случае если не раскрыта тема, выявлено небрежное или неправильное оформление, а также реферат взятый в готовом виде из базы сети Интернет. В случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы. Рефераты оцененные «зачтено», являются допуском к промежуточной аттестации.

Реферат с оценкой «не зачтено», возвращается студенту, который должен, в соответствии с замечаниями преподавателя, либо доработать его, либо написать новый.

Без представления реферата и положительной его оценки студент не допускается к зачету по дисциплине.

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Институт Биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра Кормления и разведения сельскохозяйственных животных

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой
Л.П. Ярмоц
«10» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Биологическая химия

для направления подготовки 36.05.01 Ветеринария

направленность Ветеринария

Уровень высшего образования – специалитет

Форма обучения _очная, заочная

Тюмень, 2021

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария, утвержденный Министерством образования и науки РФ «22» сентября 2017г., приказ № 974

2) Учебный план основной образовательной программы 36.05.01 Ветеринария, направленность Ветеринария, одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» мая 2021 г. Протокол № 11

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры кормления и разведения сельскохозяйственных животных от «31» мая 2021 г. Протокол № 6

Заведующий кафедрой Л.П. Ярмоц

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией Института биотехнологии и ветеринарной медицины от «10» июня 2021 г. Протокол № 7

Председатель методической комиссии института Л.А. Скосырских

Разработчики:
Иванова И.Е., доцент кафедры кормления и разведения сельскохозяйственных животных, к. с.-х. н.

Директор института: А.А. Бахарев

1. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ИД-3$_{ОПК-2}$ Применяет знания влияния на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	***знать:*** физиологическое состояние организма животных ***уметь:*** - применять знания влияния на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов ***владеть:*** - знаниями влияния на физиологическое состояние организма животных

2. **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Биологическая химия включена в базовую часть.

Предшествующие дисциплины: Зоология животных; Анатомия животных; Генетика животных; Физиология животных; Морфология животных;

Последующие дисциплины: Кормление животных; Основы ветеринарии; Патологическая физиология; Технология производства и переработки продукции животноводства; Ветеринарная микробиология и микология; Иммунология

Дисциплина Биологическая химия изучается на 2 курсе в 3 и 4 семестре по очной форме обучения, на 2 курсе в 3 и 4 семестре – заочной форме, в 3 и 4 семестре по очно-заочной форме.

3. **Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов (6 зачетных единиц)

Вид учебной работы	Очная форма			Заочная форма			Очно-заочная форма		
	всего часов	семестр		всего часов	семестр		всего часов	семестр	
		3	4		3	4		3	4
Аудиторные занятия (всего)	96	48	48	24	12	12	48	24	24
В том числе:									
Лекции	32	16	16	8	4	4	16	8	8
Лабораторные занятия (ЛЗ)	64	32	32	16	8	8	32	16	16
Самостоятельная работа (всего)	102	60	42	174	96	78	150	84	66
В том числе:									
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	51	30	21	130,5	72	58,5	75	42	33
Самостоятельное изучение тем	8	4	4						
Экзамен	18		18	18		18	18		18
Контрольные работы				43,5	20	23,5	75	42	33
Реферат	43	43							
Вид промежуточной аттестации	зачет, экзамен	зачет	экзамен	зачет, экзамен	зачет	экзамен	зачет, экзамен	зачет	экзамен
Общая трудоемко З.ед	216 6	108 3	108 3	216 6	108 3	108 3	216 6	108 3	108 3

4. **Содержание дисциплины**

4.1. **Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Общая биохимия.	1.Введение: Биохимия наука о составе живых организмов и о химических процессах, лежащих в основе жизнедеятельности. Основные направления развития современной биохимии. Отличия живого от неживого. Связь биохимии с другими дисциплинами. 2.Углеводы. Биологическая роль, классификация 3.Жиры. Биологическая роль, классификация 4.Белки. Биологическая роль белков. Структура белковой молекулы. Физико – химические свойства, классификация и характеристика простых и сложных белков. 5.Нуклеиновые кислоты. Состав и строение. Структуры ДНК и РНК. Роль нуклеиновых кислот в организме. Строение и роль АТФ. 6.Ферменты. Химическая природа, методы выделения и очистки

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

		ферментов. Активные центры ферментов. Механизм действия ферментов. Номенклатура и классификация. Характеристика основных классов ферментов. 7. Витамины. История развития учения. Понятие о гипо-, гипер- и авитаминозах. Классификация и номенклатура. Механизм действия 8. Гормоны. Определение. Классификация. Строение, механизм действия.
2	Обмен веществ и энергии в организме	1. Обмен углеводов. Переваривание и всасывание, образование и распад гликогена в печени. Промежуточный обмен углеводов. Гликолиз и цикл трикарбоновых кислот, пентозный путь окисления, его роль. Регуляция углеводного обмена. Патология углеводного обмена. 2. Обмен липидов. Переваривание и всасывание, роль желчных кислот, промежуточный обмен липидов. Биосинтез жирных кислот и нейтральных. Обмен фосфолипидов и холестерола. Образование кетоновых тел. Регуляция обмена. Патология липидного обмена. 3. Обмен белков. Переваривание и всасывание Особенности превращения азотсодержащих веществ у жвачных животных. Микробиальный синтез белка в преджелудках жвачных, слепой кишке и толстом отделе кишечника. Значение белков микробиального синтеза в питании жвачных животных. Полноценные и неполноценные белки. Всасывание продуктов переваривания белков. Гниение белков в кишечнике под влиянием бактерий и механизм обезвреживания токсических продуктов. Биосинтез белков и его основные этапы. Пути превращения аминокислот (дезаминирование, трансаминирование, декарбоксилирование). Биосинтез аминокислот в организме. Обезвреживание аммиака в организме (синтез мочевины, глутамина, аспарагина и др.) Особенности обмена аминокислот. Использование безазотистых остатков аминокислот в тканях. Общие принципы регуляции обмена белков. Принципы нормирования белкового и аминокислотного питания животных. Особенности обмена белков у птиц. Патологии обмена белков. Особенности обмена хромопротеинов и нуклеопротеидов. 4. Взаимосвязь обмена белков, жиров, углеводов. Молекулярные механизмы, обеспечивающие единство и взаимосвязь в обмене веществ (общие, промежуточные продукты при обмене аминокислот, углеводов, жирных кислот, глицерина и др.). Обратимость реакций при обмене веществ. Гормональные механизмы регуляции обмена веществ. 5. Минеральный и водный обмен Количественное содержание и состояние воды в тканях. Водный обмен и его регуляция. Содержание минеральных веществ в органах и тканях. Макро- и микроэлементы, их биологическая роль и обмен. Регуляция обмена воды и минеральных веществ. Значение макро- и микроэлементов в организме.
3	Биохимия биологических жидкостей и	1. Биохимия печени. Структура и химический состав печени. Обмен веществ в тканях печени. Обеззараживающая функция печени. 2. Биохимия крови и мочи.

	тканей	3.Синтез и выведение молока

4.2. **Разделы дисциплины и виды занятий**

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	ЛЗ	СР	Всего час.
1.	**Общая биохимия**	16	28	62	106
	1.Введение.Углеводы.	4	4	10	16
	2.Жиры.	2	4	10	16
	3.Белки.	4	6	8	18
	4.Нуклеиновые кислоты.	2	2	10	14
	5.Ферменты.	2	4	8	15
	6.Витамины.	2	4	8	15
	7.Гормоны.	2	4	8	14
2.	**Обмен веществ и энергии в организме**	10	24	30	64
	1.Обмен углеводов	4	6	6	16
	2.Обмен липидов	2	6	6	10
	3.Обмен белков	2	6	6	10
	4.Взаимосвязь обмена белков, жиров, углеводов.	2	4	6	10
	5.Минеральный и водный обмен	2	2	6	10
3.	**Биохимия биологических жидкостей и тканей**	6	12	10	28
	1.Биохимия печени.	2	4	2	7
	2.Биохимия крови и мочи	2	4	4	7
	3. Синтез и выведение молока	2	4	4	11
	Экзамен			18	18
Итого		32	64	102	216

Заочная форма обучения

№ п/п	**Наименование раздела дисциплины**	Лекционного типа	ЛЗ	СРС	Всего час.
1	2	3	5	6	7
1.	**Общая биохимия**	4	6	94	104
	1.Введение.Углеводы.	1	1	13	15
	2.Жиры.	1	1	13	15
	3.Белки.	1	1	13	15
	4.Нуклеиновые кислоты.	-	-	13	13
	5.Ферменты.	1	1	13	15
	6.Витамины.	-	1	14	15
	7.Гормоны.	-	1	15	16
1	2	3	5	6	7
2.	**Обмен веществ и энергии в организме**	3	6	50	59
	1.Обмен углеводов	1	-	10	11
	2.Обмен липидов	-	2	10	12
	3.Обмен белков	1	2	10	13
	4.Взаимосвязь обмена белков, жиров,	1	2	10	13

AI_36.05.01_VT_VTSO_ZFO_2021

	углеводов.				
	5.Минеральный и водный обмен	-	-	10	10
3.	**Биохимия биологических жидкостей и тканей**	1	4	30	35
	1.Биохимия печени.	1	2	10	13
	2.Биохимия крови и мочи	-	1	10	11
	3. Синтез и выведение молока	-	1	10	11
	Экзамен	-	-	18	18
Итого		8	16	174	216

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	ЛЗ	СРС	Всего час.
1.	**Общая биохимия**	8	12	60	80
	1.Введение.Углеводы.	1	2	10	15
	2.Жиры.	1	2	10	17
	3.Белки.	1	2	10	17
	4.Нуклеиновые кислоты.	1	-	10	10
	5.Ферменты.	2	2	10	14
	6.Витамины.	1	2	5	15
	7.Гормоны.	1	2	5	19
2.	**Обмен веществ и энергии в организме**	4	10	60	74
	1.Обмен углеводов	1	2	15	10
	2.Обмен липидов	1	2	15	8
	3.Обмен белков	1	2	15	10
	4.Взаимосвязь обмена белков, жиров, углеводов.	1	2	15	9
	5.Минеральный и водный обмен	-	2	4	6
3.	**Биохимия биологических жидкостей и тканей**	4	10	30	44
	1.Биохимия печени.	2	4	10	8
	2.Биохимия крови и мочи	-	4	10	8
	3. Синтез и выведение молока	2	2	10	13
	Экзамен	-		18	18
Итого		16	32	150	216

4.3. **Занятия семинарского типа**

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)		
			Очная	Заоч-ная	Очно-заочная
1	2	3	4	5	6
1.		Предмет биохимия, методы и задачи. Приборы и реактивы биохимической лаборатории. Техника безопасности. Качественные реакции на углеводы	2	1	2
		Качественные реакции на жиры	2	1	2
		Белки. Цветные реакции на белки, на	2	1	2

	1	обнаружение аминокислот. Реакции осаждения белков.			
		Структура и свойства РНК и ДНК	-	-	-
		Свойства ферментов. Термолабильность ферментов. Влияние pH на активность ферментов. Влияние активаторов и ингибиторов на активность амилазы слюны. Специфичность действия ферментов.	2	1	2
		Витамины. Цветные реакции на витамины.	2	1	2
		Качественные реакции на гормоны	2	1	2
Итого			28	6	12
2.	2	Переваривание углеводов, схема. Гидролиз крахмала, гликогена, сахарозы амилазой слюны.	6		2
		Переваривание липидов, схема. Ферментативный гидролиз липидов молока липазой. Эмульгирование (желчь)	6	2	2
		Переваривание белков, схема. Обмен белков. Ферментативный гидролиз белков молока трипсином. Распад сложных белков. Обнаружение хромопротеидов. Обнаружение гликопротеидов.	6	2	2
		Количественное определение холестерола в сыворотке крови. Определение кетоновых тел в моче (метод тест – полосок).	4	2	2
		Содержание солей в воде, влияние на состояние организма	2		2
Итого			24	6	10
3.	3	Строение, функции печени	4	2	4
		Состав крови, биохимические показатели в норме. Определение патологических составных частей мочи.	4	1	4
		Состав молока, свойства, выделение казеина, сывороточных белков	4	1	2
Итого			12	4	10
Итого			64	16	32

4.5. **Примерная тематика курсовых проектов (работ)** не предусмотрено УП.

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения			Текущий контроль
	очная	заочная	Очно-заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	51	- 130,5	75	тестирование

Самостоятельное изучение тем	8			тестирование
Контрольные работы	-	43,5	75	Защита контрольной работы
Реферат	43	-	-	Защита реферата
всего часов:	102	174	150	

5.2. **Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:**

1. Биохимия животных: методические указания для выполнения самостоятельной работы студентам по направлениям подготовки 36.03.02 «Зоотехния», 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» / сост. Ярмоц Л.П. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья. 2016. – 38 с.
2. Иванова И.Е Учебно-методические указания для самостоятельной работы, 2016. 17.с.

5.3. **Темы, выносимые на самостоятельное изучение:**

1. Углеводы тканей животных. Важнейшие представители. Производные углеводов.
2. Липиды. Нейтральные жиры, стерины, стериды, воска, фосфатиды, гликолипиды – строение, свойства, биологическая роль.
3. Белки – строение, биологическая роль, физико – химические свойства.
4. Нуклеиновые кислоты – строение и биологическая роль. Понятие о свободных нуклеотидах. ЦАМФ, АТФ и их строение и роль.
5. Ферменты, коферменты – строение, состав, свойства. Принципы выделения и очистки ферментов. Механизм действия ферментов.
6. Применение ферментов в животноводстве и ветеринарии.
7. Витамины. Жирорастворимые витамины: А, Д, Е, К. Их биороль, природные источники. Водорастворимые витамины гр. В, С, Р. Роль, источники. Витаминоподобные вещества.
8. Гормоны. Классификация, механизм действия. Характеристика гормонов поджелудочной железы, щитовидной железы, надпочечников, гипофиза и половых желез. Понятие о гормоноидах. Использование гормонов в животноводстве и ветеринарии.
9. Био.окисление. Окислительное фосфорилирование и свободное окисление
10. Обмен углеводов
11. Обмен липидов
12. Обмен белков
13. Обмен нуклеиновых кислот
14. Обмен воды и минеральных веществ. Биороль макро- и микроэлементов.
15. Взаимосвязь обмена углеводов, липидов и белков
16. Биохимия крови
17. Биохимия нервной ткани.
18. Биохимия печени
19. Биохимия соединительной ткани
20. Биохимия почек и мочи
21. Биохимия костной ткани
22. Биохимия молока и молокообразования
23. Биохимия яйца

5.4. **Темы рефератов**

1. Гормоны. Классификация, механизм действия. Характеристика гормонов поджелудочной железы, щитовидной железы, надпочечников, гипофиза и половых желез. Понятие о гормоноидах. Использование гормонов в животноводстве и ветеринарии.
2. Химизм возникновения и проведения нервного импульса

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

3. Биохимия свертывания крови. Буферные системы крови
4. Роль химических элементов в организме
5. Биологические мембраны. Механизм мембранного транспорта
6. Биохимические основы иммунитета. Биосинтез антител.
7. Свободное окисление.
8. Нуклеиновые кислоты - строение и биологическая роль. Понятие о свободных нуклеотидах. Природные нуклеотиды, функции, синтетические аналоги и область их применения.
9. Биохимия молока. Химический состав, свойства, значение, роль в питании
10. Патология липидного обмена.

6. **Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

6.1 **Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций**

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства		
			очная	заочная	Очно-заочная
ОПК-2	ИД-15$_{ОПК-2}$ Применяет знания влияния на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	**Знать:** физиологическое состояние организма животных	тест, экзаменационный билет	тест, экзаменационный билет; варианты контрольной работы	тест, экзаменационный билет; варианты контрольной работы
		уметь: - применять знания влияния на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	тест, экзаменационный билет	тест, экзаменационный билет, варианты контрольной работы	тест, экзаменационный билет, варианты контрольной работы
		Владеть: - знаниями влияния на физиологическое состояние организма животных ;	тест, экзаменационный билет	тест, экзаменационный билет	тест, экзаменационный билет

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
отлично	Демонстрирует полное понимание темы вопросов экзаменационного билета. Обладает глубокими знаниями двух теоретических вопросов экзаменационного билета, при ответе на теоретические вопросы, продемонстрировал логически стройное изложение, правильно сформулировал понятия по вопросам. Знает и способен применять технологии и элементы технологий первичной переработки продукции животноводства в своей профессиональной деятельности. Умеет проводить обработку результатов эксперимента и оценивать их в сравнении с литературными данными, рационально использовать биологические особенности животных при производстве продукции. Владеет физико-химическими и биологическими методами анализа, приемами мониторинга обменных процессов в организме.
хорошо	Демонстрирует значительное понимание темы вопросов экзаменационного билета. Обладает достаточно полным знанием двух теоретических вопросов экзаменационного билета, при ответе на теоретические вопросы, продемонстрировал логически стройное изложение, отсутствуют существенные неточности при формулировании понятий по вопросам. Достаточно хорошо знает материал в области биохимии животных, биохимические основы жизнедеятельности организма, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
удовлетворительно	Демонстрирует частичное понимание темы вопросов экзаменационного билета. Обучающийся имеет общие знания основного материала теоретических вопросов билета, без усвоения некоторых существенных положений; основные понятия формулирует с некоторой неточностью; один вопрос разобран полностью, второй начат, но не закончен. Практическое задание решено с некоторой неточностью.
неудовлетворительно	Демонстрирует небольшое понимание или непонимание темы вопросов экзаменационного билета. Обучающийся не знает значительную часть материала, допускает значительные ошибки в процессе изложения теоретических вопросов, приводит ошибочные определения, не один вопрос не рассмотрен до конца, не решено практическое задание или выбран неверный алгоритм решения. Наводящие вопросы не помогают. Во время экзамена пользовался средствами коммуникации, недопустимыми дополнительными материалами в виде рукописных или печатных текстов.

Шкала оценивания тестирования на экзамене

Оценка	**Правильных ответов,** %
отлично	86 - 100
хорошо	71 - 85
удовлетворительно	50 - 70
неудовлетворительно	менее 50

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

6.4. **Типовые контрольные задания или иные материалы:**

Указаны в приложении 1.

7. **Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

а) основная литература:

1. Конопатов, Ю.В. Биохимия животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.В. Конопатов, С.В. Васильева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 384 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/60652.

б) дополнительная литература

2. Ершов, Ю.А. Биохимия: учебник и практикум для академического бакалавриата/ Ю.А.
3. Ершов, Н.И. Зайцева; под ред. С.И. Щукина – 2-е изд., 2017. – 361 с.

8. **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Базы данных:

- Научная электронная библиотека (http://elibrary.ru/defaultx.asp);
- Электронно-библиотечная система Издательство «Лань» www.e.lanbook.com ;
- Электронно-библиотечная система IPRbooks http://www.iprbookshop.ru/ ;
- Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. Режим доступа: http://docs.cntd.ru/.

9. **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Ярмоц Л.П., Иванова И.Е. Биохимия в схемах и формулах. Учебно-методическое пособие. 2017. – 84 с.

10. **Перечень информационных технологий** – не требуется

11. **Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Стандартные учебные химические лаборатории, лекционная аудитория, оснащенные наглядными пособиями, установками и приборами, необходимыми для проведения практических занятий (вытяжные шкафы, технические и аналитические весы, термостаты, иономеры, центрифуги и др.)

Лабораторная посуда: фарфоровые тигли, эксикаторы, стеклянные стаканы вместимостью 250, 100 и 50 мл, мерные цилиндры вместимостью 250, 100, 50 и 10 мл, индикаторная бумага (универсальная, красный лакмус, синий лакмус), стеклянные палочки, стеклянные и пластиковые пробирки, бюретки вместимостью 25 мл, капельные пипетки, промывалки, мерные колбы вместимостью 50 мл, спиртовые и ртутные термометры.

Оборудование специализированных химических лабораторий: проекционное оборудование, периодические таблицы химических элементов Д.И. Менделеева, таблицы растворимости и электрохимический ряда напряжений металлов, классные доски.

12. **Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Институт Биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра Кормления и разведения сельскохозяйственных животных

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

Биологическая химия

для направления подготовки 36.05.01 Ветеринария

направленность Ветеринария

Уровень высшего образования – специалитет

Форма обучения очная, заочная

Разработчик: доцент Иванова И.Е.

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 6 от « 31» мая 2021 г.

Заведующий кафедрой _____Л. П. Ярмоц

Тюмень, 2021

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины Биологическая химия
Содержание критериев оценки уровня промежуточной аттестации в форме экзамена

Вопросы для экзамена

ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

Знать

физиологическое состояние организма животных

1. Биологическая роль углеводов, классификация.
2. Аэробное окисление углеводов.
3. Анаэробное окисление углеводов.
4. Характеристика моносахаров.
5. Характеристика полисахаров, строение и роль в живой природе.
6. Расщепление углеводов в желудочно-кишечном тракте. Механизм всасывания моносахаридов, их использование.
7. Синтез и распад гликогена.
8. Расщепление углеводов в желудочно-кишечном тракте жвачных животных. Обмен низкомолекулярных жирных кислот Вит К, Е, Д, В6, А, С, В2. В5.
9. Витамины, общая характеристика и классификация.
10. Характеристика лигаз и лиаз.
11. Характеристика оксидоредуктаз и изомераз.
12. Характеристика трансфераз и гидролаз.
13. Классификация и характеристика основных групп ферментов.
14. Простетические группы ферментов.
15. Ферменты, как биокатализаторы, химическая природа и общие свойства.
16. Химическая природа, методы выделения и очистки ферментов.
17. Активные центры ферментов.
18. Биосинтез нейтральных жиров.
19. Биосинтез высших жирных кислот.
20. Переваривание и всасывание липидов и роль желчи в этих процессах.
21. Биосинтез жирных кислот в организме, роль Ко-А.
22. Характеристика нейтральных жиров.
23. В–окисление жирных кислот, использование.
24. Характеристика и классификация липидов.
25. Холестерин, его строение, свойства и биологическая роль.
26. Обмен стеридов.
27. Использование глицерина в организме, окисление.
28. Химический состав и свойства животных и растительных нейтральных жиров.
29. Физико-химические константы жиров.
30. Биосинтез и превращение фосфолипидов и их значение.
31. Гормоны половых желез.
32. Гормоны гипофиза.
33. Гормоны щитовидной железы.
34. Гормоны поджелудочной железы. Химическая природа.
35. Использование гормонов и их синтетических аналогов в животноводстве и ветеринарии.
36. Гормоны, определение, классификация.

Уметь

- применять знания влияния на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

1. Взаимосвязь обмена углеводов и жиров.
2. Взаимосвязь жиров и белков.
3. Взаимосвязь белков и углеводов.
4. Биохимия крови и мочи.
5. Состав и физико-химические свойства молока и молозива.
6. Обмен и биологическое значение микроэлементов, значение.
7. Химизм мышечного сокращения.
8. Роль минеральных веществ в поддержании кислотно-щелочного равновесия.
9. Взаимосвязь обмена углеводов и жиров и белков.
10. Использование гормонов в животноводстве и ветеринарии.
11. АТФ – свойства, строение, биологическая роль. Окислительное фосфорилирование.
12. Обмен хромопротеидов.
13. Орнитиновый цикл.
14. Структура РНК, типы РНК и их характеристика.

Владеть

- знаниями влияния на физиологическое состояние организма животных

15. Распад нуклеопротеидов в тканях организма.
16. Распад невсосавшихся аминокислот в толстом отделе кишечника, механизм обезвреживания токсичных продуктов.
17. Биосинтез белков, его основные этапы.
18. Пути использования аммиака.
19. Пути связывания аммиака в организме.
20. Пути расщепления аминокислот в тканях.
21. Предмет биохимия – основные этапы развития, значение, современные достижения.
22. Современное представление о структуре белка, типы связей в молекуле белка.
23. Серасодержащие аминокислоты.
24. Моноаминодикарбоновые аминокислоты, их роль в организме.
25. Биологическая полноценность белков. Особенности превращения азотсодержащих веществ корма у жвачных животных.
26. Циклические аминокислоты.

Примерный экзаменационный билет

ФГБОУ ВО«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИИ И ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ
КАФЕДРА КОРМЛЕНИЯ И РАЗВЕДЕНИЯ С/Х ЖИВОТНЫХ
УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ
по направлению (специальности) 36.05.01.Ветеринария

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Биологическая роль углеводов, классификация, функции
2. Циклические аминокислоты, биологическая роль, структура. Написать структурную формулу пептида, в составе которого незаменимые циклические аминокислоты.
3. Характеристика витамина Д

Составил: доцент Иванова И.Е. “___” _____20 г.
Заведующий кафедрой профессор Ярмоц Л.П. “___” _____20 г.

Критерий оценивания экзамена

Оценка	Описание
отлично	Демонстрирует полное понимание темы вопросов экзаменационного билета. Обладает глубокими знаниями двух теоретических вопросов экзаменационного билета, при ответе на теоретические вопросы, продемонстрировал логически стройное изложение, правильно сформулировал понятия по вопросам. Знает и способен применять технологии и элементы технологий первичной переработки продукции животноводства в своей профессиональной деятельности. Умеет проводить обработку результатов эксперимента и оценивать их в сравнении с литературными данными, рационально использовать биологические особенности животных при производстве продукции. Владеет физико-химическими и биологическими методами анализа, приемами мониторинга обменных процессов в организме.
хорошо	Демонстрирует значительное понимание темы вопросов экзаменационного билета. Обладает достаточно полным знанием двух теоретических вопросов экзаменационного билета, при ответе на теоретические вопросы, продемонстрировал логически стройное изложение, отсутствуют существенные неточности при формулировании понятий по вопросам. Достаточно хорошо знает материал в области биохимии животных, биохимические основы жизнедеятельности организма, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
удовлетворительно	Демонстрирует частичное понимание темы вопросов экзаменационного билета. Обучающийся имеет общие знания основного материала теоретических вопросов билета, без усвоения некоторых существенных положений; основные понятия формулирует с некоторой неточностью; один вопрос разобран полностью, второй начат, но не закончен. Практическое задание решено с некоторой неточностью.
неудовлетворительно	Демонстрирует небольшое понимание или непонимание темы вопросов экзаменационного билета. Обучающийся не знает значительную часть материала, допускает значительные ошибки в процессе изложения теоретических вопросов, приводит ошибочные определения, не один вопрос не рассмотрен до конца, не решено практическое задание или выбран неверный алгоритм решения. Наводящие вопросы не помогают. Во время экзамена пользовался средствами коммуникации, недопустимыми дополнительными материалами в виде рукописных или печатных текстов.

Процедура проведения экзамена

Экзамен проходит в форме собеседования. Обучающиеся берут по одному экзаменационному билету и в письменной форме подготавливают конспект ответа на каждый из трех вопросов. В аудитории одновременно находятся не более 5 – 6 экзаменующихся. Им разрешено иметь с собой зачетную книжку, шариковую ручку. Время подготовки ответа не более 45 минут. После подготовки ответа, обучающийся сообщает преподавателю о готовности. После ответов на вопросы, преподаватель может задавать уточняющие, дополнительные вопросы в рамках билета. После выставляет оценку пользуясь шкалой и сообщает обучающемуся оценку. Оценку выставляет в зачетную книжку.

Контрольные вопросы к зачету

ОПК-2

Биологическая роль углеводов, классификация

1. Характеристика моносахаров
2. Характеристика полисахаров, строение и роль в живой природе
3. Витамины, общая характеристика и классификация
4. Жирорастворимые витамины
5. Водорастворимые витамины
6. Характеристика лигаз и лиаз
7. Характеристика оксидоредуктаз и изомераз
8. Характеристика трансфераз и гидролаз
9. Классификация и характеристика основных групп ферментов
10. Простетические группы ферментов
11. Ферменты, как биокатализаторы, химическая природа и общие свойства
12. Химическая природа, методы выделения и очистки ферментов
13. Активные центры ферментов
14. Характеристика нейтральных жиров
15. Характеристика жирных кислот, использование
16. Характеристика и классификация липидов
17. Холестерин, его строение, свойства и биологическая роль
18. Использование глицерина в организме, окисление
19. Химический состав и свойства животных и растительных нейтральных жиров
20. Физико-химические константы жиров
21. Характеристика фосфолипидов. Значение
22. Гормоны половых желез
23. Гормоны гипофиза
24. Гормоны щитовидной железы
25. Гормоны поджелудочной железы. Химическая природа

1Использование гормонов и их синтетических аналогов в животноводстве и ветеринарии

2 Гормоны, определение, классификация

3 Обмен и биологическое значение микроэлементов. Значение

4 Химизм мышечного сокращения

Роль минеральных веществ в поддержании кислотно-щелочного равновесия

5 Использование гормонов в животноводстве и ветеринарии

6 АТФ – свойства, строение, биологическая роль. Окислительное фосфорилирование.

6 Структура РНК, типы РНК и их характеристика

7 Биосинтез белков, его основные этапы

8 Предмет биохимия – основные этапы развития, значение, современные достижения

9 Современное представление о структуре белка, типы связей в молекуле белка

10 Серусодержащие аминокислоты

11 Моноаминодикарбоновые аминокислоты, их роль в организме

12 Биологическая полноценность белков.

13 Циклические аминокислоты

14

Процедура оценивания зачета

Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен зачет. Вопросы, выносимые на зачет, доводятся до сведения студентов за месяц до сдачи зачет.

Успешно работавшим на занятиях студентам зачет выставляется без применения специальных форм контроля знаний. Для этого студент должен присутствовать на всех занятиях, готовиться к занятиям и активно на них работать (отвечать на вопросы, дополнять ответы других студентов). Студент, который не получил зачет в указанном порядке, должен готовиться в сдаче зачета. Для подготовки к зачету необходимо использовать литературу, изучаемую по дисциплине, лекционный и практический материал.

При этом студент должен отработать все пропущенные темы, а также темы, по которым он получил неудовлетворительные оценки. Студент на зачете должен быть готовым ответить устно или письменно на предложенные преподавателем контрольные вопросы и правильно решить предложенные преподавателем ситуации (устно или письменно) по соответствующей теме.

Зачет проходит в письменной форме и в форме собеседования. Студенту достается вариант задания путем собственного случайного выбора и предоставляется 15 минут на подготовку. Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 5 минут. Задание состоит из 3 вопросов, включая обычные, требующие письменного ответа.

Примерный зачетный билет

ФГБОУ ВО«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИИ И ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ
КАФЕДРА КОРМЛЕНИЯ И РАЗВЕДЕНИЯ С/Х ЖИВОТНЫХ
УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ
по направлению (специальности) 36.05.01.Ветеринария

ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ №1

1. Биологическая роль полисахаров, классификация, функции
2. Серусодержащие аминокислоты, биологическая роль, структура, напишите структурную формулу пептида, в составе которого все серусодержащие аминокислоты
3. Характеристика витамина Д

Составил: доцент Иванова И.Е. “___” _____20 г.

Заведующий кафедрой профессор Ярмоц Л.П. “___”_____20 г

Критерии оценки:

«зачтено» - студент твердо знает материал в области биохимии. Студент самостоятельно решает поставленные задачи, используя весь арсенал имеющихся знаний. Владеет терминами и понятиями биохимии при оценке химического состава, технологических свойств сельскохозяйственной продукции и физиологического состояния животных; физико-химическими и биологическими методами анализа, приемами мониторинга обменных процессов в организме. Владеет практическими навыками, полученными при изучении дисциплины «Биохимия животных», для решения соответствующих профессиональных задач в области зоотехнии.

«не зачтено» если обучающийся допустил грубые ошибки и не мог применить полученные знания для решения (выполнения) поставленной задачи (задания), обосновать применяемые положения.

Вопросы для контрольной работы
Вариант 1

1. С какими биохимическими реакциями связаны изменения содержания глюкозы в крови? Какими гормонами и ферментами регулируется уровень глюкозы в крови?
2. АТФ. Образование в процессах окислительного и субстратного фосфорилирования.
3. Поставьте предварительный диагноз по следующим данным анализа крови и мочи больного:
Общий билирубин – 120 ммоль/л (повышение как свободного, так и связанного билирубина);
Общий белок – снижен;
Белковые фракции:
Альбумины – снижены;
Альфа- и гамма-глобулины – повышены;
Активность АлТ – повышена.

Вариант 2

1. Напишите схему анаэробного распада углеводов (гликолиза). Подчеркните реакции, сопряженные с образованием АТФ.
2. Внутриклеточный распад аминокислот (дезаминирование, декарбоксилирование, переаминирование).
3. В больницу поступил ребенок, у которого после выпитого молока начинается рвота. В чем причина?

Вариант 3

1. Отметьте черты сходства и различия в химизме гликогенолиза и аэробного дыхания. Какова энергетическая эффективность этих процессов?
2. β-окисление жирных кислот в тканях: последовательность химических реакций, энергетический эффект.
3. Оценить состояние больного на основании данных сахарной нагрузки:
Глюкоза натощак – 5,5 ммоль/л;
После нагрузки:
Через 30 мин – 9,0 ммоль/л;
Через 60 мин – 12,0 ммоль/л;
Через 120 мин – 9,0 ммоль/л;
Через 150 мин – 6,0 ммоль/л;
В моче больного реакция на глюкозу положительная.

Вариант 4

1. Аэробная фаза распада углеводов (цикл Кребса). Последовательность химических реакций. Энергетический эффект.
2. Биосинтез мочевины и другие пути обезвреживания аммиака в организме.
3. В суточной моче студента – физически крепкого мужчины – содержится 6,9 г азота. Нужно ли увеличить содержание белка в рационе?

Вариант 5

1. Распад белков в пищеварительном тракте. Всасывание.
2. Как сказывается отсутствие желчи на пищеварение жиров? Ответ поясните.
3. С пищей в организм животного поступило 80 г белка в сутки. С мочой за это же время выделилось 16 г азота. Каков азотистый баланс, о чём он свидетельствует?

Вариант 6

1. Водный баланс организма. Образование воды в процессе обмена веществ (укажите конкретные реакции). Изменение водного баланса.
2. Распад углеводов в желудочно-кишечном тракте. Всасывание моносахаридов.
3. Для чего и как определяется толерантность к глюкозе? Может ли переедание и ожирение способствовать развитию сахарного диабета?

Вариант 7

1. Современная теория биологического окисления. Дыхательная цепь.
2. Внутритканевый распад жиров. Превращение глицерина и жирных кислот.
3. Студент, который по вечерам предпочитает лежать на диване, третий день ничего не ест, чтобы похудеть, и с завистью смотрит на брата, который после двадцатиминутной пробежки, поужинал и теперь смотрит телевизор. Укажите отличия в обмене углеводов и жиров у этих братьев.

Вариант 8

1. Назовите основные реакции и их продукты, связывающие: а) распад углеводов и биосинтез жиров; б) распад углеводов и биосинтез белков; в) распад жиров и биосинтез углеводов.
2. Минеральный обмен. Значение минеральных веществ для организма человека и животных.
3. Для жизнедеятельности всех кокков необходим витамин – парааминобензойная кислота. На чем основано использование сульфаниламидных препаратов для лечения?

Вариант 9

1. Образование и превращение молочной и пировиноградной кислот.
2. Назовите те стадии в биосинтезе белка, на которых проявляется принцип комплементарности, опишите эти стадии.
3. Возможен ли реальный синтез глюкозы из пирувата в условиях, когда цикл лимонной кислоты и окислительное фосфорилирование полностью ингибированы?

Вариант 10

1. Буферные системы организма. Реакции обмена, сопровождающиеся подкислением или подщелачиванием внутриклеточной среды.
2. Составьте суммарное уравнение окисления пировиноградной кислоты в аэробных условиях (в цикле Кребса). Отметьте энергетический эффект процесса.
3. Больной с пониженной кислотностью желудочного сока вместо рекомендованной врачом соляной кислоты принимает уксусную. Полноценна ли эта замена?

Вариант 11

1. Каковы пути использования глицерина, образовавщегося при расщеплении жиров в кишечнике?
2. Назовите процессы обмена веществ, приводящие к образованию ацетил- КоА (CH_3CO-КоА). В чем состоит значение этого метаболита?
3. Два брата-студента вернулись вечером домой. Один поужинал и лежит на диване. Другой отложил ужин и совершил двадцатиминутную пробежку. Опишите различия в обмене углеводов и жиров у братьев.

Вариант 12

1. Сопоставьте по энергетической эффективности процессы анаэробного и аэробного распада глюкозы. Ваши выводы поясните расчетами.
2. Распад жиров в желудочно-кишечном тракте. Всасывание продуктов распада.
3. Почему недостаток фолиевой кислоты и витамина В12 приводит к развитию анемии?

Вариант 13

1. Механизмы регуляции обмена веществ в организме человека и животных.
2. Какие макроэргические вещества и в каком количестве (в молях) образуются при окислении 1 моля глюкозы: а) в анаэробных условиях; б) в аэробных условиях?

3. Почему при остром алкогольном отравлении нередко наблюдается гипогликемия?

Вариант 14

1. Роль желчных кислот в переваривании и усвоении жиров.
2. Назовите реакции, являющиеся источником образования аммиака в организме. Напишите их схемы.
3. При выписке больного с ожирением из санатория врач-диетолог рекомендовал употреблять ему с пищей большое количество творога. Чем продиктована эта рекомендация?

Вариант 15

1. Назовите макроэргические соединения, в чем состоит их биологическая роль?
2. Поясните, благодаря каким реакциям обмена богатая углеводами пища становится причиной ожирения.
3. Почему недостаток фолиевой кислоты и витамина В12 приводит к развитию анемии?

Вариант 16

1. Напишите реакции обезвреживания аммиака в организме.
2. Механизм регуляции обмена веществ в организме.
3. В растительной пище нет холестерина. Какие могут быть различия в обмене холестерина у вегетарианцев и людей, рацион которых включает много мяса, молока, яиц?

Вариант 17

1. Дайте характеристику анаэробному процессу распада углеводов.
2. Объясните, почему при пониженной кислотности желудочного сока не следует злоупотреблять белковой пищей, а при заболевании печени – жирной?
3. После прохождения марафонской дистанции спортсменами А и Б с одинаковым результатом уровень мочевины у А повысился до 10 мМ/л, у Б-до 20 мМ/л, а уровень глюкозы у А составил 80 мг/%, у Б- 50 мг/%. Что можно сказать об их выносливости? Ответ поясните.

Вариант 18

1. Анализируя химический состав белков и липидов, объясните, почему в рационе питания человека животные белки более полноценны, чем растительные, а жиры-наоборот.
2. В каких процессах обмена образуется аммиак и мочевина? Напишите схемы реакций их образования.
3. В результате нагрузок в конце недельной тренировки в моче собаки обнаружен белок и эритроциты. Каковы Ваши рекомендации по режиму следующего испытания собак? Дайте биохимическое обоснование.

Вариант 19

1. Напишите формулу жира, содержащего только ненасыщенные жирные кислоты. В чем состоит питательная ценность таких жиров?
2. Какие преимущества имеет процесс дыхания по сравнению с процессом гликолиза?
3. В крови и моче пациента обнаружены повышенные концентрации аммиака и цитруллина. Укажите возможную причину этого. Как можно проверить ваше предположение?

Вариант 20

1. Напишите схемы реакции внутритканевого распада и превращений аминокислоты аланина.
2. Назовите продукты обмена, образующиеся при распаде глюкозы и участвующие в образовании жиров.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

3. У женщины, страдающей желчнокаменной болезнью, появились боли в области печени, быстро развилось желтушное окрашивание склер, кожи, кал обесцветился, моча приобрела цвет крепкого чая. Какие нарушения пигментного обмена могут быть обнаружены?

Вариант 21

1. Орнитиновый цикл. Последовательность химических реакций, биологическое значение.
2. Креатин фосфат. Пути образования и использования.
3. Больной сахарным диабетом жалуется на постоянную жажду, потребление большого количества воды (полидипсия), увеличение количества мочи (полиурия), постоянно повышенный аппетит. Объясните, почему сохраняется чувство голода, хотя потребляется большое количество пищи (полифагия), а в крови повышено содержание глюкозы?

Вариант 22

1. Биосинтез белка в организме и его регуляция.
2. Желчные кислоты в процессе переваривания, биологическая роль.
3. Животному ввели внутривенно раствор сахарозы. Охарактеризуйте дальнейшую судьбу углевода.

Вариант 23

1. Пути образования и утилизации лактата в организме.
2. Обезвреживание токсических продуктов обмена в толстом кишечнике.
3. У больного, вследствие хронической патологии печени и кишечника, нарушено всасывание липидов. Какие сопутствующие гиповитаминозы отягощают состояние больного?

Вариант 24

1. Пути образования NH_3 и системы его утилизации в организме.
2. Биохимические процессы при физической нагрузке в печени, крови, моче (составные в норме и патология).
3. У грудного ребёнка отмечена умственная отсталость, помутнение хрусталика. В крови и моче повышено содержание галактозы. О каком заболевании можно думать? Как кормить ребёнка?

Вариант 25

1. Орнитиновый цикл. Последовательность химических реакций, биологическое значение.
2. Желчные кислоты, биологическая роль
3. Больного беспокоят боли в области желудка, отрыжка с неприятным запахом «тухлых яиц». Какие процессы могут быть причиной появления такого неприятного запаха? Что вы порекомендуете для нормализации процессов пищеварения?

Вопросы к защите контрольной работы

1. Изменения содержания глюкозы в крови
2. Роль АТФ в углеводном обмене.
3. Какими гормонами и ферментами регулируется уровень глюкозы в крови
4. Реакции, сопряженные с образованием АТФ.
5. Распад аминокислот (дезаминирование, декарбоксилирование, переаминирование).
6. Какова энергетическая эффективность гликогенолиза и аэробного дыхания
7. Превращение белков в пищеварительном тракте. Всасывание.
8. Роль желчи в пищеварении жиров
9. Образование воды в процессе обмена веществ
10. Изменение водного баланса. Последствия

11. Переваривание углеводов в желудочно-кишечном тракте
12. Может ли переедание и ожирение способствовать развитию сахарного диабета
13. Распад жиров, превращение глицерина и жирных кислот
14. Взаимосвязь обменов веществ:
а) распад углеводов и биосинтез жиров;
б) распад углеводов и биосинтез белков;
в) распад жиров и биосинтез углеводов.
15. Значение минеральных веществ для организма человека и животных.
16. Функции витамина – парааминобензойная кислота. На чем основано использование сульфаниламидных препаратов для лечения
17. Превращение молочной и пировиноградной кислот.
18. Биосинтезе белка, на которых проявляется принцип комплементарности, опишите эти стадии.
19. Возможен ли реальный синтез глюкозы из пирувата в условиях, когда цикл лимонной кислоты и окислительное фосфорилирование полностью ингибированы
20. Реакции обмена, сопровождающиеся изменением внутриклеточной среды
21. Окисления пировиноградной кислоты в аэробных условиях (в цикле Кребса)
22. Пути использования глицерина, образовавщегося при расщеплении жиров в кишечнике
23. Образование ацетил- КоА (CH_3CO-КоА)
24. Процессы анаэробного и аэробного распада глюкозы
25. Распад жиров в желудочно-кишечном тракте. Всасывание продуктов распада.
26. Недостаток фолиевой кислоты, витамина В12, проявление анемии
27. Макроэргические вещества и их образование: а) в анаэробных условиях; б) в аэробных условиях
28. Почему при остром алкогольном отравлении нередко наблюдается гипогликемия
29. Роль желчных кислот в переваривании и усвоении жиров.
30. Реакции, являющиеся источником образования аммиака в организме
31. .Макроэргические соединения, их биологическая роль
32. Как богатая углеводами пища становится причиной ожирения
33. Обезвреживания аммиака в организме
34. Анаэробный процесс распада углеводов
35 Химический состав белков и липидов
36.Образуется аммиак и мочевина
37. Внутритканевой распад и превращение аминокислоты аланина
38. Теория биологического окисления. Дыхательная цепь
39. Внутритканевый распад жиров
40. Превращение глицерина и жирных кислот

Процедура оценивания контрольной работы

Контрольные работы, проводятся для студентов заочной формы обучения.Объем работы зависит от количества изучаемых вопросов (вопросы выбирают по последним двум цифрам зачетной книжки).

При оценке уровня выполнения контрольной работы, в соответствии с поставленными целями и задачами для данного вида учебной деятельности, могут быть установлены следующие критерии:

- умение работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной литературой;
- умение собирать и систематизировать практический материал;
- умение самостоятельно осмыслять проблему на основе существующих методик;
- умение логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы;

- умение анализировать и обобщать материал;
- умение пользоваться глобальными информационными ресурсами и правильно их преподнести в контрольной работе.

При оценке определяется полнота изложения материала, качество и четкость, и последовательность изложения мыслей, наличие достаточных пояснений, число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, студент неправильно указал основные признаки понятий, явлений, неправильно сформулированы законы или правила и т.п.или не смог применить теоретические знания для объяснения практических явлений).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, студентом упущен из вида какой – либо нехарактерный факт при ответе на вопрос) к ним можно отнести описки или и печатки, допущенные по невнимательности).

Критерии оценки:

Оценка «Зачет» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено по каждому вопросу по одной несущественной ошибке и на один вопрос допущена одна существенная ошибка, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, требующие эти пояснения по работе. Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, студентом упущен из вида какой – либо нехарактерный факт при ответе на вопрос, к ним можно отнести описки, допущенные по невнимательности).

Оценка «Не зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущено по пятидесяти процентам вопросов по одной существенной ошибке, не приведены рисунки и иллюстрации и т.п. по работе, требующие эти пояснения к поставленному вопросу. Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной ответа (например, студент неправильно указал основные признаки понятий, или не смог применить теоретические знания для объяснения практических явлений).

Темы рефератов

1. Гормоны, классификация, механизм действия.
2. Химизм возникновения и проведения нервного импульса
3. Биохимия свертывания крови.
4. Роль химических элементов в организме
5. Витамины антиоксиданты
6. Биохимические основы иммунитета.
7. Использование гетерополисахаридов в ветеринарии
8. Пигменты печени.
9. Нуклеиновые кислоты
10. Биохимия молока.
11. Патология липидного обмена.

Вопросы к защите рефератов

1. Классификация, механизм действия гормонов.
2. Характеристика гормонов поджелудочной железы, щитовидной железы, надпочечников, гипофиза и половых желез.
3. Понятие о гормоноидах.
4. Использование гормонов в животноводстве и ветеринарии.
5. Химический состав нервной ткани.
6. Химизм возникновения нервного импульса и его проведения.

7. Химический состав крови.
8. Буферные системы крови.
9. Биохимия свертывания крови. Фибринолиз.
10. Роль макроэлементов в организме. (поступление макроэлемента, количество в организме, места нахождения, значение и функции, признаки повышенной и пониженной концентрации в организме.
11. Роль микроэлементов в организме .
12. Клеточный иммунитет (Т- лимфоциты).
13. Гуморальный иммунитет (В - лимфоциты).
14. Структура и функции антител.Биосинтез антител.Транспорт антител.
15. Иммунодефициты, синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД).
16. Иммунодепрессанты (лекарственные вещества).
17. Неспецифические защитные реакции организма (фагоцитарная система , система комплемента).
18. Гепарин
19. Гиалуроновая кислота
20. Хондроитинсерная кислота
21. Распад гемоглобина. Последовательность реакций.
22. Образование непрямого билирубина. Конюъгация непрямого билирубина с глюкуроновой кислотой в печени.
23. Пигменты крови, желчи, мочи и кала.
24. Гипербилирубинемии. Диагностическое значение определения билирубина и других желчных пигментов в крови и моче.
25. Строение и биологическая роль.
26. Понятие о свободных нуклеотидах.
27. Природные нуклеотиды, функции, синтетические аналоги и область их применения.
28. Химический состав, свойства
29. Факторы, влияющие на липидный обмен
30. Заболевания, связанные с патологией обмена липидов
1. Классификация углеводов.
2. Моносахариды. Определение. Открытые и закрытые формы рибозы глюкозы, фруктозы, галактозы. **α**- и **β**-изомеры. Фосфорные эфиры моносахаров Уроновые кислоты. Аминосахара, ацетильные производные.
3. Дисахариды. Определения. Строение, гликозидные связи. Мальтоза, сахароза, лактоза.
4. Гомополисахариды. Крахмал, гликоген, клетчатка. Состав, строение.
5. Гетерополисахариды, синонимы. Состав мономеров, структурные единицы (димеры). гиалуроновая кислота, хондроитинсульфат, гепарин
6. Функции углеводов в организме. Углеводы крови, тканей.
1. Определение и классификация липидов.
2. Функции липидов в организме. Липиды тканей и пищи. Суточная потребность.
3. Высшие жирные кислоты. Классификация. Строение. Биологическая роль.
4. Простые липиды - ацилглицерины. Животные жиры и растительные масла. Строение и биологическая роль. Жировые константы. Воска.
5. Сложные липиды - глицерофосфолипиды, сфинголипиды, гликолипиды. Строение и биологическая роль. Представители.
6. Стероиды. Строение и биологическая роль холестерина. Эфиры холестерина. Желчные кислоты, свободные и парные.
7. Пищевые жиры, физиологическая роль, переваривание. Роль желчных кислот и панкреатической липазы в переваривании липидов. Переваривание фосфолипидов и эфиров холестерина, ферменты. Всасывание продуктов переваривания. Холеиновые кислоты. Энтерогепатическая циркуляция желчных кислот.

8. Белки, определение понятия, функции, многообразие в природе, элементарный состав.
9. Аминокислоты - структурные компоненты белков. Строение, свойства, амфотерность.
10. Классификация аминокислот, представители, номенклатура.
11. Незаменимые и заменимые аминокислоты. Полноценные и неполноценные белки.
12. Методы изучения аминокислотного состава белков (гидролиз, хроматография). Цветные реакции на белки и аминокислоты.
13. Пептиды, строение, номенклатура. Регулярность строения полипептидной цепи.
14. Физико-химические свойства белков. Молекулярная масса, размеры и формы белковых молекул. Глобулярные и фибриллярные белки. Растворимость, ионизация и гидратация белков. Изоэлектрическая точка белков. Обратимое и необратимое осаждение белков, значение в медицине.
15. Методы выделения индивидуальных белков: осаждение солями и органическими растворителями, хроматография, гельфильтрация, электрофорез, кристаллизация.
16. Уровни структурной организации белков. Виды связей в молекулах белков.
17. Первичная структура и видовая специфичность белков. Значение для медицины.
18. Определение понятия “ферменты”. Значение ферментов в жизнедеятельности. История развития учения о ферментах.
19. Общие представления о ферментативном катализе. Зависимость скорости ферментативной реакции от температуры, pH, концентрации фермента и субстрата. Константа Михаэлиса как мера сродства фермента к субстрату. Отличительные черты ферментов как биокатализаторов белковой природы.
20. Химическая природа ферментов. Простые и сложные ферменты.
21. Строение сложных ферментов. Холофермент. Апофермент. Кофакторы, коферменты. Роль витаминов.
22. Номенклатура и классификация ферментов.
23. Механизм действия ферментов. Образование фермент-субстратного комплекса. Активный центр ферментов. Теории Фишера и Кошланда.
24. Регуляторный (аллостерический) центр фермента. Эффекторы. Конформационные изменения активного центра.
25. Пути регуляции активности ферментов в клетке.
26. Активаторы и ингибиторы ферментов. Типы ингибиторов: обратимые и необратимые, конкурентные и неконкурентные. Эндогенные ингибиторы ферментов. Антиферменты. Лекарственные препараты-ингибиторы ферментов.
27. Аллостерические ферменты, белки четвертичной структуры. Кооперативные свойства аллостерических ферментов.
28. Различия ферментного состава органов и тканей, органоспецифические ферменты, ферменты плазмы крови. Изоферменты (на примере ЛДГ).
29. Единицы измерения активности ферментов.
30. Изменения активности ферментов при заболеваниях, энзимопатии. Происхождение ферментов крови. Диагностическое значение определения активности ферментов в крови. Топическая диагностика.
31. Применение ферментов, их активаторов и ингибиторов при лечении заболеваний. Иммобилизованные ферменты.
32. Применение ферментов как аналитических реагентов при лабораторной диагностике (определение глюкозы, этанола, мочевой кислоты, мочевины). Иммуноферментный анализ и его разновидности
33. Гуморальная регуляция поведения клеток и обмена веществ. Классические эндокринные железы. Эндокринная функция различных органов и тканей. Широкий круг БАВ - гормоны, факторы роста и поведения клеток: цитокины, нейромедиаторы.
34. Отличительные признаки действия гормонов.
35. Химическая природа гормонов.

36. Гормональная ось организма: ЦНС - гипоталамус - гипофиз - периферические железы - клетки-мишени. Проникающие и непроникающие в клетку гормоны.
37. Рецепторы гормонов. 3 типа рецепторов и 3 типа биологически активных веществ. Рецепторы белково-пептидных гормонов, стероидных гормонов и нейромедиаторов - особенности строения и проведения сигнала в клетку.
38. Внутриклеточные посредники действия гормонов. Механизм усиления сигнала при проведении в клетку. Клеточные ответы на действие.
39. Гипоталямические гормоны - рилизинг факторы (либерины и статины). Химическая природа. Влияние на секрецию гормонов гипофиза.
40. Аденогипофизарные (тропные) гормоны: СТГ, ТТГ, АКТГ, пролактин, ФСГ, ЛГ. Химическая природа и механизм действия тропных гормонов. Влияние на периферические железы и обмен веществ. Гормон промежуточной доли - МСГ. Нейрогипофизарные пептиды: вазопрессин и окситоцин. Биологические эффекты и механизмы действия. Эндокринные нарушения при гипо - и гиперпродукции гормонов гипофиза.
41. Гормоны щитовидной и паращитовидной желез. Йодсодержащие гормоны биосинтез, влияние на окислительные процессы, проявления гипо - и гиперфункции: миксидема, кретенизм, базедова болезнь, эндемический зоб. Кальцитонин и паратгормон - химическая природа и влияние на обмен Са и фосфатов. Регуляция содержания кальция и фосфатов в крови.
42. Гормоны поджелудочной железы инсулин и глюкагон. Химическая природа. Механизм действия. Регуляция глюкозы крови.
43. Гормоны надпочечников. Адреналин: биосинтез, биологические эффекты и механизм действия. Кортикостероиды - глюко - и минералокортикоиды. Химическая природа, биосинтез из холестерина, влияние на углеводный и минеральный обмен. Понятие о глюконеогенезе.
44. Половые гормоны андрогены и эстрогены и прогестины. Влияние на обмен веществ.
45. Простагландины, тромбоксаны и лейкотриены. Кининовая система. Гормоноиды ЖКТ.
46. Нейропептиды. Энкефалины и эндорфины.
47. Общие представления об обмене веществ и энергии в живом организме.
48. Общие представления об обмене углеводов.
49. Пути использования углеводов в тканях.
50. Пути распада углеводов в тканях.
51 Синтез гликогена в печени.
52. Основные этапы и химизм гликолиза. Энергетика этого процесса.
53. Аэробный распад углеводов. Цикл ди - и трикарбоновых кислот и его энергетика.
54. Общие представления об обмене липидов.Расщепление жира в тканях.
55. Основные этапы превращения глицерина в тканях и связь с окислением углеводов.
56. Энергетический баланс окисления глицерина.
57. Окисление жирных кислот. Энергетика этого процесса. Связь с обменом углеводов.
58. Биосинтез жирных кислот в тканях.
59. Общие представления об обмене белков.
60. Пути использования аминокислот в тканях.Пути распада аминокислот в тканях (дезаминирование, переаминирование, декарбоксилирование), ферменты, катализирующие эти реакции.
61. Пути обезвреживания аммиака в тканях животных.
62. Синтез амидов дикарбоновых аминокислот.
63. Синтез мочевины.
64. Биосинтез белков. Роль ДНК и различных видов РНК в этом процессе.
65. Взаимосвязь углеводного, липидного и белкового обменов.

66. Декарбоксилирование аминокислот. Биогенные амины: гистамин, серотонин, гаммааминомасляная кислота, катехоламины. Биологическая роль. Обезвреживание биогенных аминов, моноаминооксидаза.
67. Особенности обмена глицина, серина и цистеина.
68. Обмен метионина. Трансметилирование. Синтез креатина, адреналина, фосфатидилхолина.
67. Обмен фенилаланина и тирозина. Синтез катехоламинов, меланина, ти роксина. Врожденные нарушения обмена - фенилкетонурия, алкаптонурия и альбинизм. Биохимические дефекты, проявления, диагностика и предупреждение. Другие наследственные нарушения обмена аминокислот.
68. .Обмен дикарбоновых аминокислот.
69. Обмен триптофана. Образование никотиновой кислоты и ее роль.
70. Обмен хромопротеидов. Гемоглобин. Синтез глобина. Нарушения.
71. Синтез тема, основные стадии и ключевые метаболиты. Потребность в железе и витаминах (В12, Вс).Внешний и внутренний факторы Касла. Обмен железа. Трансферрин и ферритин.
72. Нарушения синтеза гема - анемии (Fe2+-дефицитная, В12-дефицитная, Вс-дефицитная).
73. Распад гемоглобина. Последовательность реакций. Образование непрямого билирубина. Конюъгация непрямого билирубина с глюкуроновой кислотой в печени. Пигменты крови, желчи, мочи и кала.
74. Гипербилирубинемии. Диагностическое значение определения билирубина и других желчных пигментов в крови и моче.
75. Обмен нуклеопротеидов. Распад нуклеиновых кислот. Нуклеазы пищеварительного тракта и тканей.
76. Распад пуриновых нуклетидов. Мочевая кислота - конечный продукт распада пуринов.
77. Химический состав крови.Буферные системы крови. Биохимия свертывания крови. Фибринолиз.
78. Принципы клеточного иммунитета (Т- лимфоциты), гуморального иммунитета (В - лимфоциты),структура и функции антител.
79. Иммунодефициты, синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД).
80. Иммунодепрессанты (лекарственные вещества).

Процедура оценивания реферата

Частью самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины «Кормление сельскохозяйственных животных» является написание реферата, тему которого студенты выбирают самостоятельно.

Первой страницей реферата является *Титульный лист*, пример оформления которого представлен в приложении 3. За титульным листом следует *Содержание*, в котором указывается перечень основных пунктов, сопровождающих реферат. После содержания следует *Введение*, в котором формулируется актуальность и практическая значимость темы. Основной раздел реферата располагается за введением и представляет собой обзор литературы, освещающий результаты публикаций отечественной и зарубежной литературы. Источниками литературы могут служить учебные и учебно-методические пособия, сборники научных трудов, статьи в научных и научно-популярных журналах за последние 5-10 лет.

Написанию реферата предшествует кропотливая работа с первоисточником. Для обзора литературы используется только тот материал, который имеет прямое отношение к выбранной теме. После изучения литературы необходимо составить план

последовательного изложения материала, без которого содержание текста реферата носит бессистемный характер.

Параметры оценочного средства:

- информационная достаточность;
- соответствие материала теме и плану;
- стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность, логичность, правильность применения и оформления цитаты др.);
- наличие выраженной собственной позиции;
- адекватность и количество использованных источников (5– 10);
- владение материалом.

На защиту реферата, состоящую из публичного представления раскрытой темы и ответов на вопросы, отводится 10-15 минут.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если соответствует теме и плану, достаточно информативен, владеет материалом, использовано достаточное количество литературных источников;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если соответствует теме и плану, достаточно информативен, владеет материалом не уверенно, использовано достаточное количество литературных источников;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если не достаточно точно соответствует теме и плану, не достаточно информативен, владеет материалом не уверенно, не использовано достаточное количество литературных источников;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если не соответствует теме и плану, не достаточно информативен, не владеет материалом, использовано не достаточное количество литературных источников;

Тестовые задания по разделам и темам

ОПК-2

Тестовые задания по теме Белки

1. **Какова особенность кислых белков**

1. преобладание дикарбоновых аминокислот;
2. равное соотношение диамино- и дикарбоновых аминокислот;
3. преобладание диаминомонокарбоновых кислот;
4. белок состоит из моноамино- и монокарбоновых кислот

2. **Белки характеризуются:**

1. амфотерными свойствами;
2. отсутствием специфической молекулярной организации;
3. сохранением структуры молекулы при кипячении;
4. неспособностью кристаллизоваться

3. **Первичная структура белка – это:**

1. конфигурация полипептидной цепи;
2. способ укладки полипептидной цепи в определенном объеме;
3. порядок чередования аминокислот в полипептидной цепи;
4. количественный состав аминокислот в полипептидной цепи

4. **Вторичная структура – это:**

1. альфа-спираль, бета-складчатость и аморфные участки;
2. конфигурация полипептидной цепи;
3. образование протомера;
4. способ взаимодействия нескольких протомеров в пространстве

5. **Третичная структура белка – это высшая ступень организации для:**
1. олигомерных белков;
2. мономерных белков;
3. доменных белков
6. **Связи, стабилизирующие α-спираль:**
1. водородные;
2. гидрофобные;
3. пептидные;
4. ионные
7. **Что такое лиганд?**
1. мономер четвертичного белка;
2. часть молекулы протомера, выполняющая определенную функцию;
3. скопление гидрофобных аминокислот на поверхности белка;
4. молекула или ион, которые связываются с белком
8. **Четвертичная структура – это:**
1. пространственная укладка протомера;
2. пространственная укладка нескольких протомеров;
3. α-спираль и β-структура;
4. образование доменов
9. **Обратимая денатурация белка происходит при**:
1. длительном нагревании;
2. действии сильных кислот;
3. кратковременном воздействии спирта;
4. добавлении солей тяжелых металлов
10. **При денатурации белка происходит:**
1. изменение пространственной организации молекулы;
2. связывание ионогенных групп;
3. сохранение конформации белка
11. **Необратимая денатурация происходит при**:
1. высаливании;
2. кратковременном воздействии спирта;
3. действии сильных кислот;
4. воздействии постоянного электрического поля
12. **Представителями хромопротеинов являются:**
1. цитохромы;
2. каталаза;
3. гемоглобин;
4. миоглобин
13. **О чём позволяет судить биуретовая реакция:**
1. о наличии белков в биологической жидкости;
2. о первичной структуре белка;
3. о наличии аминокислот в белке;
4. о функциях белков
14. **Из приведённых ниже аминокислот выберите те, радикалы которых могут участвовать в образовании водородных связей:**
1. аспарагиновая кислота;
3. глутаминовая кислота;
4. серин;
5. валин;
15. **Выберите пары аминокислот, способные образовывать связи при формировании третичной структуры белка:**
1. серин, аланин;

2. аланин, валин;
3. глутамин, аспарагиновая кислота;
4. цистеин, цистеин;

16. **Что происходит с белком при денатурации:**
1. уменьшение растворимости;
3. осаждение;
4. изменение молекулярной массы;
5. потеря биологических свойств.

17. **Какие факторы могут вызвать денатурацию белка:**
1. температура выше 60С;
2. значительные изменения pH;
3. изменение модификации белков (присоединение фосфатной, метильной или ацетильной группировки к молекуле белка);
4. действие солей тяжёлых металлов;

18. **Для диагностики инфаркта миокарда в крови определяются следуюшие ферменты:**
1. малатдегидрогеназа (МДГ), аспартатаминотрансфенраза (АсАТ);
2. глутаматдегидрогеназа (ГДГ), аланинаминотрансфераза (АлАТ);
3. аспартатаминотрансфераза (АсАТ), МВ изофермент креатинфосфокиназы (КФК);
4. шелочная фосфатаза, альдолаза.

19. **Водородные связи более прочны:**
1. при параллельном расположении аминокислотных остатаков
2. при антипараллельном расположении аминокислотных остатков

20. **В формировании третичной структуры белка не участвует связь:**
1) водородная 3) дисульфидная
2) пептидная 4) гидрофобное взаимодействие

Тестовые задания по теме Липиды

1. **Выберите жирные кислоты, которые относятся к незаменимым:**
1. пальмитолеиновая 2. Арахидоновая 3. Стеариновая 4. линолевая

2. **В организме не синтезируются и должны поступать с пищей:**
1. насыщенные жирные кислоты; 2. полиненасыщенные жирные кислоты;
3. производные глицерина; 4. производные холестерина.

3.Липопротеины синтезируются:
1. в плазме крови; 2. в жировой ткани;
3. в печени; 4. в клетках слизистой оболочки кишечника.

5. **Плотность липопротеинов связана с:**
1. размером частиц; 2. количеством белка в частице;
3. количеством холестерина; 4. размером ядра.

6. **Хиломикроны по своему составу представляют:**
1. крупную частицу с маленьким ядром и большой оболочкой;
2. крупную частицу с большим ядром и маленькой оболочкой;
3. частицу с большим содержанием экзогенных липидов;
4. частицу с большим содержанием холестерина.

7. **Функция хиломикронов:**
1. транспорт эндогенного жира;
2. транспорт холестерина;
3. транспорт апопротеинов-лигандов;
4. транспорт экзогенного жира.

8. **Липопротеины очень низкой плотности (ЛПОНП):**
1. синтезируются в печени;
2. транспортируют эндогенные триглицериды;

3. расщепляются печеночной триглицеридлипазой;
4. транспортируют холестерин из тканей в печень;

9. **Липопротеины низкой плотности (ЛПНП):**
1. синтезируются в печени;
2. транспортируют холестерин из печени в периферические органы;
3. транспортируют эндогенный жир; 4. являются антиатерогенной фракцией.

10. **Факторами риска для развития атеросклероза являются:**
1. повышенный уровень ЛПНП;
2. повышенный уровень ЛПВП;
3. повышенный уровень ЛПОНП;
4. избыток ХС.

11. **Функции ЛПВП:**
1. транспорт ХС из печени во внепечёночные ткани;
2. транспортХС с поверхности периферических клеток в печень;
3. транспорт эндогенных триглицеридов;
4. транспорт холестерина от тканей к печени.

12. **Холестерин выполняет в организме следующие функции:**
1. служит предшественником при синтезе желчных кислот;
2. входит в состав клеточных мембран;
3. инициирует ПОЛ в мембранах;
4. входит в состав ЛПОНП и ЛПНП.

13. **Холестерин используется** для:
1. синтеза стероидных гормонов; 2. синтеза жирных кислот;
3. синтеза желчных кислот; 4. построение мембран

14 **Какова роль желчных кислот в процессе переваривания липидов?**
1. вызывают гидролиз триацилглицеридов;
2. способствуют эмульгированию нейтральных жиров;
3. тормозят гидролиз триацилглицеридов;
4. активируют панкреатическую липазу;

15. **К производным глицерина относятся:**
1. триглицериды; 2. цереброзиды;
3. фосфолипиды; 4. гликолипиды;

16. **Представителями глицерофосфолипидов являются:**
1. лецитин (фосфатидилхолин); 2. кефалин (фосфатидилэтаноламин);
3. фосфатидилсерин; 4. фосфатидилинозит;

17. **К желчным кислотам относятся:**
1. холевая кислота; 2. 3,7-диоксихолановая;
3. таурохолевая; 4. гликохолевая.

18. **Нейтральный жир человека,его состав и физико-химические свойства:**
1. имеет твердую консистенцию;
2. содержит только насыщенные жирные кислоты;
3. содержит только ненасыщенные жирные кислоты ;
4. состоит на 70% из олеиновой кислоты;

19. **Жирные кислоты в плазме крови циркулируют в:**
1. составе ядра ЛП плазмы;
2. составе оболочек ЛП;
3. комплексе с сывороточным альбумином;
4. свободно транспортируются с током крови. не связываясь ни с какими структурами.

20. **Липотропные вещества, защищающие печень от жирового перерождения, - это:**
1. ненасыщенные жирные кислоты; 2. метионин;
3. холинфосфатиды; 4. фосфатидная кислота;

21. **Избыточное потребление глюкозы приводит к ожирению, т.к. имеют место следующие метаболические превращения:**
1. глюкоза→ триозы→ ПВК→ оксалоацетат
2. глюкоза→ триозы→ глицерин
3. глюкоза→ 6-фосфоглюконолактон→ рибоза-5-фосфат
4. глюкоза→ триозы→ лактат
22. **К ацетоновым (кетоновым) телам относятся:**
1. ацетоуксусная кислота;
2. бета-оксимасляная кислота;
3. аминоянтарная кислота;
4. альфа-кетоглутаровая кислота.
23. **В организме не синтезируются следующие липиды:**
1. стеариновая, пальмитиновая кислоты
2. линолевая, линоленовая кислоты
3. холестерин
4. фосфатидилхолин, фосфатидилсерин

Тестовые задания по теме Углеводный обмен

1 **Назвать последовательно ферменты, превращающие глюкозу в две триозы**:
1. гексокиназа;
2. глюкозо-6-фосфатаза;
3. глюкозо-6-фосфат-изомераза;
4. енолаза;
5. альдолаза;

2. **При каких значениях глюкозы в крови будет отмечаться гипергликемия, не сопровождающаяся глюкозурией:**
1. 3,3 – 5,5 мМ/л;
2. 11 – 15 мМ/л;
3. 4 мМ/л;
4. 11 – 12 мМ/л.

3. **Конечным продуктом гликолитического распада глюкозы в анаэробных условиях является:**
1. пировиноградная кислота;
2. ацетил-КоА;
3. молочная кислота;
4. CO2 и H2O.

4. **Какие из перечисленных гормонов вызывают гипергликемию:**
1. адреналин;
2. глюкагон;
3. глюкокортикоиды;
4. инсулин.

5. **Инсулин вызывает снижение сахара в крови, так как он:**
1. повышает проницаемость мембраны, стимулирует гликогенолиз;
2. усиливает синтез гликогена и понижает утилизацию глюкозы в тканях;
3. повышает проницаемость мембран, усиливает синтез гликогена;
4. активирует гликогенолиз и стимулирует образование жиров и белков из углеводов.

6. **На второй стадии гликолиза образование веществ, содержащих макроэргическую связь,происходит в результате**:
1. эндергонических реакций;
2. киназных реакций;

3. экзергонических реакций;
4. трансферазных реакций.

7. **Для сахарного диабета характерна:**
1. гипергликемия;
2. глюкозурия;
3. кетонемия;
4. билирубинемия.

8. **Углеводы в желудочно-кишечном тракте человека расщепляются ферментами класса:**
1. оксидоредуктаз;
2. трансфераз;
3. изомераз;
4. гидролаз;
5. лигаз.

9. **Какие углеводы могут подвергаться ферментативному превращению в ротовой полости?**
1. глюкоза;
2. крахмал;
3. сахароза;
4. целлюлоза.

10 **Какие ферменты необходимы для полного расщепления крахмала до мономеров?**
1. сахараза;
2. альфа-амилаза слюны;
3. мальтаза;
4. альфа-амилаза поджелудочной железы;

11. **Что необходимо для всасывания глюкозы в тонком кишечнике?**
1. ионы калия;
2. ионы натрия;
3. белок-переносчик в мембране энтероцита;
4. H_2O в цитоплазме энтероцита;

12. **Какой фермент катализирует распад гликогена в ткани до глюкозо-1-фосфата:**
1. фосфодиэстераза;
2. фосфатаза;
3. фосфорилаза;
4. фосфогексокиназа

Тестовые задания по теме Пищеварение

1. **Строительный материал и источник энергии для организма**
a. Органические вещества
b. Минеральные вещества
c. Витамины
d. Вода

2. **В процессе пищеварения молекулы крахмала расщепляются на молекулы**
a. Глюкозы
b. Нуклеиновых кислот
c. Аминокислот
d. Глицерина и жирных кислот

3. **Процесс физической и химической обработки пищи это**
a. Измельчение пищи
b. Растворение пищи
c. Пищеварение

d. Поглощение пищи

4. **Нельзя чередовать горячую и холодную пищу, так как это приводит к**

a. Выпадению зубов
b. Появлению трещин на эмали зубов
c. Расшатыванию зубов
d. Простуде

5. **В ротовую полость открываются протоки**

a. Печени
b. Поджелудочной железы
c. Надпочечников
d. Слюнных желез

6. **У теленка желудок расположен за**

a. Пищеводом
b. Толстой кишкой
c. Глоткой
d. Тонкой кишкой

7. **Железы желудка выделяют**

a. Желчь
b. Поджелудочный сок
c. Слюну
d. Желудочный сок

8. **Протоки поджелудочной железы открываются в**

a. Желудок
b. Пищевод
c. Двенадцатиперстную кишку
d. Тонкую кишку

9. **Желчь вырабатывается**

a. Поджелудочной железой
b. Печенью
c. Железами желудка
d. Железами кишечника

10. **Всасывание питательных веществ происходит в основном в**

a. Желудке
b. Пищеводе
c. Тонком кишечнике
d. Печени

11. **Непереваренные остатки пищи удаляются из организма через**

a. Двенадцатиперстную кишку
b. Аппендикс
c. Толстую кишку
d. Прямую кишку

12. **Определите путь распространения возбуждения при слюноотделительном рефлексе**

a. Рецепторы ротовой полости – продолговатый мозг – отростки центростремительных нейронов – отростки центробежных нейронов – слюнные железы
b. Слюнные железы – рецепторы ротовой полости – отростки центростремительных нейронов – отростки центробежных нейронов – продолговатый мозг
c. Рецепторы ротовой полости – отростки центростремительных нейронов – продолговатый мозг - отростки центробежных нейронов – слюнные железы
d. Рецепторы ротовой полости – отростки центробежных нейронов – продолговатый мозг – отростки центростремительных нейронов - слюнные железы

13. **Расщепление питательных веществ происходит под влиянием**
a. Витаминов
b.Воды
c. Ферментов
d. Гормонов
14. **В желудке начинается расщепление**
a. Воды
b. Белков
c. Крахмала
d. Минеральных солей
15. **Ферменты поджелудочной железы расщепляют**
a. **Только жиры**
b. **Только крахмал**
c. **Белки, жиры, крахмал**
d. **Только белки**
16. **Содержимое тонкой кишки продвигается в ней благодаря**
a. Сокращению желудка
b. Сокращению мышц кишечника
c. Работе сердца
d. Дыхательным движениям
17. **У новорожденных поросят в желудке неактивен пепсин, потому что**
a. Нет желчи
b. Не вырабатывается соляная кислота
c. Не развиты камеры сложного желудка
d. Нет поджелудочной железы
18. **В толстом отделе кишечника происходят процессы**
a. Переваривания
b. Всасывания
c. Обезвреживание токсических продуктов обмена
d. Образование токсических продуктов обмена
19. **Для сыроделия используют**
a. Соляную кислоту
b. Сычужный фермент
c. Молочную кислоту
d. Фосфорную кислоту
20. **Омега** 3-**жирные кислоты в составе жиров**
a. Вызывают атеросклероз
b. Повышают уровень глюкозы
c. Нормализуют давление и снижают уровень холестерина
d. Способствуют развитию тромбофлебита

Тестовые задания по теме Витамины

1. **При недостатке какого витамина наблюдается нарушение темновой адаптации и куриная слепота?**
a. ретинол b. витамин К c. витамин С d. рибофлавин
2. **Какокой тип реакции катализирует метилкобаламин?**
a. окислительное декарбоксилирование b. дезаминирование
c. трансметилирование d. трансаминирование
3. **Какой витамин входит в состав кофермента ацилирования?**
a. аскорбат b. рибофлавин
c. пантотеновая кислота d. пиридоксил
4. **Для всасывания какого витамина необходим фактор Касла?**

AI_36.05.01_V1_V1_CFU, ZFO_2021

a. фолиевая кислота b. Кобаламин c. рибофлавин d. тиамин

5. **Недостаток какого витамина приводит к повышенной кровоточивости?**

a. пантотеновая кислота b. витамин К c. фолиевая кислота d. никотиновая кислота

6. **Какой из витаминов группы** В **входит в состав кофермента, участвующего в реакции трансаминирования?**

a. B1 b. B2 c. B3 d. B6

7. **Недостаток какого витамина приводит к мегалобластической анемии?**

a. рибофлавин b. Тиамин c. пиродоксол d. фолиевая кислота

8. **В состав какого класса ферментов входит ФМН?**

a. гидролазы b.оксидорудуктазы c. лигазы d. лиазы

9. **Какой из витаминов является антианемическим?**

a. ретинол b. Кобаламин c. Тиамин d. никотиновая кислота

10. **Какой витамин является антиневритным?**

a. рибофлавин b. Тиамин c. Аскорбат d. никотиамид

11. **Какой витамин является антипелларическим?**

a. ретинол b. Тиамин c. Ниацин d. аскорбат

12. **Недостаток какого витамина приводит к развитию остеопороза?**

a. ретинол b. Кальциферол c. Токоферол d. пиридоксол

13. **Какой из перечисленных витаминов не синтезируется микрофлорой кишечника человека?**

a. H b. C c. F d. B12

14. **Предшественниками каких активных соединений являются витамины?**

a. медиаторы b. Гормоны c. рилизинг-факторы d. коферменты

15. **Что такое внутренний фактор Касла?**

a. гликопротеид b. Хромопротеид c. Липопротеид d. гемопротеид

16. **Недостаток какого витамина приводит к цинге?**

a. B1 b. B2 c. B6 d. C

17. **Какие витамины применяются как синетгисты в медицинской практике для лечения мегалобластической анемии?**

a. фолиевая кислота и B12 b. A и D c. K и C d. PP и B6

18. **Какой витамин образует спецефический комплекс с гликопротеидом авидином?**

a. A b. D c. F d.биотин

19. **Гиповитаминоз какого витамина приводит к появлению себореи, анорексии, болей в мышцах, усталости, сонливости?**

a. D b. A c. Биотин d. C

20. **При дефиците какого витамина снижается возможность запасов железа для синтеза гемоглобина в клетках костного мозга и развивается анемия?**

a. B12 b. фолиевая кислота c. C d. D

21. **Какой витамин рекомендуется применять в больших дозировках в первые сутки при простудных заболеваниях?**

a. B1 b. D c. C d. E

22. **Дефицит какого витамина приводит к появлению сухости слизистых, трещин в углах рта, губах, васкуляризации роговицы глаза, глосситам, стоматитам?**

a. пантотеновая кислота b. рибофлавин c. C d. K

23. **Какой витамин входит в состав Ацетил КоА являющегося центральным метаболитом общего пути катаболизма?**

a. B3

b. B2

c. B1

d. K

24. **При гиповитаминозе какого витамина развивается следующая симптоматика: хейлоз, глоссит, кератит, фотофобия?**

a. B1
b. B2
c. B3
d. B6

25. **При дефиците какого витамина нарушается сперматогенез у мужчин и развитие плода у женщин?**
a. биотин b. A c. E d. C

26. **К какому заболеванию приводит высокоуглеводное питание?**
a. рахит b. Пеллагра c. бери-бери d. цинга

27. **Какой витамин способствует формированию соединительной ткани**
a. C b. B12 c. H d. E

28. **В терапии каких забелований назначают комплекс: витамин С** , B12, **фолиевая кислота**
a. **пеллагры** b. **рахита** c. **Анемий** d. **бери-бери**

29. **Какова суточная норма потребления витамина** C
a.70-120 мкг b. 70-120мг c. 15-25 мг d. 05-1 г

30. **Кальцитриол реабсорбицию фосфатов в почечных канальцах…**
a. усиливает b. уменьшает c. не влияет d. нет такого соединения

31. **Какие продукты являются источником витамина** E?
a. хлеб b. клубника c. морковь d. растительные масла

32. **Какой витамин участвует в процессе свёртывания крови?**
a. A
b. B2
c. C
d. K

33. **Какой витамин является антипеллагрическим?**
a. ретинол
b. тиамин
c. ниацин
d. аскорбат

34. **Какой из витаминов синтезируется в печени из триптофана?**
a. A
b. PP
c. D
d. K

35. **Какой витамин из числа перечисленных не относится к группе водорастворимых?**
a. тиамин
b. токоферол
c. рибофлавин
d. ниацин

36. **Биологическое значение холестерина состоит в том, что из него синтезируется следующий жирорастворимый витамин…**
a. A
b. D
c. E
d. F

37. **Для всасывания какого витамина необходим фактор Касла?**
a. фолиевая кислота
b. кобаламин
c. рибофлавин
d. тиамин

38. **При недостатке какого витамина возможны кровотечения?**
a. D
b. A
c. C
d. K
39. **Какой из перечисленных витаминов относится к группе жирорастворимых?**
a. PP
b. B6
c. H
d. K
40. **При недостатке какого витамина развивается рахит?**
a. D
b. C
c. E
d. B1
41. **Функция какого витамина развивается в светочувствительных клетках сетчатки и сопряжена с процессом цис-транс-изомеризации?**
a. PP
b. B2
c. B9
d. A
42. **Какой из нижеперечисленных витаминов относится к жирорастворимым?**
a. B1
b. C
c. B6
d. D
43. **Функция какого витамина развивается в быстоделящихся клетках и сопряжена с процессом воспроизводства?**
a. PP
b. B2
c. B9
d. E
44. **Какой из нижеперечисленных витаминов относится к водорастворимым?**
a. A
b. Д
c. E
d. C
45. **При избытке какого витамина возможны тромбофлебиты?**
a. D
b. A
c. C
d. K
46. **Какой из перечисленных витаминов относится к группе жирорастворимых?**
a. B2
b. B3
c. C
d. K
47. **Дефицит какого витамина приводит к появлению кровоточивости десен, гематомам, стоматитам, снижению иммунитета?**
a. пантотеновая кислота b. Аскорбинова кислота c.никотиновая кислота d. K
48. **Какой витамин входит в состав ТПФ, играющего большую роль в превращении пирувата ?**

a. B1 b. B2 c. B13 d. K

49. **Для синтеза какого витамина необходимо УФ?**

a. фолиевой кислоты b. Кальциферола c. Рибофлавина d. тиамина

50. **При наличии какого антивитамина возможны невриты?**

a. овидин b. варфарин c. фтивазид d. тиаминаза

Тестовые задания по теме Гормоны

1. **Выберите из ниже перечисленных гормон белково – пептидной природы**

a. **адреналин**

b. **инсулин**

c. **тестостерон**

d. **тироксин**

2. **Выберите из ниже перечисленных гормон – производное аминокислот.**

a. Тироксин

b. глюкагон

c. эстриол

d. тестостерон

3. **Выберете из ниже перечисленных гормон стероидной природы**

a. окситоцин

b. тиротропин

c. прогестерон

d. инсулин

4. **Выберите из ниже перечисленных гормонов гипофиза**

a. соматолиберин

b. соматостатин

c. Соматотропин

d. тироксин

5. **Выберете из ниже перечисленных гормоны гипоталамуса**

a. Соматилиберин

b. адреналин

c. соматотропин

d. окситоцин

6. **При дефиците соматотропина у детей развивается**

a. Гипофизарный нанизм

b. гигантизм

c. инфантилизм

d. акромегалия

7. **Пролактин**

a. тормозит секрецию жёлтого тела

b. стимулирует секрецию жёлтого тела

c. не действует на яичники

d. стимулирует сперматогенез

8. **Выберите ключевые симптомы сахарного диабета**

a. гипогликемия

b. гипергликемия

c. олигоурия

d. полиурия

9. **Один из конечных эффектов действия адреналина**

a. гипогликемия

b. гипергликемия

c. гипохолестеринемия

d. альбуминнурия

10. **Какой вид патологии не связан с дисфункцией щитовидной железы**
a. эндемическмй зоб
b.базедова болезнь
c. кретинизм
d. акромегалия
11. **В какой железе внутренней секреции синтезируется инсулин**
a. щитовидная железа
b. паращитовидные железы
c. надпочечники
d. пожделудочная железа
12. **Нарушение продукции какого гормона является причиной несахарного диабета**
a. вазопрессин
b. адреналин
c. инсулин
d. соматотропин
13. **Какой из перечисленных симптомов не характерен для сахарного диабета**
a. полиурия
b. гипергликемия
c. глюкозурия
d. гематурия
14. **Недостаток действия какого гормона вызывает сахарный диабет**
a. глюкагона
b. тироксина
c. адреналина
d.инсулин
15. **Какой из гормонов активирует липогенез**
a. инсулин
b. адреналин
c. трийодтиронин
d. АКТГ
16. **К тропным гормонам передней доли гипофиза относится**
a. мелатонин
b. адреналин
c. АКТГ
d. серотонин
17. **Из какой аминокислоты синтезируется адреналин**
a. тирозин
b. триптофан
c. аланин
d. гистидин
18. **Из какого общего предшественника синтезируется глюкокортикоиды, минералкортикоиды, половые гормоны.**
a. фосфатидилхолин
b. холестерин
c. никотинамид
d. тирозин
19. **Какой из перечисленных гомонов снижает уровень глюкозы в крови**
a. кортизол
b. инсулин
c. адреналин
d. тироксин

20. **Какие из перечисленных гормонов относится к группе жирорастворимых**
a. тропные гормоны гипофиза
b. глюкагон и инсулин поджелудочной железы
c. гормоны тимуса
d. стероидные гомоны коры надпочечников

Тестовые задания по теме Ферменты

1. **Аллостерический центр регулирует активность фермента**
a. Путем изменения конфигурации активного центра
b. Путем изменения конфигурации каталитического центра
c. Путем изменения пространственного строения фермента
d. За счет гидролиза субстрата
2. **Вещества, которые влияют на изменение активности фермента, называют**
a. Активаторами и ингибиторами
b. Электролитами
c. Витаминами
d. Микроэлементами
3. **Под действием ингибиторов фермент**
a. Активируется
b. Не изменяет своей активности
c. Теряет активность
d. Распадается на свои составные части
4. **Термолабильность ферментов**
a. Это независимость их активности от изменений температуры
b. Это изменение активности ферментов под действием различных температур
c. Это способность противостоять низким температурам
d. Это способность противостоять высоким температурам
5. **Ферменты обладают такими свойствами, кроме**
a. Чувствительность к температуре
b. Индуцированная адсорбция
c. Чувствительность к ингибиторам
d. Чувствительность к осмотическому давлению
6. **Стереохимическая (оптическая) специфичность фермента значит**
a. Фермент ускоряет превращения веществ под действием света
b. Фермент ускоряет превращение вещества одного оптического изомера
c. Фермент ускоряет превращение цис-изомеров
d. Фермент ускоряет превращение транс-изомеров
7. **Классификация ферментов основывается**
a. На их молекулярной массе
b. По признаку строения их молекулы
c. На механизме их действия на различные химические связи и субстраты
d. По признаку строения и названия их кофермента
8. **Согласно международной номенклатуры ферменты подразделяют на**
a. 14 Классов
b. 3 Класса
c. 6 Классов
d. 5 Классов
9. **По механизму действия ферменты подразделяют на**
a. Трансферазы
b. Алкогольдегидгогеназы
c. Амилазы
d. Липазы

10. **По механизму действия ферменты подразделяют на**
a. Липазы
b. Амилазы
c. Оксидоредуктазы
d. Протеазы
11. **По механизму действия ферменты подразделяют на**
a. Дегидрогеназы
b. Каталазы
c. Лиазы
d. Пептидизы
12. **По механизму действия ферменты подразделяют на**
a. Амилазы
b. Лигазы
c. Протеазы
d. Липазы
13. **По механизму действия ферменты подразделяют на**
a. Амилолитические
b. Протеолитические
c. Изомеразы
d. Липолитические
14. **Оксидоредуктазы катализируют**
a. Гидролиз белков
b. Гидролиз липидов
c. Окислительно-восстановительные реакции
d. Присоединение метильных групп
15. **Трансферазы осуществляют**
a. **Присоединение к субстрату воды**
b. Межмолекулярный транспорт атомов, атомных групп и радикалов
c. Присоединение к субстрату витамина Н
d. Отнятия атомов водорода от субстрата
16. **Гидролазы катализируют**
a. Разрыв химических связей путем отнятия воды
b. Разрыв химических связей путем присоединения воды
c. Разрыв химических связей путем отнятия водорода
d. Соединения мономеров к полимерам
17. **Ферментами называют**
a. Вещества белковой природы, которые замедляют реакции
b. Вещества небелковой природы, которые ускоряют реакции
c. Вещества белковой природы, которые ускоряют реакции
d. Вещества небелковой природы, которые замедляют реакции
18. **Каждый фермент ускоряет**
a. Несколько разнотипных реакций
b. Несколько групп разнотипных реакций
c. Только одну реакцию или группу однотипных реакций
d. Однотипные и разнотипные реакции
19. **По своей химической природе ферменты являются**
a. Углеводами
b. Нуклеиновыми кислотами
c. Сложными эфирами
d. Белками
20. **Под действием соответствующего фермента в клетке происходит гидролиз белков до**

a. Глицерина и жирных кислот
b. Моносахаридов
c. Аминокислот
d. CO_2 , H_2O, N_2

21. **Как называется небелковая часть сложного фермента, отвечающая за катализ**
a. холофермент
b. Кофермент
c. апофермент
d. витамин

22. **Как называется центр фермента, в котором происходит присоединение субстрата**
a. **Каталитический**
b. субстратный
c. активный
d. аллостерический

Тестовые задания по Биохимии органов и тканей

1: Молоко представляет собой:
a. дисперсионную систему;
b. полидисперсионную систему;
c. - молекулярную дисперсную систему;
d. - грубодисперсную систему.

2: **Энергентическая ценность** 1 **кг молока составляет:**
a. 63 ккал;
b. - 64;
c. - 62;
d. - 65

3: **Усвояемость молочного жира составляет,** %:
a. - 97;
b. - 96;
c. - 95;
d. - 98.

4: **В молоке связывает кислот, щелочей, нейтрализует ядовитые вещества, тяжелые металлы осуществляет:**
a. - молочный жир;
b. - молочный белок;
c. - молочный сахар;
d. - вода.

5: **По действию сычужного фермента сворачивается и образуется сгусток:**
a. - казеин;
b. - глобулин;
c. - альбумин;
d. - белок оболочек жировых шариков.

6: **Белок, имеющий большое значение при вскармливании молодняка**:
a. - казеин;
b. - глобулин;
c. - альбумин;
d. - белок оболочек жировых шариков.

7: **Небелковые азотистые вещества поступают в молоко из**
a. **- крови;**
b. - кормов;
c. - образуются в молочной железе;
d. - из воздуха.

8: **При гидролизе лактоза распадается на:**
a. - глюкозу и монозу;
b. - глюкозу и галактозу;
c. - галактозу и фруктозу;
d. - глюкозу и фруктозу.
9: **Витамин А выдерживает нагрев до:**
a. - 110 0С;
b. – 115 0С;
c. - 130 0С;
d. - 120 0С.
10: **Какой из перечисленных витаминов не является жирорастворимым:**
a. - А;
b. - С;
c. - D;
d. - К.
11: **С каким витамином связана желто-зеленая окраска сыворотки**:
a. - В1;
b. - С;
c. - В2;
d. - В12.
12: **Какой фермент свидетельствует о наличии в молоке микроорганизмов**:
a. - редуктоза;
b. - липаза;
c. - пероксидаза;
d. - каталаза.
13: **Гормон, стимулирующий выделение молока:**
a. - **тироксин;**
b. - адреналин;
c. - пролактин;
d. - прогестерон.
14: **К физическим свойствам молока не относится**:
a. - плотность;
b. - теплоемкость;
c.- термоустойчивость;
d. - вязкость.
15: **К технологическим свойствам относится:**
a. - теплоемкость;
b - вязкость;
c.- поверхостное натяжение;
d. d отсутствие посторонних веществ.

16: **Оптимальная сычужная свертываемость находится в пределах**:
a. - 20-50 мин.;
b. - 25-40 мин.;
c. - 30-60 мин.;
d. - 16-40 мин.
17: **Содержание сухих веществ в молоке д. б. не менее.**
a. - 10,5 %;
b. - 12 %;
c. - 12,5 %;
d. - 11,5 %.
18: **Полностью прекращается размножение микроорганизмов в молоке при**

температуре:
a. - 8-10 0C;
b. - 2-3 0C;
c. - 5-6 0C;
d. - 4-3 0 C.
19: **Молозиво – секрет молочной железы первые дней после отела:**
a. - 4;
b. - 5;
c. - 7;
d. - 6.
20: **Кислотность молозива в первые дни лактации:**
a. - 30 0T;
d. - 20 0T;
c. - 40 0T;
d. - 35 0T.
21: **Жировые шарики этого молока мелкие и легко усваиваются:**
a. - молоко овец;
b. - молоко ослиц;
c. - козье молоко;
d. - кобылье молоко.
22: **Гормон, стимулирующий выведение молока:**
a. - тироксин;
b. - адреналин;
c. - окситоцин;
d. - прогестерон.

Тестовые задания по теме Ферменты, пищеварение

1 **Ферменты, превращающие глюкозу в две триозы**:
1. гексокиназа;
2. глюкозо-6-фосфатаза;
3. глюкозо-6-фосфат-изомераза;
4. енолаза;
5. альдолаза;

2. **Гипергликемия:**
1. 3,3 – 5,5 мМ/л;
2. 11 – 15 мМ/л;
3. 4 мМ/л;
4. 11 – 12 мМ/л.

3. **Конечным продуктом гликолитического распада глюкозы в анаэробных условиях является:**
1. пировиноградная кислота;
2. ацетил-КоА;
3. молочная кислота;
4. CO2 и H2O.

4. **Гормон, вызывающий гипергликемию:**
1. адреналин;
2. глюкагон;
3. глюкокортикоиды;
4. инсулин.

5. **Инсулин вызывает снижение сахара в крови, так как он:**
1. повышает проницаемость мембраны, стимулирует гликогенолиз;
2. усиливает синтез гликогена и понижает утилизацию глюкозы в тканях;

3. повышает проницаемость мембран, усиливает синтез гликогена;
4. активирует гликогенолиз и стимулирует образование жиров и белков из углеводов.

6. **Для сахарного диабета характерна:**
1. гипергликемия;
2. глюкозурия;
3. кетонемия;
4. билирубинемия.

7. **Углеводы в желудочно-кишечном тракте расщепляются ферментами класса:**
1. оксидоредуктаз;
2. трансфераз;
3. изомераз;
4. гидролаз;
5. лигаз.

8. **Углеводы, подвергающиеся ферментативному превращению в ротовой полости?**
1. глюкоза;
2. крахмал;
3. сахароза;
4. целлюлоза.

9. **Ферменты, необходимые для полного расщепления крахмала до мономеров?**
1. сахараза;
2. альфа-амилаза слюны;
3. мальтаза;
4. альфа-амилаза поджелудочной железы;

10. **Фермент, катализирующий распад гликогена в ткани до глюкозо-1-фосфата:**
1. фосфодиэстераза;
2. фосфатаза;
3. фосфорилаза;
4. фосфогексокиназа

11. **Ферменты, необходимые для полного расщепления липидов?**
1. липаза;
2. фосфатаза;
3. фосфолипаза;
4. фосфогексокиназа

Процедура оценивания

Тестирование проходит в письменной форме (бумажное тестирование). Обучающему достается вариант задания путем собственного случайного выбора и предоставляется от 60 до 90 минут для подготовки. Тестовое задание состоит из перечня вопросов по дисциплине, каждый из вопросов имеет четыре варианта ответа, один из которых правильный.

Оценки результатов тестирования уровня знаний отдельных тем и уровня знаний материала дисциплины при проведении промежуточного контроля, предусматривает использование пятибалльной шкалы. В таблице, представленной ниже указан процент и количество правильных ответов.

Шкала оценивания тестирования на экзамене

Оценка	**Правильных ответов, %**
отлично	86 - 100

хорошо	71 - 85
удовлетворительно	50 - 70
неудовлетворительно	менее 50

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра общей биологии

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

А.А. Лящев
« 14 » июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Биология

для направления подготовки 36.05.01. **Ветеринария**

Направленность **«Ветеринария»**

Уровень высшего образования – специалитет

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2021

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ «22» сентября 2017 г. Приказ № 974.

2) Учебный план основной образовательной программы 36.05.01 Ветеринария, направленность Ветеринария, одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» мая 2021 г. Протокол № 11.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры общей биологии от « 14 » июня 2021 г. Протокол № 10

Заведующий кафедрой А.А. Лящев

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от « 16 » июня 2021 г. Протокол № _10

Председатель методической комиссии института О.В. Ковалева

Разработчик:

Дюкова Н.Н., профессор кафедры общей биологии, д. с.-х. н.

Директор института: А.А. Бахарев

1. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных	**ИД**-5$_{\text{опк-1}}$ Применяет основные законы биологии, демонстрирует их понимание и применение в профессиональной деятельности	***знать:*** -основные биологические понятия; ***уметь:*** - демонстрирует понимание биологических процессов; ***владеть:*** -основными биологическими методами описания и идентификации животных.

2. **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к *Блоку 1,* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: химии, ботаники, зоологии и микробиологии.

Биология является предшествующей дисциплиной для: анатомии, физиологии, экологии, генетики, сельскохозяйственной биотехнологии.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 2 семестре по очной форме обучения и на 2 курсе в 3 семестре по заочной форме обучения.

3. **Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа (4 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	64	18
В том числе:	-	-
Лекционного типа	32	8
Семинарского типа	32	10
Самостоятельная работа (всего)	80	126
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	40	96
Самостоятельное изучение тем	8	
Контрольные работы	12	18
Реферат	20	12
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	 144 4	 144 4

4.1. **Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Общие положения биологии	Объект изучения биологии - живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей высшего профессионального образования.
2.	Молекулярно-генетический уровень организации жизни. Система клетка-организм	**Химическая организация клетки.** Клетка - элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке. **Строение и функции клетки.** Эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки. Строение и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. **Жизненный цикл клетки. Деление клеток.** Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. *Дифференцировка клеток.* Клеточная теория строения организмов.
3.	Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов	Организм - единое целое. Многообразие организмов Размножение - важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение. Эмбриональный этап онтогенеза. *Органогенез. Постэмбриональное развитие.* Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. Репродуктивное здоровье.
4.	Наследственность и изменчивость организмов	**Основы учения о наследственности и изменчивости.** Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивания организмов. Хромосомная теория наследственности. *Взаимодействие генов.* Генетика пола. *Сцепленное с полом наследование.* Значение генетики для селекции и медицины. Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость. **Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.** Одомашнивание животных и выращивание культурных растений - начальные этапы селекции. *Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.* Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии.

5.	Происхождение и развитие жизни на Земле	Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация. **История развития эволюционных идей.** Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Концепция вида, его критерии. Популяция - структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании. Макроэволюция. Доказательства эволюции. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс. Популяционные волны.
6.	Происхождение человека	**Антропогенез.** Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека. **Человеческие расы.** Черты сходства и различия человека и животных. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.
7.	Происхождение и эволюция с.-х. видов животных	Основные сельскохозяйственные виды животных. Монофилетическое (крупный рогатый скот, козы, лошади, куры) и полифилетическое (свиньи, овцы) происхождение. Направления продуктивности животных. Основные отличия сельскохозяйственных видов животных от близкородственных диких видов.
8.	Биосфера - глобальная экосистема	Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду.

4.2. **Разделы дисциплины и виды занятий**

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Лабораторного типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Общие положения биологии	4	4	10	16
2.	Молекулярно-генетический уровень организации жизни. Система клетка-организм	4	4	10	18
3.	Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов	4	4	11	19
4.	Наследственность и изменчивость организмов	4	4	10	18

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

5	Происхождение и развитие жизни на Земле	4	4	9	19
6.	Происхождение человека	4	4	10	18
7.	Происхождение и эволюция с.-х. видов животных	4	4	10	18
8.	**Биосфера - глобальная экосистема**	4	4	10	18
	Итого:	32	32	80	144

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Лабораторного типа	СР	Всего часов
1	2	3	4	5	6
1.	Общие положения биологии	1	1	12	14
2.	Молекулярно-генетический уровень организации жизни. Система клетка-организм	1	1	17	19
3.	Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов	1	2	16	19
4.	Наследственность и изменчивость организмов	1	1	16	18
5.	Происхождение и развитие жизни на Земле	1	1	16	18
6.	Происхождение человека	1	1	17	19
7.	Происхождение и эволюция с.-х. видов животных	1	2	16	19
8.	Биосфера - глобальная экосистема	1	1	16	18
	Итого:	8	10	126	144

4.3. **Занятия лабораторного типа**

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	Общие положения биологии	4	1
2.	2	Молекулярно-генетический уровень организации жизни. Система клетка-организм	4	2
3.	3	Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов	4	1
4.	4	Наследственность и изменчивость организмов	4	1
5.	5	Происхождение и развитие жизни на Земле	4	1
6.	6	Происхождение человека	4	1
7.	7	Происхождение и эволюция с.-х. видов животных	4	2
8.	8	Биосфера - глобальная экосистема	4	1
		Итого:	32	10

4.4. **Примерная тематика курсовых проектов (работ)** - *не предусмотрено ОПОП*.

5. **Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

5.1. **Типы самостоятельной работы и её контроль**

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	40	96	тестирование
Самостоятельное изучение тем	8		тестирование
Реферат	20	12	защита
Контрольные работы	12	18	защита
Всего часов:	80	126	

5.2. **Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:**

1. Биология с основами экологии /под ред. А.С. Лукаткина. - М.: Академия. - 2011. - 400 с.
2. Шентерова Е. М.Лабораторный практикум по дисциплине «Общая биология» /Е.М. Шентерова, А.Н. Рожкова; Владим. гос. ун-т им. А.Г. и Н.Г. Столетовых. - Владимир: Изд-во ВлГУ. - 2015. - 76 с.
3. Ручин А.Б. Биология с основами экологии. / А.Б. Ручин, А.С. Лукаткин, Т.Б. Силаева. - М.: Академия. - 2011. –238 с.

5.3. **Темы, выносимые на самостоятельное изучение:**

Раздел 1. Общие положения биологии

1. Основные положения клеточной теории.
2. Определение жизни на современном этапе развития науки.
3. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.
4. Фундаментальные свойства живой материи.
5. Уровни организации жизни.
6. Перечислите основные отличия животной клетки от растительной клетки.
7. Строение и размножение вирусов. Гипотеза происхождения вирусов.
8. Строение бактериофага.

Раздел 2. Молекулярно-генетический уровень организации жизни. Система клетка-организм»

9. Клеточный цикл. Репликация ДНК.
10. Характеристика фаз митоза.
11. Характеристика редукционного деления мейоза. Конъюгация и кроссинговер.
12. Характеристика эквационного деления мейоза.
13. Перечислите отличия митоза от мейоза.
14. Нуклеиновые кислоты. Особенности строения и функции
15. Строение сперматозоида млекопитающих.Характеристика.
16. Строение яйцеклетки млекопитающих.Характеристика.
17. Характеристика овогенеза.
18. Характеристика сперматогенеза.

Раздел 3. **Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов**

19. Организм - единое целое. Многообразие организмов.

AI_36.05.01_V1_VVSH3_ZFD_2021

20. Размножение - важнейшее свойство живых организмов.
21. Половое и бесполое размножение. Мейоз.
22. Образование половых клеток и оплодотворение.
23. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития.
24. Органогенез. Постэмбриональное развитие.
25. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства.
26. Причины нарушений в развитии организмов.
27. Бесполое размножение. Формы и биологическая роль.
28. Половое размножение. Виды. Биологическая роль.
29. Нетипичное половое размножение (партеногенез, гиногенез, андрогенез и др.)

Раздел 4. **Наследственность и изменчивость организмов**

30. Законы генетики, установленные Г. Менделем.
31. Моногибридное и дигибридное скрещивания.
32. Хромосомная теория наследственности.
33. *Взаимодействие генов.*
34. Генетика пола. *Сцепленное с полом наследование.*
35. **Закономерности изменчивости.**
36. Наследственная или генотипическая изменчивость.
37. Модификационная, или ненаследтвенная изменчивость.
38. Материальные основы наследственности и изменчивости.

Раздел 5. **Происхождение и развитие жизни на Земле**

39. Гипотезы происхождения жизни.
40. **История развития эволюционных идей** (К. Линнея, Ж.Б. Ламарка, Ч. Дарвина).
41. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.
42. Концепция вида, его критерии.
43. Популяция - структурная единица вида и эволюции.
44. Движущие силы эволюции.
45. Синтетическая теория эволюции.
46. Микроэволюция.
47. Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузен).
48. Макроэволюция. Доказательства эволюции.
49. Искусственный отбор. Формы.
50. Естественный отбор. Формы.
51. Сравнительные признаки естественного и искусственного отбора.
52. Палеонтологические доказательства эволюции.
53. Филогенетические доказательства эволюции.
54. Сравнительно-анатомические доказательства эволюции.
55. Биогеографические доказательства эволюции.

Раздел 6. **Происхождение человека**

56. Систематическое положение человека. Признаки млекопитающих.
57. Данные сравнительной анатомии и физиологии в эволюции человека.
58. Эмбриологические доказательства эволюции человека.
59. Данные молекулярной биологии в эволюции человека.
60. Изменения в опорно-двигательной системе человека.
61. Речь и использование огня в эволюции человека.

Раздел 7. **Происхождение и эволюция с.-х. видов животных**

62. Основные сельскохозяйственные виды животных.
63. Монофилетическое (крупный рогатый скот, козы, лошади, куры) и полифилетическое (свиньи, овцы) происхождение.
64. Направления продуктивности животных.

65. Основные отличия сельскохозяйственных видов животных от близкородственных диких видов.
66. Изменения скелета, скорости развития головного мозга и органов чувств.
67. Пищеварительная система и органы воспроизводства.

5.4. **Темы рефератов:**

Раздел 8 **Биосфера - глобальная экосистема**
1. Современная структура биосферы.
2. Характерные черты биосферы, в рамках концепции В. И. Вернадского.
3. Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.
4. Биосфера. Границы биосферы.
5. Биогенное вещество биосферы. Примеры.
6. Круговорот азота в биосфере.
7. Концентрационная функция живого вещества биосферы.
8. Плотность жизни в биосфере.
9. Косное вещество биосферы. Примеры.
10. Круговорот углерода в биосфере.
11. Энергетическая функция живого вещества биосферы.

6. **Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

6.1 **Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций**

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОПК-1	**ИД**-5$_{ОПК-1}$ Применяет основные законы биологии, демонстрирует их понимание и применение в профессиональной деятельности	***знать:*** -основные биологические понятия; ***уметь:*** - демонстрирует понимание биологических процессов; ***владеть:*** -основными биологическими методами описания и идентификации животных	тест

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	**Результат**
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

6.4. **Типовые контрольные задания или иные материалы:**
Указаны в приложении 1.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

7. **Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

а.) основная литература

1. Пехов А. П. Биология с основами экологии. Серия «Учебники для вузов. Специальная литература» - СПб.: Издательство «Лань», 2000 — 672 с.
2. Федотова Ю.О. Общая биология.: Учебное пособие. – СПБ.: Университет ИТМО; 2017 – 63 с.

б) дополнительная литература

1. Нефедова, С.А. Биология с основами экологии. [Электронный ресурс] / С.А. Нефедова, А.А. Коровушкин, А.Н. Бачурин, Е.А. Шашурина. — Электрон. дан. — СПб: Лань, 2015. — 368 с. — Режим доступа: http://e4anbook.com/book/58167
2. Еськов Е.К. Биологическая история Земли [Электронный ресурс]: учебное пособие / Еськов Е.К.- Электрон. текстовые данные - М.: Вузовское образование. - 2012.- 462 с.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9639.- ЭБС «IPRbooks».
3. Тулякова О.В. Биология с основами экологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Тулякова О.В.- Электрон. текстовые данные, Киров: Вятский государственный гуманитарный университет. - 2011.- 373 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21900.- ЭБС «IPRbooks».
4. Цымбаленко Н.В. Биотехнология. Часть 1. Технология рекомбинантной ДНК [Электронный ресурс]: учебное пособие (для студентов биологических специальностей педагогических университетов) / Цымбаленко Н.В.- Электрон. текстовые данные - СПб: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена. - 2011.- 127 с.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20549.- ЭБС «IPRbooks».
5. Константинов В. М. Общая биология: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / В. М. Константинов, А. Г. Резанов, Е.О.Фадеева; под ред. В.М. Константинова. - 5-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2008 – 256 с. ISBN 978-5-7695-4859-8
6. Тузова Р.В. Молекулярно-генетические механизмы эволюции органического мира. Генетическая и клеточная инженерия [Электронный ресурс]: монография / Тузова Р.В., Ковалев Н.А.- Электрон. текстовые данные - Минск: Белорусская наука. - 2010.- 395 с.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10115.- ЭБС «IPRbooks»

8. **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети**

1. https://e.lanbook.com ЭБС «Лань»
2. http://www.iprbookshop.ru ЭБС «IPRbooks»
3. https://elibrary.ru электронная научная библиотека
4. https://rusneb.ru национальная электронная библиотека
5. https://www.litres.ru электронная библиотека ЛитРес
6. www.rsl.ru - российская государственная библиотека
7. www.nlr.ru - российская национальная библиотека
8. www.hns.ru - национальная электронная библиотека
9. www.plantgen.com
10. www.BiblioFond.ru
11. www.online-kniqi.com
12. www.biofile.ruwww.fao.org
13. PlantBreedinqTraininqNetwork-http://passel.unl.edu

AI_36.05.01_VT_

14. http://ru.wikipedia.org/wiki
15. http://www.agrobiology.ru журнал
16. http://www.cnshb.ru

9. **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Дюкова Н.Н. Методические рекомендации по самостоятельному изучению дисциплины студентам очной и заочной форм обучения /Н.Н. Дюкова – Тюмень: ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья. – 2017. – 56 с.
2. Дюкова Н.Н. Задания для контрольной работы студентам заочной формы обучения /Н.Н. Дюкова – Тюмень: ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья. – 2017. – 25 с.
3. Слайд-лекции, подготовленные Н.Н. Дюковой.
4. Вопросы к собеседованию по разделам дисциплины, составленные Н.Н. Дюковой.
5. Тестовые задания для самоконтроля по дисциплине, подготовленные Н.Н. Дюковой.

10. **Перечень информационных технологий –** *не требуются*

11. **Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для проведения занятий по дисциплине используются:
-аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием
-тесты по контролю основных разделов дисциплины
-приборы: бинокуляры, весы электрические, электронные, микроскопы, шкаф вытяжной.
-инвентарь: бритвы, пинцеты, спиртовки, разносы, холодильник, предметные и покровные стекла и др.
-материалы: живые растения, животные
-химическая посуда
-слайд-лекции.

12. **Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).
В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра общей биологии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

Биология

для направления подготовки 36.05.01. Ветеринария

Направленность «Ветеринария»

Уровень высшего образования – специалитет

Разработчик: Дюкова Н.Н., профессор кафедры общей биологии, д. с.-х. н.

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 10 от «14» июня 2021 г.

Заведующий кафедрой А.А. Лящев

Тюмень, 2021

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
БИОЛОГИЯ

Вопросы для тестирования:

1. Как называется время существования клетки от момента ее образования путем деления материнской клетки до собственного деления или естественной гибели?
2. В какой период интерфазы происходит репликация ДНК?
3. Для чего в селекции животных проводят близкородственное скрещивание?
4. Какая изменчивость обусловливает различие фенотипов однояйцовых близнецов?
5. Как называется явление гибридной силы, проявляющееся в повышении продуктивности и жизнеспособности организмов?
6. Какой метод используют в селекции животных и не используется в селекции растений?
7. Получение точных копий материнского организма стало возможно благодаря чему?
8. Как отличаются неполовые клетки от половых?
9. Какие организмы относят к мембранным?
10. Что является структурной частью клеточной стенки у бактерий?
11. Какие клетки называют «клетками пожирателями»?
12. Как называется двумембранная органелла в которой происходит окисление органических соединений и использование освобождающейся при их распаде энергии в синтезе молекул АТФ?
13. Когда происходит синтез молекул АТФ?
14. Какие процессы происходят в интерфазе?
15. У каких организмов молекулы ДНК находятся в хромосомах, митохондриях и хлоропластах клеток?
16. Какие органоиды участвуют в упаковке и выносе синтезированных в клетке веществ?
17. Какой процесс называют обменом веществ?
18. Какую функцию выполняют мейоз и оплодотворение?
19. Как называется совокупность химических реакций в клетке?
20. Какой уровень не относится к организменному?
21. Как называется деление ядра клетки путем перешнуровывания без образования веретена деления?
22. Какая часть генетической информации поступает в дочерние клетки кожи человека при их размножении?
23. На какой стадии мейоза гомологичные хромосомы отталкиваются и отходят к полюсам?
24. Как называют процесс развития половых клеток?
25. Что такое плазмида?
26. Какой процесс называют кроссинговером?
27. Что понимают под термином хромосома?
28. Какую функцию выполняют пластиды?
29. В каких органеллах при голодании клетки перевариваются некоторые органоиды?
30. Выберите составные части нуклеотида?
31. Принцип комплементарности гласит, что?
32. Что понимают под рекомбинацией?
33. Что происходит при некрозе?
34. Одно из важнейших проявлений раздрожимости?
35. Что такое метацентрическая форма хромосомы?
36. Как называется способность организма на должном уровне поддерживать постоянство своего строения и функциональных возможностей
37. Какой тип репликации получил название полуконсервативного?

38. Что характерно для фрагментации при бесполом размножении?
39. Как называется вид полового размножения, когда большая гамета становится крупной и неподвижной?
40. Процесс переписывания генетической информации с молекулы ДНК на молекулу РНК, т.е. синтез и-РНК, называется?
41. Что характерно для партеногенеза?
42. Чем характеризуется гаметогенез?
43. Чем заканчивается овогенез у животных?
44. Что такое генетический код?
45. Чем характеризуется теория креационизма?
46. Когда половые хромосомы не участвуют в передаче генной информации?
47. Какие из органоидов являются общего назначения?
48. За счет чего достигается состояние биологического прогресса?
49. Что не входит в критерии биологического регресса?
50. Что означает дивергентный характер эволюции?
51. Какие из органоидов являются специального назначения?
52. Какие органоиды относятся к мембранным?
53. Какие органоиды относятся к немембранным?
54. Как называются структурные компоненты ЭПС?
55. Что относится к структурным компонентам комплекса Гольджи?
56. Как называются структурные компоненты митохондрий?
57. Какие функции у митохондрий?
58. Какие функции у кариолимфы?
59. Какие функции у ядрышек?
60. Какие функции у ядра?
61. Как характеризуется синтетический период интерфазы?
62. Как характеризуется постсинтетический период интерфазы?
63. Как характеризуется профаза митоза?
64. Как характеризуется метафаза митоза?
65. Как характеризуется анафаза митоза?
66. Как характеризуется телофаза митоза?
67. Какая последовательность стадий профазы мейоза I?
68. Какие периоды у сперматогенеза?
69. Какие периоды у овогенеза?
70. Какие азотистые основания входят в состав нуклеотидов ДНК?
71. Какие азотистые основания входят в состав нуклеотидов РНК?
72. Где содержится ДНК?
73. Какие функции у т-РНК?
74. Какие функции у р-РНК?
75. Как характеризуется генетический код?
76. Какие свойства у генетического кода?
77. Эволюцией называется?
78. Примером рудиментарного органа является?
79. Гомологичными органами у животных являются?
80. Отрасль естествознания, объектом изучения которой являются филогенетические ряды, называется?
81. Органы, которые не имеют одинакового происхождения, строения, местоположения, но обязательно выполняют сходные функции, называются?
82. Переходной формой между пресмыкающимися и птицами является?
83. Палеонтологическим доказательством эволюции являются?
84. Биогеографическими доказательствами эволюции являются?
85. Морфологические доказательства эволюции – это?

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

86. Эмбриологические доказательства эволюции – это?
87. Генетические доказательства эволюции – это?
88. Физиолого-биохимические доказательства эволюции – это?
89. Переходной формой между папоротниковидными и голосеменными являются?
90. Гомологичные органы – это?
91. Характеристикой атавизмов является то, что они?
92. К палеонтологическим доказательствам эволюции относят?
93. Биогеографическими доказательствами эволюции являются?
94. Сравнительно-анатомическими доказательствами эволюции являются?
95. Ископаемые формы, последовательно связанные друг с другом, называются?
96. Органы, развивающиеся из сходных зачатков и находящиеся в сходных взаимоотношениях с окружающими органами и тканями, называются?
97. Колючки кактусов и иглы барбариса – это?
98. Атавизмы – это?
99. Генетическая изоляция наблюдается в тех случаях, когда?
100. Присоски плюща (видоизмененные воздушные корни) и усики циссуса (видоизмененные листья) выполняют функцию опоры. Они являются примером?
101. Учение об изменяемости видов живых организмов и возможности превращения одного вида в другой называется?
102. О единстве органического мира свидетельствует?
103. Материалом для эволюции, с позиции синтетической теории эволюции, служит?
104. Характер эволюции, по мнению сторонников синтетической теории эволюции?
105. Из предков домашних животных до нашего времени сохранились?
106. С точки зрения Ч. Дарвина, наиболее важной для эволюционного процесса является?
107. Основной движущей силой эволюции, по Ч. Дарвину, является?
108. Движущие силы эволюции, по Ч. Дарвину, – это?
109. Микроэволюция – это?
110. Популяция – это?
111. Значение популяционных волн заключается в том, что они?
112. Скорость микроэволюционного процесса находится в прямой зависимости?
113. Основной причиной борьбы за существование является?
114. Естественный отбор, приводящий к разделению вида на два различных подвида, называется?
115. Значение модификационной изменчивости для эволюции состоит?
116. Значение мутационной изменчивости для эволюции в том, что она?
117. Половой отбор – это?
118. Движущий отбор обуславливается?
119. Стабилизирующий отбор обуславливается?
120. Естественный отбор, ведущий к внутривидовым дифференцировкам и полиморфизму, называется?
121. Какой главный фактор объединяет особей в одну популяцию?
122. Что является основой существования вида как генетической единицы живой природы?
123. Первые живые организмы?
124. Начало биологической эволюции на Земле связывают с появлением?
125. Видообразование – это?
126. К неклеточным формам жизни относятся?
127. Возврат у отдельных особей к признакам предков называют?
128. Какие вещества биосферы относятся к биогенным?
129. Атмосферный азот включается в круговорот благодаря жизнедеятельности каких организмов?

130. Как называется тип питания бактерий, основанный на усвоении углекислого газа за счет окисления неорганических соединений?
131. Как называются молекулы, которые образуются при расщеплении нуклеиновых кислот?
132. Индивидуальное развитие одной особи от момента зарождения до смерти?
133. Авторы клеточной теории?
134. Хромосомы содержатся?
135. Организмы, состоящие из одной клетки и не имеющие оформленного ядра, относятся к царству?
136. Первыми фотосинтезирующими организмами на Земле считаются?
137. Организмы, питающиеся останками или выделениями животных?
138. Бесполое размножение у одноклеточных организмов?
139. Какие из перечисленных сообществ могут представлять одну популяцию?
140. Что такое панмиксия?
141. Все живые организмы способны?
142. Как называется основной признак популяции?
143. Живое отличается от не живого?
144. Основными веществами в живых организмах являются?
145. При наличии у женщин в генотипе гена гемофилии, болезнь не проявляется, это обусловлено?
146. Бывают разнополыми однояйцовые близнецы?
147. Что называется биологической системой?
148. Когда начинают проявляться межвидовые отношения?
149. За сет чего при географическом видообразовании происходит формирование нового вида?
150. Что обеспечивает целостность вида?
151. Что называют критерием вида?
152. Как называют процесс ассимиляции?
153. Какое количество этапов в энергетическом обмене?
154. Как получают энергию автотрофные организмы?
155. На каком уровне организации живого изучают внутривидовые отношения?
156. Размножение – это процесс?
157. Что служит материалом для естественного отбора, предпосылкой эволюционных изменений органического мира?
158. Что является движущими силами эволюции по Дарвину?
159. Что является фактором эволюции, способствующим накоплению разнообразных мутаций в популяции?
160. Когда живые организмы стали выходить на сушу?
161. Сколько эр выделяют в истории развития нашей планеты?
162. Для получения полиплоидов на делящуюся клетку воздействуют колхицином, который?
163. Когда на Земле появились первые живые организмы?
164. Когда появился первый представитель Homo?
165. Кто является наиболее древним предком человека?
166. Генеалогический метод используют с целью?
167. Что происходит в результате взаимодействия движущих сил эволюции?
168. Как называют первых людей, представителей человека разумного?
169. В какую структуру входит человек?
170. Какую функцию выполняет живое вещество при поглощении солнечной энергии в процессе фотосинтеза и последующей передачей её по пищевым цепям?
171. Углерод вступает в круговорот веществ в биосфере и в какой форме завершает его?

172. Организмы совместно с абиотическими процессами участвуют в образовании какого вещества биосферы?
173. Как называется гипотеза о возникновении биосферы на Земле, основанная на принципе, что жизнь была занесена из космоса?
174. Что относится к особенностям биосферы?
175. В чем состоит фундаментальная роль живого вещества?
176. Подтверждает родство человека и млекопитающих животных?
177. Парниковый эффект на Земле является следствием повышения в атмосфере концентрации?
178. Причина, обуславливающая генные мутации?
179. Причиной постоянства числа хромосом в потомстве при половом размножении служат процессы?
180. В результате дробления зиготы образуются клетки, которые называют?
181. Стадии онтогенеза?
182. Строение гаструлы?
183. Из материала эктодермы, помимо нервной трубки, развиваются?
184. Из материала энтодермы развиваются?
185. Из материала мезодермы развиваются?
186. Переходные формы, демонстрирующие наличие эволюционного процесса?
187. Формулировка закона зародышевого сходства?
188. Рудиментарными органами являются?
189. Атавистическими органами являются?
190. Представление об эволюционных процессах на молекулярном уровне?
191. Формы искусственного отбора?
192. Формы естественного отбора?
193. Сохранение старых адаптаций – результат?
194. Для стабилизирующего отбора характерна направленность?
195. Дизруптивный отбор?
196. Примером переходного отбора является?
197. Для направленного отбора характерно?
198. Действие какой формы отбора сохраняет реликтовые виды?
199. Совокупность особей, сходных по строению, имеющих общее происхождение, свободно скрещивающихся между собой и дающих плодовитое потомство, называются?
200. Для видов, обитающих в Байкале, ареал ограничивается этим озером, это пример … критерия?
201. Степень подвижности особей выражается расстоянием, на которое может перемещаться животное. Это расстояние называется?
202. Критерий вида, включающий в себя совокупность факторов внешней среды, составляющих непосредственную среду обитания вида, это … критерий?
203. Если в популяции преобладают репродуктивные особи, численность популяции будет?
204. Часто скрещиваются между собой виды тополей и ив, это пример не абсолютности … критерия?
205. Совокупность географически и экологически близких популяций, способных скрещиваться между собой, обладающих общими морфофизиологическими признаками, это?
206. Болотная камышовка и тростниковая камышовка внешне не отличаются, но не скрещиваются и имеют совершенно разные брачные песни, это пример не абсолютности?
207. Генофонд вида представлен?
208. Критерий, характеризующий определённый ареал, занимаемый видом в природе, это?

209. Изменчивостью называется?
210. Границы фенотипической изменчивости называются?
211. Ненаследственные изменения генотипа, которые напоминают наследственные заболевания?
212. Изменение структуры гена лежит в основе?
213. Мутации, которые затрагивают лишь часть тела?
214. Потеря участка хромосомы называется?
215. Постоянным источником наследственной изменчивости являются?
216. Загар – это пример?
217. Изменчивость, которая не затрагивает гены организма и не изменяет наследственный материал, называется?
218. Наследственная изменчивость бывает двух видов?
219. Изменение числа хромосом лежит в основе?
220. Поворот участка хромосомы на 180° называется?
221. Ненаследственные изменения генотипа, которые возникают под действием фактора среды, носят адаптивный характер и чаще всего обратимы?
222. Явление изменения числа хромосом, кратное гаплоидному набору называется?
223. Увеличение эритроцитов в крови при недостатке кислорода – это пример?
224. Что такое аллельные гены?
225. Как называется развитие из неоплодотворенного яйца?
226. Как называется явление, когда на формирование одного признака влияет несколько эквивалентных пар генов?
227. Как называются гены, не проявляющие собственного действия, но усиливающие или ослабляющие эффект действия других генов, влияющих на развитие определенного признака?
228. Как называют совокупность всех признаков и свойств организма?
229. Как называют признаки, которые обусловлены генами, расположенными в половых хромосомах?
230. Наследование групп крови системы АВ0 у человека это пример?
231. Какой проявляется закон, если гены, отвечающие за развитие нескольких признаков, расположены в одной хромосоме?
232. Как называется скрещивание гибридной особи с особью гомозиготной по рецессивным аллелям?
233. Количество групп сцепления генов у организмов зависит от числа?
234. Как происходит расщепление в дигибридном скрещивании по каждой паре признаков?
235. При взаимодействии доминантного и рецессивного аллелей проявляется промежуточный признак?
236. Тип взаимодействия неаллельных генов, когда один доминантный ген подавляет действие другого доминантного гена?
237. Тип взаимодействия неаллельных генов, когда при их сочетании в одном организме развивается совершенно новое состояние признака?
238. Как называется ген, вызывающий нарушения в развитии организма, что приводит его к гибели или уродству?
239. Как называются признаки, которые обусловлены генами, расположенными в половых хромосомах?
240. Что такое бисексуальность?
241. Чем характеризуется явление сверхдоминирования?
242. Чем характеризуется явление кодоминирования?
243. Чем характеризуется явление комплементарности?
244. Чем характеризуется явление эпистаза?
245. Чем характеризуется явление полимерии?

246. Как можно объяснить жизнестойкость женских зародышей на ранних этапах эмбриогенеза?
247. Какие особенности гибридологического метода Г. Менделя?
248. Совокупность каких факторов определяет фенотип?
249. Какие характерные черты у признаков, сцепленных с Х-хромосомой?
250. Увеличение эритроцитов в крови при недостатке кислорода – это пример?

Процедура оценивания тестирования в системе Модул (бумажный вариант)

Тестирование используется в текущем контроле для оценивания уровня освоенности обучающимися различных разделов и тем дисциплины. Проведение тестирования осуществляется согласно инструкции.

Инструкция по проведению тестирования обучающихся (бумажный вариант):

1. Преподавателем зачитываются обучающимся их права и обязанности:
-Внимательно ознакомиться с инструкцией заполнения бланка ответов и правилами оценивания ответов, которые напечатаны вначале каждого варианта теста.
- Нельзя ничего отмечать и писать на вариантах тестов. Правильный ответ фиксируется в бланке ответа крестиком или закрашиванием клетки. Комментарий пишется ниже бланка ответа на том же листе и при необходимости - на дополнительном.
- После завершения работы каждый обучающийся сдает отдельно вариант теста, отдельно бланк ответов с листом комментария.
2. Раздаётся каждому обучающемуся комплект, состоящий из вариантов теста и бланка ответа с дополнительным листом.
3. После окончания преподаватель тестирования собирает отдельно варианты тестов (в любом порядке), отдельно бланки ответов с листом комментария для каждого варианта теста.
4. Осуществляется проверка тестов: если обучающийся не ответил на задание вообще - в бланке ответов красным фломастером ставится прочерк по всей колонке номера ответа, если ответ верный - ставится плюс.
5. По результатам проверки выставляются оценки в соответствии с критериями оценки.

Инструкция по проведению тестирования обучающихся в системе Модул:

1. Преподавателем зачитываются обучающимся их права и обязанности:
-Внимательно ознакомиться с инструкцией проведения тестирования в системе и правилами оценивания ответов.
- Правильный ответ фиксируется в электронном варианте.
- После завершения работы каждый студент отправляет вариант теста на проверку.
2. Осуществляется электронная проверка тестов.
3. По результатам проверки выставляются оценки в соответствии с критериями оценки.

Критерии оценки тестирования:

- **оценка «зачтено»** выставляется обучающемуся, если он демонстрирует от 50-100% выполнения тестовых заданий.
- **оценка «не зачтено»** выставляется обучающемуся, если он демонстрирует менее 50% выполнения тестовых заданий.

Темы рефератов:

Раздел 8 **Биосфера - глобальная экосистема**
12. Современная структура биосферы.
13. Характерные черты биосферы, в рамках концепции В. И. Вернадского.

14. Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.
15. Биосфера. Границы биосферы.
16. Биогенное вещество биосферы. Примеры.
17. Круговорот азота в биосфере.
18. Концентрационная функция живого вещества биосферы.
19. Плотность жизни в биосфере.
20. Косное вещество биосферы. Примеры.
21. Круговорот углерода в биосфере.
22. Энергетическая функция живого вещества биосферы.

Процедура оценивания реферата

В рабочей программе дисциплины приводится перечень тем, среди которых обучающийся может выбрать тему реферата.

Параметры оценочного средства:
- информационная достаточность;
- соответствие материала теме и плану;
- стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность,
- логичность, правильность применения и оформления цитат и др.);
- наличие выраженной собственной позиции;
- адекватность и количество использованных источников (10-15);
- владение материалом.

На защиту реферата, состоящую из защиты реферата и ответов на вопросы, отводится 10-15 минут.

Критерии оценки реферата:
- **оценка «зачтено»** выставляется обучающемуся, если тема реферата полностью раскрыта, содержание реферата соответствует плану, обучающийся хорошо владеет материалом, успешно отвечает на вопросы.
- **оценка «не зачтено»** выставляется обучающемуся, если тема реферата не раскрыта, содержание реферата не соответствует плану, владение материалом частичное, обучающийся не отвечает на более чем 50% вопросов.

Комплект заданий для контрольной работы:

Раздел №4 Наследственность и изменчивость организмов

В-1

1. Бесполое размножение. Формы и биологическая роль.
2. Скрестили гомозиготного петуха, имеющего гребень (А) и оперенные ноги (В), с гетерозиготной курицей, имеющей гребень и голые ноги (гены не сцеплены). Самца и самку первого поколения, имеющих разные генотипы, скрестили между собой. Определите генотипы родителей, генотипы и фенотипы гибридов первого и второго поколений.

В-2

1. Половое размножение. Виды. Биологическая роль.
2. Самца морской свинки с розеточной (мохнатой) шерстью скрещивали с двумя самками, из которых первая имела гладкую шерсть, а вторая - розеточную. Первая самка принесла двух детенышей с розеточной шерстью и одного с гладкой. Вторая самка принесла трех детенышей с розеточной шерстью и одного с гладкой. Определите генотипы всех родителей и их потомков, если ген розеточной шерсти - доминантный (А).

В-3

1. Нетипичное половое размножение (партеногенез, гиногенез, андрогенез, полиэмбриония).
2. Черная окраска шерсти (А) доминирует над белой окраской (а), а мохнатая шерсть (В) – над гладкой (в). Какого расщепления по фенотипу следует ожидать от скрещивания двух гетерозиготных по двум признакам кроликов?

В-4

1. Пол и наследование признаков, сцепленных с полом.
2. В семье, где родители имеют нормальное цветовое зрение, сын - дальтоник. Гены нормального цветового зрения D и дальтонизма d располагаются в Х-хромосоме. Определите генотипы родителей, сына дальтоника, пол и вероятность рождения детей - носителей гена дальтонизма. Составьте схему решения задачи.

В-5

1. Фенотипическая (модификационная) изменчивость организмов. Норма реакции.
2. Отсутствие малых коренных зубов у человека наследуется как доминантный аутосомный признак. Определите возможные генотипы и фенотипы родителей и потомства, если один из супругов имеет малые коренные зубы, а у другого они отсутствуют, и он гетерозиготен по этому признаку. Какова вероятность рождения детей с этой аномалией?

В-6

1. Мутационная изменчивость организмов. Типы мутаций.
2. У человека наследование альбинизма не сцеплено с полом (А – наличие меланина в клетках кожи, а – отсутствие меланина в клетках кожи - альбинизм), а гемофилии - сцеплено с полом (X^H – нормальная свёртываемость крови, X^h - гемофилия). Определите генотипы родителей, возможные генотипы, пол и фенотипы детей от брака дигомозиготной по обеим аллелям женщины и мужчины альбиноса, больного гемофилией. Составьте схему решения задачи.

В-7

1. Вид. Основные черты вида.
2. У мужа и жены нормальное зрение, но отцы обоих супругов страдают цветовой слепотой (дальтонизмом). Ген дальтонизма рецессивен и сцеплен с Х-хромосомой (X^d). Определите генотип мужа и жены. Составьте схему решения задачи. Какова вероятность рождения у них сына с нормальным зрением, дочери с нормальным зрением, сына дальтоника, дочери дальтоника?

В-8

1. Критерии вида. Общая характеристика.
2. Гипертония у человека определяется доминантным аутосомным геном, а оптическая атрофия вызывается рецессивным геном, сцепленным с полом. Женщина с оптической атрофией выходит замуж за мужчину с гипертонией, у которого отец также страдал гипертонией, а мать была здорова. Какова вероятность, что ребенок в этой семье будет страдать обеими аномалиями?

В-9

1. Пути видообразования (географическое, симпатрическое).
2. У крупного рогатого скота комолость (Р) полностью доминирует над рогатостью (р), красная масть (R) - над белой мастью (r). У шортгорнской породы гетерозиготные животные по красной и белой масти имеют чалую масть. Какие фенотипы будут при возвратном скрещивании потомств F_1 с гомозиготным красным быком? Написать схему скрещивания.

В-10

1. Искусственный отбор. Формы.
2. У земляники окраска ягод у гомозигот красная или белая, у гетсрозигот - розовая. Какие результаты получатся в потомстве при размножении растений с розовыми ягодами усами и семенами?

В-11

1. Естественный отбор. Формы.
2. Скрещивали растения фасоли, имеющие желтые бобы и черные семена, с растениями, у которых зеленые бобы и белые семена. В F_1 получили 120 растений (все имели желтые бобы и черные семена). В F_2- 780 растений. Написать схему скрещивания.

В-12

1. Сравнительные признаки естественного и искусственного отбора.
2. Какова вероятность рождения голубоглазого (а), светловолосого (в) ребенка от брака голубоглазого темноволосого отца с генотипом ааВв и кареглазой светловолосой матери с генотипом Аавв?

В-13

1. Нуклеиновые кислоты. Особенности строения и функции.
2. Кареглазая правша вышла замуж за голубоглазого левшу. У них родился голубоглазый левша. Определите генотип матери (карие глаза и праворукость доминируют).

<u>Раздел №5</u> Происхождение и развитие жизни на Земле

Вариант 1
1. ***Палеонтологические доказательства эволюции.***
2. Характерные черты биосферы, в рамках концепции В. И. Вернадского.

Вариант 2
1. ***Филогенетические доказательства эволюции.***
2. Современная структура биосферы.

Вариант 3
1. ***Сравнительно-анатомические доказательства эволюции.***
2. Речь и использование огня в эволюции человека.

Вариант 4
1. ***Биогеографические доказательства эволюции.***
2. Изменения в опорно-двигательной системе человека.

Вариант 5
1. ***Концепция абиогенеза. Гипотезы самозарождения.***
2. Данные молекулярной биологии в эволюции человека.

Вариант 6
1. ***Концепция биогенеза в эволюции.***
2. Эмбриологические доказательства эволюции человека.

Вариант 7
1. ***Гипотеза стационарного состояния в эволюции.***
2. Данные сравнительной анатомии и физиологии в эволюции человека.

Вариант 8
1. ***Гипотеза панспермии в эволюции.***
2. Систематическое положение человека. Признаки млекопитающих.

Вариант 9
1. ***Коацерватная гипотеза*** *Опарина - Холдейна.*
2. Данные молекулярной биологии в эволюции человека.

Процедура оценивания контрольных работ

При оценке уровня выполнения контрольной работы, в соответствии с поставленными целями и задачами для данного вида учебной деятельности, установлены следующие критерии:

- умение производить математические расчеты;
- умение логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы;
- умение анализировать и обобщать материал.

При оценке определяется полнота и точность изложения материала, наличие достаточных пояснений, число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной точностью и полнотой ответа (например, обучающийся неверно сформулировал понятие, допустил грубые ошибки в расчетах, не раскрыл сущность явления).

Несущественные ошибки определяются незначительной неточностью ответа (например, обучающимся упущен из вида какой – либо нехарактерный факт при ответе на вопрос), к ним можно отнести описки и ошибки в расчетах, допущенные по невнимательности).

Критерии оценки контрольных работ:

- **оценка «зачтено»** выставляется в случае, если контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено по каждому заданию не более чем по одной несущественной ошибке, приведены все необходимые расчеты, требуемые в работе.

- **оценка «не зачтено»** выставляется в случае, если контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущены существенные ошибки.

Комплект заданий для зачета:

1. Основные положения клеточной теории.
2. Определение жизни на современном этапе развития науки.
3. Фундаментальные свойства живой материи.
4. Уровни организации жизни.
5. Перечислите основные отличия животной клетки от растительной.
6. Строение и размножение вирусов. Гипотеза происхождения вирусов.
7. Строение бактериофага.
8. Что такое клеточный цикл?
9. Репликация ДНК?
10. Характеристика фаз митоза.
11. Дайте характеристику редукционного деления мейоза. Что означает конъюгация и кроссинговер хромосом?
12. Дайте характеристику эквационного деления мейоза.
13. Перечислите отличия митоза от мейоза.
14. Какое строение имеет сперматозоид млекопитающих? Дайте характеристику.
15. Какое строение имеет яйцеклетка млекопитающих? Дайте характеристику.
16. Характеристика овогенеза.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

17. Характеристика сперматогенеза.
18. Палеонтологические доказательства эволюции.
19. Филогенетические доказательства эволюции.
20. Сравнительно-анатомические доказательства эволюции.
21. Биогеографические доказательства ***эволюции.***
22. Концепция абиогенеза. Гипотезы самозарождения.
23. Концепция биогенеза в эволюции.
24. Гипотеза стационарного состояния.
25. Гипотеза панспермии в эволюции.
26. Коацерватная гипотеза Опарина - Холдейна.
27. Систематическое положение человека.
28. Признаки млекопитающих.
29. Данные сравнительной анатомии и физиологии в эволюции человека.
30. Эмбриологические доказательства эволюции человека.
31. Данные молекулярной биологии в эволюции человека.
32. Изменения в опорно-двигательной системе человека.
33. Речь и использование огня в эволюции человека.
34. Современная структура биосферы.
35. Характерные черты биосферы, в рамках концепции В. И. Вернадского.

Процедура оценивания зачета

Зачет проходит в письменной форме и в форме собеседования. Используется индивидуальный опрос, который направлен на выявление знаний конкретного обучающегося. Задание состоит из 3 вопросов. Обучающемуся достается вариант задания путем собственного случайного выбора и предоставляется 15 минут на подготовку. По результатам ответа студента выставляется зачет (незачет) в соответствии со Шкалой оценивания.

Критерии оценки:

«зачтено», если обучающийся обнаруживает прочные знания в области биологии; ответы на вопросы отличаются полнотой раскрытия темы; обучающийся владеет терминологическим аппаратом, умеет объяснять сущность процессов и явлений, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры.

«не зачтено», если обучающийся допустил грубые ошибки при ответе на вопросы; обнаружил незнание теоретических основ биологии, несформированные навыки анализа явлений и процессов, неумение давать аргументированные ответы, приводить примеры.

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра незаразных болезней сельскохозяйственных животных

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

О.А.Столбова

«10» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БОЛЕЗНИ МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

для направления подготовки 36.05.01 «Ветеринария»
направленность (профиль) Ветеринария

Уровень высшего образования – специалитет

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2021

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария, утвержденный Министерством образования и науки РФ «22» сентября 2017 г., приказ № 974

2) Учебный план основной образовательной программы 36.05.01 Ветеринария направленность (профиль) Ветеринария одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» мая 2021 г. Протокол № 11

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры незаразных болезней сельскохозяйственных животных от «01» июня 2021 г.
Протокол № 10

Заведующий кафедрой: О.А. Столбова

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией института от «10» июня 2021 г. Протокол № 7

Председатель методической комиссии института: Л.Н. Скосырских

Разработчик:

Столбова О.А., доцент кафедры незаразных болезней сельскохозяйственных животных, д.в.н.

Директор института: А.А. Бахарев

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	Способен проводить комплексные мероприятия по лечению животных при заболеваниях различной этиологии	ИД-6ПК-2 Организует лечебные мероприятия при заболеваниях различной этиологии на основе установленного диагноза и индивидуальных особенностей организма млекопитающих	Знать: -основные методы (терапевтического и хирургического) лечения в соответствии с поставленным диагнозом. Уметь: -осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии пациентам с инфекционными, паразитарными и неинфекционными заболеваниями с учетом индивидуальных особенностей организма мелких домашних животных. Владеть: -навыками работы с лекарственными средствами, использовать основные принципы при организации лечебных мероприятий.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 части формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору). Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре по очной форме обучения, на 5 курсе в 10 семестре – заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа (3 зачётных единицы)

Вид учебной работы	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
	Семестры	
	8	**10**
Аудиторные занятия (всего)	48	14
В том числе	-	-
Лекционного типа	24	6
Семинарского типа	24	8

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

Самостоятельная работа (всего)	60	94
В том числе	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	71
Самостоятельное изучение тем	6	
Контрольные работы	-	23
Реферат	24	-
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет
Общая трудоёмкость (час.)	**108** **3 з.е.**	**108** **3 з.е.**

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	2	3
1	Основы интенсивной терапии	Интенсивная терапия при неотложных состояниях. Основы сердечно-легочной реанимации.
2	Болезни незаразной этиологии	Классификация, патогенез, этиология, диагностика, лечение и профилактика болезней пищеварительной системы мелких животных. Классификация, патогенез, этиология, диагностика, лечение и профилактика болезней дыхательной системы мелких животных. Классификация, патогенез, этиология, диагностика, лечение и профилактика болезней мочеполовой системы мелких животных. Классификация, патогенез, этиология, диагностика, лечение и профилактика болезней нервной системы мелких животных. Классификация, патогенез, этиология, диагностика, лечение и профилактика болезней иммунной системы мелких животных.
3	Инфекционные болезни и их профилактика	Классификация, патогенез, этиология, диагностика, лечение и профилактика инфекционных болезней мелких животных

4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СРС	Все-го час
1.	Основы интенсивной терапии	8	8	20	36
2.	Болезни незаразной этиологии	8	8	20	36
3.	Инфекционные болезни и их профилактика	8	8	20	36
	Всего	**24**	**24**	**60**	**108**

заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СРС	Все-го час
1.	Основы интенсивной терапии	2	2	24	28
2.	Болезни незаразной этиологии	2	4	30	36
3.	Инфекционные болезни и их профилактика	2	2	40	44
	Всего	**6**	**8**	**94**	**108**

4.3. Занятия семинарского типа.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час)	
			Очная	Заочная
1	2	3	4	6
1.	1	Интенсивная терапия при неотложных состояниях.	2	1
2.		Основы сердечно-легочной реанимации.	2	1
3.	2	Классификация, патогенез, этиология, диагностика, лечение и профилактика болезней пищеварительной системы	4	1
4.		Классификация, патогенез, этиология, диагностика, лечение и профилактика болезней дыхательной системы	2	-
5.		Классификация, патогенез, этиология, диагностика, лечение и профилактика болезней мочевой системы	2	1
6.		Классификация, патогенез, этиология, диагностика, лечение и профилактика болезней репродуктивной системы	2	-
7.		Методы диагностики заболеваний нервной системы	2	-
8.		Классификация, лечение и профилактика болезней нервной системы	2	-
9.		Классификация, патогенез, этиология, диагностика, лечение и профилактика болезней иммунной системы	2	-
10.	3	Классификация, патогенез, этиология, диагностика, лечение и профилактика инфекционных болезней мелких животных	4	2
Итого			***24***	***6***

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - Не предусмотрена УП

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и ее контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	71	Собеседование или тестирование
Самостоятельное изучение тем	6		Собеседование и тестирование
Контрольные работы	-	23	Защита контрольных работ
Реферат	24	-	Собеседование
всего часов:	60	94	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы

1. Спланхнология: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов по анатомии домашних животных по специальности «Ветеринария»/ Сост. Барабанщикова Г.И., Веремеева С.А., Федоткина Т.В.- Тюмень, 2018.-112с.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Биохимический анализ крови, показатели, значение и применение в диагностике
2. Общий анализ крови, показатели, значение и применение в диагностике
3. Визуальные методы диагностики, краткая характеристика
4. Инструментальные методы диагностики, краткая характеристика
5. Заболевания желудка, диагностика, профилактика, лечение
6. Гепатобилиарные заболевания
7. Парвовирусная инфекция, диагностика и лечение
8. Полипы дыхательных путей
9. Астма кошек
10. Хронический бронхит
11. Аденовироз
12. Диагностика и лечение системной гипертензии
13. Гломерулонефрит собак
14. Острая почечная недостаточность и хроническая почечная недостаточность, диагностика, лечение
15. Врожденные заболевания репродуктивной системы у собак и кошек
16. Экссудативный эндометрит
17. Лечение судорог
18. Диагностика и лечение синдромов нестабильности-мальформации шейного отдела позвоночника
19. Болезни иммунной системы
20. Диагностика и профилактика дирофиляриоза

5.3. Темы рефератов:

1. Лечебно-профилактические мероприятия при язвенной болезни.
2. Лечебно-профилактические мероприятия при гастроэнтеритах.
3. Заболевания печени.
4. Панкреатит.
5. Диагностика, лечение и профилактика мочекаменной болезни.

6. Дифференциальная диагностика, лечение и профилактика болезней мочеполовой системы.
7. Эпилепсия – принципы профилактики.
8. Аутоагрессия – комплекс профилактический мероприятий.
9. Диагностика и лечение болезней центральной нервной системы у мелких животных
10. Вакцинирование мелких домашних животных
11. Болезни щенков и котят
12. Инфекционные болезни кошек
13. Инфекционные болезни собак
14. Онкологические болезни кошек
15. Онкологические болезни собак
16. Паразитарные болезни и их профилактика у собак и кошек
17. Неотложные состояния и их ликвидация
18. Реанимация

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

Коды компетенции	Индикатор достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочных средств
ПК-2	ИД-6ПК-2 Организует лечебные мероприятия при заболеваниях различной этиологии на основе установленного диагноза и индивидуальных особенностей организма млекопитающих	Знать: -основные методы (терапевтического и хирургического) лечения в соответствии с поставленным диагнозом. Уметь: -осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии пациентам с инфекционными, паразитарными и неинфекционными заболеваниями с учетом индивидуальных особенностей организма мелких домашних животных. Владеть: -навыками работы с лекарственными средствами, использовать основные принципы при организации лечебных мероприятий.	Тест Зачетный билет Защита контрольной работы

6.2 Шкалы оценивания

Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
зачтено	Обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями по предмету; при ответе на два вопроса демонстрирует исчерпывающее; последовательное и логически обоснованное изложение знаний; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из практики, сделал вывод по излагаемому материалу.
не зачтено	Если обучающий не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Оценивание
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

6.3.Типовые контрольные задания или иные материалы

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Основная литература

1. Блохин, Г.И. Кинология [Электронный ресурс] : учеб. / Г.И. Блохин, Т.В. Блохина, Г.А. Бурова, М.Ю. Гладких. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 376 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/90164.

2. Борцова, М.С. Моно- и микстинвазии домашних плотоядных в мегаполисе и пригороде [Электронный ресурс] : монография / М.С. Борцова, И.М. Зубарева. — Электрон. дан. — Новосибирск : НГАУ, 2017. — 165 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/4556.

3. Коробов, А.В. Внутренние болезни животных. Профилактика и терапия [Электронный ресурс]: учеб. / А.В. Коробов, Г.Г. Щербаков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 736 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/201.

4. Масимов, Н.А. Инфекционные болезни собак и кошек [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 128 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/90855.

5. Уша Б.В. Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных [Электронный ресурс] / Б.В. Уша, И.М. Беляков, Р.П. Пушкарев. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Квадро, 2016. — 504 с. — 978-5-906371-03-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60215.html

б) Дополнительная литература

1. Инфекционные болезни животных: учебное пособие/ Под ред. Кудряшова А.А., Святковского А.В. – СПб.: Лань, 2017.-608с.

2. Муралинов К.К. Кинология, фелинология [Электронный ресурс] : учебник / К.К. Муралинов. — Электрон. текстовые данные. — Алматы: Нур-Принт, 2015. — 515 c. — 978-601-7390-83-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67062.html

3. Основы кинологии/ К.А.Сидорова, Л.А.Глазунова, Н.А.Черменина, Т.В.Корчнева. Тюмень, ГАУ СЗ, 2013.-208с

4. Паразитология и инвазионные болезни животных/ М.Ш. Акбаев, А.А. Водянов, Н.Е.Косминков и др.- М.: КолосС, 2015.-743с

5. Практикум по клинической диагностике болезней животных/ М.Ф.Васильев, Е.С.Воронин, Г.Л.Дугин и др. Под ред.акад.Е.С.Воронина. – М.: КолосС, 2014.-269с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

www.e.lanbook.com Научная электронная библиотека

www.iprbookshop.ru Научная электронная библиотека

http://elibrary.ru/defaultx.asp Научная электронная библиотека

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Спланхнология: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов по анатомии домашних животных по специальности «Ветеринария»/ Сост. Барабанщикова Г.И., Веремеева С.А., Федоткина Т.В.- Тюмень, 2014.-112с.

10. Перечень информационных технологий - Не требуется

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Специализированные классы с мультимедийным оборудованием. Мультимедийные презентации. Ветеринарная клиника.

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

• для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

• для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

• для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Институт биотехнологии и ветеринарной медицины

Кафедра незаразных болезней сельскохозяйственных животных

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

«**БОЛЕЗНИ МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ**»

для направления подготовки 36.05.01 «Ветеринария»
направленность (профиль) Ветеринария

Уровень высшего образования – специалитет

Разработчик: доцент, д.в.н. О.А. Столбова

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 10 от «01» июня 2021 г.

Заведующий кафедрой О.А.Столбова

Тюмень, 2021

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ

знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Болезни мелких домашних животных»

1. Вопросы к зачету:

ПК-2 Способен проводить комплексные мероприятия по лечению животных при заболеваниях различной этиологии	*Знать:* *-основные методы (терапевтического и хирургического) лечения в соответствии с поставленным диагнозом.* 1. Биохимический анализ крови, показатели, значение и применение в диагностике 2. Общий анализ крови, показатели, значение и применение в диагностике 3. Визуальные методы диагностики, краткая характеристика 4. Инструментальные методы диагностики, краткая характеристика 5. Стоматит и фарингит 6. Заболевания желудка, диагностика 7. Гепатобилиарные заболевания 8. Болезни тонкого и толстого отделов кишечника 9. Парвовирусная инфекция, диагностика 10. Панкреатит 11. Полипы дыхательных путей 12. Некардиогенный отек легких 13. Астма кошек 14. Коллапс трахеи 15. Хронический бронхит 16. Пневмония бактериальная 17. Аденовироз 18. Диагностика системной гипертензии 19. Гломерулонефрит собак 20. ОПН и ХПН, диагностика, лечение 21. МКБ, диагностика, лечение и профилактика 22. Врожденные заболевания репродуктивной системы у собак и кошек 23. Бесплодие сук и кошек 24. Экссудативный эндометрит 25. Заболевания вестибулярного аппарата 26. Диагностика и лечение синдромов нестабильности-мальформации шейного отдела позвоночника 27. Эпилепсия 28. Болезни иммунной системы 29. Пороки сердца 30. ДКМП 31. ГКМП

	32. Диагностика и профилактика дирофиляриоза *Уметь:* *-осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии пациентам с инфекционными, паразитарными и неинфекционными заболеваниями с учетом индивидуальных особенностей организма мелких домашних животных.* **1.** Биохимический анализ крови, показатели, значение и применение в диагностике 2. Общий анализ крови, показатели, значение и применение в диагностике 3. Визуальные методы диагностики, краткая характеристика 4. Инструментальные методы диагностики, краткая характеристика 5. Стоматит и фарингит 6. Заболевания желудка, диагностика 7. Гепатобилиарные заболевания 8. Болезни тонкого и толстого отделов кишечника 9. Парвовирусная инфекция, диагностика 10. Панкреатит 11. Полипы дыхательных путей 12. Некардиогенный отек легких 13. Астма кошек 14. Коллапс трахеи 15. Хронический бронхит 16. Пневмония бактериальная 17. Аденовироз 18. Диагностика системной гипертензии 19. Гломерулонефрит собак 20. ОПН и ХПН, диагностика, лечение 21. МКБ, диагностика, лечение и профилактика 22. Врожденные заболевания репродуктивной системы у собак и кошек 23. Бесплодие сук и кошек 24. Экссудативный эндометрит 25. Заболевания вестибулярного аппарата 26. Диагностика и лечение синдромов нестабильности-мальформации шейного отдела позвоночника 27. Эпилепсия 28. Болезни иммунной системы 29. Пороки сердца 30. ДКМП 31. ГКМП 32. Диагностика и профилактика дирофиляриоза *Владеть:* *-навыками работы с лекарственными*

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

	средствами, использовать основные принципы при организации лечебных мероприятий. 1. Биохимический анализ крови, показатели, значение и применение в диагностике 2. Общий анализ крови, показатели, значение и применение в диагностике 3. Визуальные методы диагностики, краткая характеристика 4. Инструментальные методы диагностики, краткая характеристика 5. Стоматит и фарингит 6. Заболевания желудка, диагностика 7. Гепатобилиарные заболевания 8. Болезни тонкого и толстого отделов кишечника 9. Парвовирусная инфекция, диагностика 10. Панкреатит 11. Полипы дыхательных путей 12. Некардиогенный отек легких 13. Астма кошек 14. Коллапс трахеи 15. Хронический бронхит 16. Пневмония бактериальная 17. Аденовироз 18. Диагностика системной гипертензии 19. Гломерулонефрит собак 20. ОПН и ХПН, диагностика, лечение 21. МКБ, диагностика, лечение и профилактика 22. Врожденные заболевания репродуктивной системы у собак и кошек 23. Бесплодие сук и кошек 24. Экссудативный эндометрит 25. Заболевания вестибулярного аппарата 26. Диагностика и лечение синдромов нестабильности-мальформации шейного отдела позвоночника 27. Эпилепсия 28. Болезни иммунной системы 29. Пороки сердца 30. ДКМП 31. ГКМП 32. Диагностика и профилактика дирофиляриоза

Пример зачетного билета:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Институт биотехнологии и ветеринарной медицины

Кафедра незаразных болезней сельскохозяйственных животных
Учебная дисциплина Болезни мелких домашних животных
по направлению (специальности) 36.05.01 «Ветеринария»

ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Диагностика и лечение синдромов нестабильности-мальформации шейного отдела позвоночника.
2. Бесплодие сук и кошек
3. ДКМП

Составил _____/ _____/ «_____»_____20____г.

Заведующий кафедрой _____/ _____/ «_____»_____20____г.

Критерии оценки:

зачет - обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями по предмету; при ответе на два вопроса демонстрирует исчерпывающее; последовательное и логически обоснованное изложение знаний; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из практики, сделал вывод по излагаемому материалу.

незачет - если обучающий не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

2. Тестовые задания

ПК-2 Способен проводить комплексные мероприятия по лечению животных при заболеваниях различной этиологии

Знать:

-основные методы (терапевтического и хирургического) лечения в соответствии с поставленным диагнозом.

1. Уменьшение количества лейкоцитов в крови называется:
2. Показатель крови креатинин увеличивается при:
3. При подозрении на болезни печени НЕ исследуют кровь на:
4. ДВС-синдром характеризуется:
5. Лампой Вуда диагностируют:
6. Полость выстланная эпителием и содержащая жидкость или плотный материал называют:
7. Не специфичным местом локализации демодекоза является:
8. При остром расширении желудка после стабилизации состояния (удаление газа из желудка) проводят:
9. Основными осложнениями при сахарном диабете:
10. Первая помощь при гипогликемическом кризе у животных с сахарным диабетом:
11. Пассивное выведение проглаченного кома из пищевода или глотки называется:
12. Рвотный центр у животных находится:
13. Хроническая рвота –это рвота, которая бывает:
14. При каком заболевании печень уменьшается в объеме:
15. Неспособность абсорбции переваренных частиц корма называется:
16. Гемограмма при изучении диареи у животного необходима для:
17. Рвота и диарея с кровянистыми фекальными запахами со зловонным запахом говорит о возможности проявления следующего заболевания:

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

18. Болезнь Лайма передается:
19. Причины стоматита:
20. Глоссит это:
21. Наиболее характерным и ранним признаком фарингита является:
22. Что такое капростаз:
23. Воспаление брюшины - это:
24. Причины асцита у собак:
25. При какой болезни происходит обесцвечивание каловых масс: 26. Причины бронхиальной астмы:
27. Пневмоторакс - это:
28. Диффузное воспаление почек с преимущественным поражением сосудистых клубочков и нарушением выделения из организма азотистых шлаков - это:
29. Цистит - это:
30. К мочекаменной болезни наиболее восприимчивы:
31. Эпилепсия это:
32. При сахарном диабете в моче увеличивается:
33. В каком возрасте животные болеют эшерихиозом:
34. Какие формы колибактериоза бывают у щенков:
35. Ограничения при сальмонеллезе с питомника снимаются через:
36. Формы протекания стафилококкоза у собак:
37. Заражение животных стрептококкозом происходит следующим путем:
38. Пастереллез - это:
39. Для лечения хламидиоза наиболее эффективны препараты:
40. Возбудителем микроспории у собак, кошек является:
41. Пораженные участки люминесцируют в виде изумрудно-зеленого свечения:
42. Возбудитель трихофитии:
43. Болезнь Фавуса - это:
44. Чума плотоядных протекает в следующих формах:
45. Возбудитель бешенства, относится к семейству:
46. Вирус бешенства продвигается к синапсам спинного мозга по:
47. Аденовироз - это:
48. Сердечной формой парвовирусного энтерита болеют:
49. Вирус инфекционного гепатита выделяется:
50. Панлейкопения кошек - это:
51. Возбудитель гемобартонеллеза - это:

Уметь:

-осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии пациентам с инфекционными, паразитарными и неинфекционными заболеваниями с учетом индивидуальных особенностей организма мелких домашних животных.

52. У кота отмечается выраженный болевой синдром, болезненное, частое мочеиспускание, pH мочи 8,0, в осадке фосфатные камни. Каков Ваш диагноз?
53.Какие симптомы однозначно указывают на первичное заболевание ЖКТ?
54.На приеме – собака, со слов владельца «рвет через короткое время после еды кормом; корм выходит в виде колбасок, не переварен, собаку рвота никак не беспокоит, слюнотечения перед этим нет» Описание скорее характерно для:
55.На приеме – кошка, со слов владельца «жидкий стул 2 раза в день, слизи и крови в фекалиях нет, дефекация всегда в лотке, кошка не беспокоится при дефекации, за время болезни похудела». Описание скорее характерно для:
56.На осмотре – очень крупная агрессивная собака, жалобы владельца – болезненное натуживание без дефекации в течение суток, была однократная рвота, при последнем натуживании из ануса выделяется алая кровь. Необходимо:

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

57.Какой из приведенных комплексов симптомов, вероятно, указывает на первичное заболевание ЖКТ, а не на системное заболевание:

58.На приеме немецкая овчарка, возраст 1,5 года. Жалобы владельца: за последние несколько месяцев сильно похудела, мягкий стул с детства, в последние недели не прекращается жидкий стул, рвоты нет, аппетит хороший. Сильно покраснели уши, вылизывает и грызет кожу основания хвоста, на животе красные пятнышки.

59.На приеме 2-месячный невакцинированный котенок, которого подобрали на улице 3 дня назад. Жалобы: со вчерашнего дня не ест, жидкий стул, рвота, очень вялый; на осмотре ректальная температура 40,1, слизистые бледные сухие, в слуховых проходах большое количество сухого темно-коричневого отделяемого, на коже ушных раковин – экскориации; тургор кожи снижен, кишечник при пальпации плотный, болезненный. Дифференциальные диагнозы:

60. На приеме 7-летняя вакцинированная некастрированная сука, жалобы на рвоту в течение 5 дней, жидкий стул последние 2 дня, владелец отмечает усилившуюся жажду. Физикальный осмотр выявил дегидратацию и повышение ректальной температуры до 39,8. Вы располагаете возможностью провести на приеме рентгенологическое исследование, УЗИ, экспресс-тесты на инфекции. Какое исследование/исследования следует провести в первую очередь?

61. Вы ведете прием в сельском ветеринарном пункте. На приеме 6-месячный щенок, которого 3 дня назад накормили костями, с тех пор у щенка не прекращается рвота, отсутствует стул, состояние крайнего угнетения, в последних порциях рвотных масс появилась алая кровь. На осмотре выявляется дегидратация 8%, слизистые бледные сухие, болезненность при пальпации брюшной стенки. У вас нет возможности сделать УЗИ, рентген, гастроскопию, но есть возможность отправить кровь и другой материал на исследования в районную ветлабораторию (результат будет через 2-3 дня). Какое исследование вы выберете:

62. На приеме 3-летняя собака с жалобой на неоформленный стул в течение 4 дней. Рацион смешанный – собака получает сухой корм и еду со стола. Аппетит сохранен, рвоты не отмечается, собака активна, потери массы тела нет. Физикальный осмотр без особенностей, состояние удовлетворительное. Что вы выберете на первом этапе?

63. На приеме 5-летний йоркширский терьер с жалобой на диарею в течение 2 месяцев, значительную потерю массы тела, ухудшение аппетита, увеличение объема живота. Физикально – бледность слизистых, дегидратация, скрининговое УЗИ показало наличие жидкости в брюшной полости и утолщение слизистой кишечника. Исследования крови показали гипоальбуминемию (низкий уровень альбумина в сыворотке). Что выбрать:

64. Рвота у кота с острой задержкой мочи из-за обструкции уретры и гематурией говорит о:

65. Острая рвота у котенка, сопровождающаяся отказом от корма и лихорадкой (Т=40) скорее говорит о:

66. Идиопатический хронический гастрит окончательно подтверждается:

67. Иммуносупрессивная терапия при хроническом лимфоплазмацитарном гастрите назначается:

68. Для диетотерапии готовыми рационами при лимфоплазмацитарном гастрите выбирают:

69. Минимальный срок диетотерапии при лечении хронических гастритов, который позволяет оценить эффект диеты:

70. Золотой стандарт для постановки диагноза большинства болезней печени и ЖВП - это:

71. Комплекс воспалительных заболеваний печени у кошек называется:

72. Основное звено терапии при лимфоцитарном холангите кошек:

73. Основное звено терапии при нейтрофильном холангите кошек:

AI_36.05.01_VT_V1_OFO, ZFO_2021

74. При «триадит-синдроме» кошек, помимо печени, в патологический процесс также вовлекаются:

75. Группа риска для первичного липидоза печени – кошки…:

76. Золотой стандарт для диагностики липидоза печени – это:

Владеть:

-навыками работы с лекарственными средствами, использовать основные принципы при организации лечебных мероприятий.

77. На приеме – 6-летняя собака с жалобой на рвоту, вялость, анорексию, желтый цвет слизистых. Рацион – в основном со стола владельцев. В анамнезе – эпилепсия. Недавно получила травму на прогулке, после ушивания резаной раны назначен амоксициллин-клавуланат в дозе 15 мг/кг 2 раза в сутки. Неделю назад проведена плановая дегельминтизация препаратом Дронтал. После физикального осмотра и проведенных исследований установлено острое поражение печени. Какую причину острого поражения стоит рассматривать как наиболее вероятную?

78. Основное звено терапии при остром гепатите, вызванном лептоспирозом:

79. Хирургический метод коррекции портосистемного шунта скорее будет показан:

80. Панкреатит у животных чаще всего развивается из-за:

81. Повышенный риск развития панкреатита доказан для:

82. Основной/основные факторы риска развития панкреатита у кошек:

83. Наиболее часто встречающиеся симптомы при панкреатите у собак

84. Наиболее надежный лабораторный тест для диагностики панкреатита:

85. Основные составляющие схемы лечения панкреатита

86. Какие препараты из перечисленных показаны при лечении панкреатита:

87. Риск развития вторичной гипертриглицеридемии повышает:

88. Какая группа препаратов рекомендована для анестезиологического обеспечения в стадию индукции пациентам с заболеваниями почек?

89. Нужно ли применять диету с пониженным содержанием фосфора, если уровень фосфора в пределах нормы?

90. аллергические реакции в первую очередь сопровождаются:

91. при проведении цитологического исследования содержимого пустулы обнаружены нейтрофилы, дегенерированные нейтрофилы и бактерии. О чем это может говорить?

92. на прием поступила кошка с объемной самоиндуцированной алопецией области живота. О чем это может говорить?

93. выберите препарат для лечения дерматофитозов:

94. для блошиного аллергического дерматита собак характерно:

95. милиарный дерматит:

96. При каком заболевании пробная терапия максимально оправдана:

97. В какой дозе стоит использовать атропин в примедикацию у кошки с ГКМП?

98. С какой дозировки фуросемида стоит начинать диуретическую терапию при отеке легких у собак?

99. При выявлении у собаки желудочковой тахикардии с ЧСС выше 250, что делать

100. Ели на приеме пациент с кардиогенным шоком и достоверно известной ХСН, с кокой скоростью возможно вводить ему растворы.

Процедура оценивания тестирования

Тестирование используется как в текущем контроле, так и в промежуточной аттестации для оценивания уровня освоенности различных разделов и тем дисциплины. Проверка тестовых работ, при условии качественного теста и ключей не должна вызывать заметных трудностей. Желательно, чтобы была составлена инструкция по проверке тестовых работ, в которой должны быть ясно и недвусмысленно описаны алгоритм действия проверяющих, особенности оценивания разных видов заданий, способы

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

перепроверки, действия проверяющих в «нештатных» ситуациях.

Технологию проверки лучше оформить в виде инструкции, поскольку это способствует единообразию проверки и перепроверки, позволяет осуществлять действенный контроль за действиями проверяющих, обладает еще целым рядом преимуществ.

Инструкция по проведению тестирования для студентов:

Перед проведением тестирования, обучающиеся занимают места в аудитории, при этом посадочных мест должно быть достаточным для каждого студента. Во избежание списывания, обучающиеся должны сидеть по одному за партой. Допустима посадка по два человека в случае, когда вариантов тестов два и более. Парты должны быть расположены так, чтобы к каждому из обучающихся можно было подойти. Место преподавателя должно быть с максимальным обзором всей аудитории.

Затем раздают бумажный вариант тестов, определяют время выполнения тестовых заданий (из расчета 2 минуты на один вопрос), проводят инструктаж по выполнению тестовых заданий.

Рекомендации по выполнению тестовых заданий обучающимся:

1. Напишите свою фамилию И.О., номер группе на бланке тестов.
2. Внимательно прочитайте вопрос по заданной преподавателем теме.
3. Дайте ответ на поставленный вопрос.
4. Выберите соответствующий вашему решению правильный ответ (ответы, а их может быть несколько!) из предложенных вариантов ответов.
5. Оценка знаний производится по количеству правильных ответов.
6. Контрольный лист с правильными ответами на задания находится у преподавателей кафедры незаразных болезней сельскохозяйственных животных ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья.

Правила проведения тестирования

Проводящий тестирование должен в полной мере знать и понимать цели, задачи и направления данного исследования, владеть методикой проведения тестирования и соблюдать следующие правила:

- иметь надежный таймер (часы) для контроля за временем проведения тестирования;
- не допускать к тестированию опоздавших обучающихся, если группа уже приступил к работе с тестом. Если обучающийся пришел во время инструктажа, раздачи материалов, т.е. до начала тестирования, ему разрешается присоединиться к работе вместе со всеми;
-следить за работой обучающихся, не допускать, чтобы они переговаривались между собой, мешали друг другу, следить за состоянием обучающихся, исключать возможности списывания, подсказок и др.;
-выпускать обучающихся из аудитории во время тестирования только в исключительных случаях. В данном случае на выполнение теста время обучающемуся не добавляется;
-не отвечать на вопросы обучающихся с момента начала выполнения теста; не сообщать им дополнительную информацию, содержащую ответы на вопросы и задания теста.
-отвечать на вопросы только по процедуре тестирования. Если обучающийся затрудняется верно оформить ответ, Проводящий тестирование должен поправить его сразу, не ожидая окончания работы;
-перемещаться по аудитории, но так, чтобы это не отвлекало обучающихся и не мешало их работе. Проводящий тестирование должен, пройдя по классу, проследить за ходом самостоятельной работы обучающихся и вовремя акцентировать их внимание на затраченное и оставшееся время работы;

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

-собрать по окончании работы тестовые материалы; проверить их количество, которое должно соответствовать списочному составу группы (или количеству обучающихся, принявших участие в тестировании).

Критерии оценки:

Оценка	Описание
зачтено	Обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями по предмету; при ответе на два вопроса демонстрирует исчерпывающее; последовательное и логически обоснованное изложение знаний; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из практики, сделал вывод по излагаемому материалу.
не зачтено	Если обучающий не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

3. Темы рефератов

1. Лечебно-профилактические мероприятия при язвенной болезни.
2. Лечебно-профилактические мероприятия при гастроэнтеритах.
3. Заболевания печени.
4. Панкреатит.
5. Диагностика, лечение и профилактика мочекаменной болезни.
6. Дифференциальная диагностика, лечение и профилактика болезней мочеполовой системы.
7. Эпилепсия – принципы профилактики.
8. Аутоагрессия – комплекс профилактический мероприятий.
9. Диагностика и лечение болезней центральной нервной системы у мелких животных
10. Вакцинирование мелких домашних животных
11. Болезни щенков и котят
12. Инфекционные болезни кошек
13. Инфекционные болезни собак
14. Онкологические болезни кошек
15. Онкологические болезни собак
16. Паразитарные болезни и их профилактика у собак и кошек
17. Неотложные состояния и их ликвидация
18. Реанимация

Процедура оценивания реферата

В рабочей программе дисциплины приводится перечень тем, среди которых студент может выбрать тему реферата.

Параметры оценочного средства:

- информационная достаточность;
- соответствие материала теме и плану;
- стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность, логичность, правильность применения и оформления цитат и др.);
- наличие выраженной собственной позиции;

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

- адекватность и количество использованных источников (5– 10);
- владение материалом.

На защиту реферата, состоящую из защиты реферата и ответов на вопросы, отводится 7-10 минут.

Вопросы к защите реферата

1. Какие инфекционные болезни у кошек встречаются в Тюменской области часто?
2. Какие инфекционные болезни у собак встречаются в Тюменской области часто?
3. Перечислите физиологические нормы основных жизненных параметров (температура, пульс, ЧДД, ЧСС) у кошек
4. Перечислите физиологические нормы основных жизненных параметров (температура, пульс, ЧДД, ЧСС) у собак
5. Какие породы больше подвержены заболеваниям нервной системы?

Критерии оценки:

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

4. Варианты контрольных работ

Вариант контрольной работы выбирается студентами по последней цифре номера зачетной книжки.

№ варианта	вопросы	№ варианта	вопросы
1	1, 11, 21, 31	6	6, 16, 26,36
2	2, 12, 22, 32	7	7, 17, 27, 37
3	3, 13, 23, 33	8	8, 18, 28, 38
4	4, 14, 24, 34	9	9, 19, 29, 39
5	5, 15, 25, 35	10	10, 20, 30, 40

1. Визуальные методы диагностики, краткая характеристики
2. Хронический бронхит
3. МКБ, диагностика, лечение и профилактика
4. Аускультация как метод диагностики
5. Онкологические болезни ЖКТ
6. Болезни надпочечников

AI_36.05.01_VT_VT_ЗГС_ЗГС_2021

7. Хроническая болезнь почек
8. Неотложные состояния при болезнях сердца и методы их коррекции
9. Вирусный перитонит кошек
10. Коллапс трахеи
11. Врожденные портосистемные шунты
12. Хронический колит собак
13. Описать патогенез сердечной недостаточности.
14. Парвовирусная инфекция, диагностика и лечение
15. Гипотермия, лечение
16. Визуальные методы диагностики, краткая характеристика
17. Панкреатит
18. Эпилепсия
19. Врожденные заболевания репродуктивной системы у собак и кошек
20. Гепатозы
21. Бешенство, диагностика, лечение и профилактика
22. Вакцинация собак и кошек
23. Калицивироз кошек
24. Кишечные паразиты собак и кошек, диагностика и лечение
25. Диагностика и лечение анемии
26. Стоматит и фарингит
27. Острая сердечная недостаточность.
28. Печеночная энцефалопатия
29. Остеоартриты
30. Болезни иммунной системы
31. Кардиогенный отек легких
32. Острый застой мочи, диагностика и лечение
33. Диагностика и профилактика дирофиляриоза
34. Холангиогепатиты, диагностика и лечение
35. ХПН, диагностика, лечение
36. ОПН диагностика, лечение
37. Холециститы, диагностика и лечение
38. Астма кошек
39. Бесплодие сук и кошек
40. Диагностика и лечение системной гипертензии

Процедура оценивания контрольных работ

Контрольные работы проводятся для студентов заочной формы обучения. За контрольную работу выставляется оценка «зачет/незачет». Контрольная работа выполняется по вопросам соответствующих вариантам, указанным в рабочей программе.

Цель написания контрольной работы– углубление знаний по определённой теме, развитие самостоятельных навыков работы с научной и учебной литературой

При оценке уровня выполнения контрольной работы, в соответствии с поставленными целями и задачами для данного вида учебной деятельности, установлены следующие критерии:

- умение работать с научной литературой, справочными материалами;
- умение давать оценку текстам и документам;
- умение систематизировать разнообразную информацию об анатомии и физиологии собак;
- умение самостоятельно осмыслять проблему.

При оценке определяется полнота изложения материала, качество, четкость и последовательность изложения мыслей, наличие достаточных пояснений, культура в предметной области, число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенными ошибками являются: отсутствие одного или нескольких ответов на вопросы, темы в ответах раскрыты частично.

Несущественными ошибками являются неточности в тексте, малочисленность используемых источников. Также к ним относятся описки, допущенные по невнимательности.

Вопросы к контрольной работе:

1. Назовите симптомы почечной недостаточности и ее терапию?
2. Перечислите основные инфекционные заболевания кошек?
3. Перечислите основные инфекционные заболевания собак?
4. Опишите неврологическое обследование?
5. Расскажите основные физиологические параметры у собак и кошек?

Критерии оценки:

Оценка «Зачет» выставляется в случае, если контрольная работа написана полностью и отсутствуют существенные ошибки.

Оценка «Незачет» выставляется в случае, если имеются существенные ошибки.

5. Ситуационные задачи

Задача №1.

Кошка 2 года. Вес 3,6кг. Поступила в клинику после ОГЭ (3 дня назад). Обнаружено: температура 38,5, ЧДД=78, слизистые цианотичные, аускультативно мелкопузырчатые хрипы. Поставить предварительный диагноз и описать тактику дальнейших диагностических мероприятий и назначить лечение.

Задача №2

Собака, б/п 3 года, вес 21 кг, прививали 2 года назад последний раз. Содержание - квартирное. Купались несколько дней назад в речке. Обратились с жалобой на вялость. Температура 40,1. поноса, рвоты нет, кашля нет. аппетит снижен. жажда повышена (пьет примерно 900 мл в сутки - по словам хозяев раньше не пил так много). Мочеиспускание - в норме. Примерно месяц назад у собаки был сильный кашель примерно в течении 2-3 дней, потом все прошло, но он стал какой-то менее активный (по словам владельцев, тогда не лечили ничем). Рацион - каши, мясо, но много всяких вкусняшек дают, конфеты.

Анализ крови: лейкоциты 13 эритроциты 5,93 гемоглобин 42, гематокрит 40,8 тромбоциты 173, СОЭ 20,8

Эозинофилы 2 палочкоядерные 11 сегментоядерные 73 моноциты 9 лимфоциты 5

Общий белок 75,6, альбумин 41,1 глюкоза 4,1 Билирубин общий 3,63, прямой 0,4; непрямой 2,93 АЛТ 19,5; АсТ 18,9 мочевина 4,7; креатинин 92,3

Необходимо рассказать о дальнейших действиях и лечении.

Задача №3

Приобрели хозяева котенка-сфинкса в возрасте 1,5 мес. непривитого. Через 3 обратились с жалобами на гнойные истечения из глаз. На момент осмотра Т 40,1, конъюктива гиперемирована, чихание. ОКА. - лейкоциты - 12,7- Эритроциты - 6,51 - гемоглобин – 74 - гематокрит - 26,0 - тромбоциты – 136

Лейкограмма: базофилы – 0 - эозинофилы – 4 - нейтрофилы: палочкоядерные – 0, сегментоядерные – 66 - лимфоциты – 22 - моноциты – 8

Необходимо рассказать о дальнейших действиях и лечении.

Задача №4

Таксу 3 года. Со слов хозяйки, вечером было все как обычно, погуляла, поела, легли спать. А на утро собака перестала вставать на задние лапы. В общем состояние собаки

AI_36.05.01_ВЕТ_ЗОО, ЗВО_2021

удовлетворительное, ест, веселая, бегает по квартире, задние лапы волочит. Никаких травм, инфекционных болезней не было. При осмотре температура в норме, живот твердый, небольшая болезненность при пальпации в области последних ребер. Поставить предварительный диагноз и описать тактику дальнейших диагностических мероприятий и назначить лечение.

Задача №5

Немецкая овчарка 8 лет. Резкое начало (2 дня назад) тетрапареза (развился в течении суток). На осмотре - тетрапарез, спинальные рефлексы сохранены (но кажутся сниженными все, кроме отдергивания). Задержка мочи, недержание кала. Позвоночник не болит. Сознание ясное, рефлексы ствола мозга (зрачковый, физиологический нистагм, чувствительность и др.) в норме. Ест, пьет. Анализы крови и рентген - норма. Поставить предварительный диагноз и описать тактику дальнейших диагностических мероприятий и назначить лечение.

Задача №6.

В ветеринарную клинику поступила собака, которую сбил автомобиль. Т 37,1, слизистые анемичные, зрачки расширены, реакция на свет есть, опирается на все конечности, при пальпации болезненность левой тазовой конечности. Моча с кровью. По УЗИ жидкости в брюшной полости нет. Опишите ваши действия и поставьте диагноз.

Задача №7

В ветеринарную клинику поступила собака, САО. Жалобы на беспокойство. При осмотре обнаружено гиперсаливация, увеличение в объеме живота, бледность слизистых оболочек.

Опишите ваши действия, поставьте диагноз и предложите лечение.

Задача №8

Обратились в ветеринарную клинику с собакой 10 месяцев, с жалобами на кашель, по словам хозяев как будто собака подавилась косточкой. Кашель доходит до рвоты. Кормят сухим кормом, костей не дают. При обследовании температура 38,6С, при пальпации трахеи кашлевой рефлекс. Поставить предварительный диагноз и описать тактику дальнейших диагностических мероприятий и назначить лечение.

Задача №9.

Кот 1год, живёт дома, питание влажные корма. 3 дня вялый, понижен аппетит. Увеличение живота на 3ий день и отказ от еды. Рвота была однократно едой в начале болезни. При осмотре живот увеличен, наполнен жидкостью. Т39,6. Слизистые оболочки бледно-розовые. ОКА лейкоциты 65, СОЭ 60, гемоглобин 89, эритроциты 6,25, гематокрит 27,6, тромбоциты 152. Лейкоформула палочкоядерные нейтрофилы 21, сегмент. 74, лимфоциты 4, эозин 1. токсич.изменения в цитоплазме нейтрофилов. по биохимии общ.белок 52 (54-77), альбумины 19 (25-37), креатинин 97, мочевина 11, АЛТ 25, АСТ 43,ост. тоже норма. На УЗИ гепатомегалия, свободная жидкость в брюшной полости, спленомегалия. Поставьте предварительный диагноз и назначьте лечение.

Задача №10.

Такса 3-х лет. Со слов хозяйки, вечером было все как обычно, погуляла, поела, легли спать. А на утро собака перестала вставать на задние лапы. В общем состояние собаки удовлетворительное, она ест, веселая, бегает по квартире, а задние лапы волочит. Собака домашняя (не рабочая). Никаких травм, инфекционных болезней не было. При осмотре температура в норме, живот твердый. Назначьте обследование, поставьте предварительный диагноз.

Задача №11.

Собака породы Кане-корсо, 6 лет. Прогрессирующая атаксия на протяжении нескольких дней. На приеме нарушение проприорецепции на всех конечностях, симптомы ВДН. ЧМН в норме. Назначьте диагностические мероприятия и поставьте предварительный диагноз.

Задача №12.

На прием обратились с кошкой, которая кашляет периодически. Назначьте диагностический мероприятия, поставьте предварительный диагноз и терапию.

Задача №13.

Среднеазиатская овчарка, 8 лет, кормят кормом Волчья кровь, больше собака ничего не получает. Около года назад возникла одиночная экзема на задней лапе. За это время она неоднократно заживала, потом возникала вновь. Хозяева мазали Левомеколем, обрабатывали Алюминиум-спреем. Необходимо назначить диагностические и лечебные мероприятия

Задача №14.

Сука б/п, 5лет, небольшая 12 кг примерно, подтянута, спортивна. Живет дома. Прививается регулярно, глистогонится, спит в кровати, ест натуралку. Была взята с улицы 4 года назад и прооперирована по поводу пиометры. Операция прошла успешно. Две недели назад хозяева стали замечать в своей кровати мокрые пятна. Уловить момент, когда это происходит они не могут. Соответственно понять сознательно она это делает или во сне невозможно. ОАМ норма, УЗИ норма, неврологические тесты никаких проблем не выявляют. Необходимо поставить предварительный диагноз, назначить диагностические и лечебные мероприятия.

Задача №15.

Щенок 2,5 месяца стал вялый, в течение 2 дней рвота. На приеме при осмотре выявлено температура 39,9С, болезненность при пальпации живота. Необходимо поставить предварительный диагноз, назначить диагностические и лечебные мероприятия.

Процедура оценивания ситуационной задачи

Ситуационная задача обучающий выбирает методом случайного выбора. Решение ситуационных задач осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) студента по решению практической ситуационной задачи.

Студенту объявляется условие задачи, решение которой он излагает письменно.

Эффективным интерактивным способом решения задач является сопоставления результатов разрешения одного задания двумя и более малыми группами обучающихся.

При оценке решения задач анализируется понимание студентом конкретной ситуации, правильность применения норм ветеринарного законодательства и ветеринарной этики, способность обоснования выбранной точки зрения, глубина проработки полученного материала и знаний.

Проверка и оценка знаний должны проводиться согласно дидактическим принципам обучения. При этом выделяются следующие требования к оцениванию:

- объективность – создание условий, в которых бы максимально точно выявлялись знания обучаемых, предъявление к ним единых требований, справедливое отношение к каждому;
- обоснованность оценок – их аргументация;
- систематичность – важнейший психологический фактор, организующий и дисциплинирующий студентов, формирующий настойчивость и устремленность в достижении цели;
- всесторонность и оптимальность.

При оценке уровня решения ситуационной задачи, установлены следующие критерии:

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

- Полнота проработки ситуации;
- грамотная формулировка вопросов;
-Использование учебно-методического обеспечения и рекомендаций по теме задачи;
-Отбор главного и полнота выполнения задания;
-Новизна и неординарность представленного материала и решений;
-Качество иллюстративного материала;
-Стройность, краткость и четкость изложения;
-Разрешающая сила, перспективность и универсальность решений;

Критерии оценки:

- «отлично» - ответ на вопрос задачи дан правильно. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из практики), с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями на анатомических препаратах, с правильным и свободным владением анатомической терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.
- «хорошо»: ответ на вопрос задачи дан правильно. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из практики), в схематических изображениях и демонстрациях на анатомических препаратах, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.
- «удовлетворительно»: ответ на вопрос задачи дан правильно. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. из практики), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрациях на анатомических препаратах, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.
- «неудовлетворительно: ответ на вопрос дан не правильно. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, и демонстраций на анатомических препаратах или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные (отсутствуют).

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра незаразных болезней сельскохозяйственных животных

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

О.А.Столбова

«10» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БОЛЕЗНИ ПУШНЫХ ЗВЕРЕЙ

для направления подготовки: 36.05.01 Ветеринария
направленность (профиль) Ветеринария

Уровень высшего образования – специалитет

Форма обучения – очная, заочная

Тюмень, 2021

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария, утвержденный Министерством образования и науки РФ «22» сентября 2017 г., приказ № 974

2) Учебный план основной образовательной программы 36.05.01 Ветеринария направленность (профиль) Ветеринария одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» мая 2021 г. Протокол № 11

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры незаразных болезней сельскохозяйственных животных от «01» июня 2021 г.
Протокол № 10

Заведующий кафедрой: О.А. Столбова

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией института от «10» июня 2021 г. Протокол № 7

Председатель методической комиссии института: Л.Н. Скосырских

Разработчик:
Зырянова Н.А., доцент кафедры незаразных болезней сельскохозяйственных животных, к.б.н.

Директор института: А.А. Бахарев

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	Способен проводить комплексные мероприятия по лечению животных при заболеваниях различной этиологии	**ИД-6$_{ПК-2}$** Организует лечебные мероприятия при заболеваниях различной этиологии на основе установленного диагноза и индивидуальных особенностей организма млекопитающих	***Знать:*** -основы организации ветеринарно-санитарных мероприятий в условиях звероферм; -этиологию, патогенез, симптоматику, основы диагностики заболеваний пушных зверей; -основы профилактики и терапии болезней пушных зверей. ***Уметь:*** -осуществлять ветеринарно-санитарные мероприятия предупреждающие возникновения и распространения болезней пушных зверей; -выявлять патологии пушных зверей и разрабатывать схемы лечебно-профилактических и терапевтических мероприятий. ***Владеть:*** -навыками оценки условий выращивания пушных зверей их клинического статуса, и эффективности проводимых ветеринарно-санитарных мероприятий; -методами диагностики, лечения и профилактики болезней пушных зверей.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору).

Предшествующие дисциплины: Болезни мелких домашних животных, Общая и частная хирургия, Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза, Оперативная хирургия с топографической анатомией, Клиническая диагностика.

Дисциплина «Болезни пушных зверей» является предшествующей дисциплиной для дисциплин: Ветеринарно-санитарная экспертиза мелких домашних и промысловых животных, Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов его переработки, Современные проблемы науки и производства в ветеринарной фармации, Токсикология

Дисциплина изучается на 5 курсе в 9 семестре по очной форме обучения, на 6 курсе 11 семестре – заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единицы)

Вид учебной работы	Форма обучения		Форма обучения	
	всего часов	очная	всего часов	заочная
		9 семестр		11 семестр
Аудиторные занятия (всего)	48	48	14	14
В том числе:	-	-	-	-
Лекционного типа	16	16	6	6
Семинарского типа	32	32	8	8
Самостоятельная работа (всего)	60	60	94	94
В том числе:	-	-	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	30	71	71
Самостоятельное изучение тем	4	4		
Доклад	26	26	9	9
Контрольные работы	-	-	14	14
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет	зачет	зачет
Общая трудоемкость	**108 3 з.е.**	**108 3 з.е.**	**108 3 з.е.**	**108 3 з.е.**

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Болезни незаразной этиологии	Особенности организации и проведения ветеринарно-санитарных мероприятий в условиях звероферм. Охрана труда и техника безопасности при работе со зверями. Основы диспансеризации. Этиология, патогенез, диагностика, терапия и профилактика заболеваний незаразной этиологии. Болезни сердечно-сосудистой системы. Болезни пищеварительной системы. Болезни мочевыделительной системы. Болезни нервной системы. Болезни дыхательной системы. Болезни репродуктивной системы. Нарушения обмена веществ
2.	Болезни заразной этиологии	Этиология, патогенез, диагностика, терапия и профилактика заболеваний заразной этиологии. Болезни бактериальной этиологии. Болезни грибковой этиологии. Болезни вирусной этиологии. Болезни паразитарной этиологии. Организация мероприятий по ликвидации заразных болезней пушных зверей на фермах. Дезинфекция, дезинсекция и дератизация.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего час.
1	Болезни незаразной этиологии	8	16	30	54
2	Болезни заразной этиологии	8	16	30	54
	Всего часов:	**16**	**32**	**60**	**108**

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ зан.	СРС	Всего час.
1	Болезни незаразной этиологии	3	4	47	54
2	Болезни заразной этиологии	3	4	47	54
	Всего часов:	**6**	**8**	**94**	**108**

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час.)	
			очная	заочная
1	1	Особенности организации и проведения ветеринарно-санитарных мероприятий в условиях звероферм. Охрана труда и техника безопасности при работе со зверями. Основы диспансеризации.	2	1
2	1	Этиология, патогенез, диагностика, терапия и профилактика заболеваний незаразной этиологии	2	
3	1	Болезни сердечно-сосудистой системы	2	1
4	1	Болезни пищеварительной системы	2	
5	1	Болезни мочевыделительной системы	2	1
6	1	Болезни нервной системы	2	
7	1	Болезни дыхательной системы	2	1
8	1	Болезни репродуктивной системы	2	
9	1	Нарушения обмена веществ	2	1
10	2	Этиология, патогенез, диагностика, терапия и профилактика заболеваний заразной этиологии.	2	1
11	2	Организация мероприятий по ликвидации заразных болезней пушных зверей на фермах. Дезинфекция, дезинсекция и дератизация.	4	
12	2	Болезни бактериальной этиологии.	2	1
13	2	Болезни грибковой этиологии.	2	
14	2	Болезни вирусной этиологии.	2	1
15	2	Болезни паразитарной этиологии.	2	
		Всего:	**32**	**8**

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ)- *не предусмотрено ОПОП***.**

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	71	Собеседование или тестирование
Самостоятельное изучение тем	4		Собеседование или тестирование
Контрольные работы	-	14	Собеседование или тестирование
Доклад	26	9	Собеседование
всего часов:	60	94	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Иванов, Н. П. Инфекционные болезни животных. Том 1. Общая эпизоотология. Болезни, общие для нескольких видов животных : учебник в двух томах / Н. П. Иванов, К. А. Тургенбаев, А. Н. Кожаев. — Алматы : Нур-Принт, 2013. — 600 c. — ISBN 978-601-241-368-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/69101.html
2. Иванов, Н. П. Инфекционные болезни животных. Том 2. Болезни жвачных животных, свиней и лошадей, болезни птиц, плотоядных и пушных зверей, пчел, рыб, малоизвестные болезни и медленные инфекции : учебник в двух томах / Н. П. Иванов, К. А. Тургенбаев, А. Н. Кожаев. — Алматы: Нур-Принт, 2013. — 564 c. — ISBN 978-601-241-370-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/69102.html

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Раздел 7. Бактериальные и вирусные инфекции

Тема № 1. Стрептококковая инфекция

Тема № 2. Стафилококковая инфекция

Тема № 3. Диплококковая инфекция

Тема № 4. Парвовирусный энтерит собачьих

Тема № 5. Инфекционные болезни пернатой дичи

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства	
			Очная	Заочная
ПК-1	**ИД-5**$_{ПК-1}$ Осуществляет сбор и анализ информации о продукции охотничьего промысла с целью получения безопасной продукции	*знать*: -правила сбора анамнеза жизни и болезни животных для выявления причин возникновения заболеваний и их характера, с целью получения безопасной продукции; -постановку диагноза на основе анализа данных анамнеза, общих специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования	Тест, Зачетный билет, Вопросы к дискуссии (доклад)	Тест, Зачетный билет, Вопросы к защите контрольной работы, Вопросы к дискуссии (доклад)
		уметь: -осуществлять сбор и анализ информации возникновении и проявлении заболеваний у животных, ранее перенесенных заболеваниях, эпизоотической обстановке (анамнез болезни животных); -устанавливать предварительный диагноз на основе анализа анамнеза и клинического обследования общими методами, с целью получения безопасной продукции; -осуществлять интерпретацию и анализ данных лабораторных методов исследования животных для установления диагноза заболевания	Тест, Зачетный билет, Вопросы к дискуссии (доклад)	Тест, Зачетный билет, Вопросы к защите контрольной работы, Вопросы к дискуссии (доклад)

		владеть: -методикой сбора анамнеза жизни и болезни животных; -правилами определения факторов жизни животных, способствующих возникновению инфекционных и неинфекционных заболеваний, с целью получения безопасной продукции; -техникой проведения исследования животных с использованием специальных (инструментальных) методов в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных; -знаниями по этиологии и патогенезом заболеваний животных различных видов	Тест, Зачетный билет, Вопросы к дискуссии (доклад), задача	Тест, Зачетный билет, Вопросы к защите контрольной работы, Вопросы к дискуссии (доклад), задача

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
зачтено	если обучающийся самостоятельно решает поставленные задачи, используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков; умеет оценивать, анализировать и обобщать, делать выводы по результатам собственной деятельности, демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. Знает как осуществить сбор и анализ информации о продукции охотничьего промысла с целью получения безопасной продукции
не зачтено	если обучающийся допустил грубые ошибки и не мог применить полученные знания для решения (выполнения) поставленной задачи (задания), обосновать применяемые положения, демонстрирует непонимание проблемы. Не имеет представления как осуществить сбор и анализ информации о продукции охотничьего промысла с целью получения безопасной продукции

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Иванов, Н. П. Инфекционные болезни животных. Том 1. Общая эпизоотология. Болезни, общие для нескольких видов животных : учебник в двух томах / Н. П. Иванов, К. А. Тургенбаев, А. Н. Кожаев. — Алматы : Нур-Принт, 2013. — 600 с. — ISBN 978-601-241-368-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/69101.html

2. Иванов, Н. П. Инфекционные болезни животных. Том 2. Болезни жвачных животных, свиней и лошадей, болезни птиц, плотоядных и пушных зверей, пчел, рыб, малоизвестные болезни и медленные инфекции : учебник в двух томах / Н. П. Иванов, К. А. Тургенбаев, А. Н. Кожаев. — Алматы: Нур-Принт, 2013. — 564 с. — ISBN 978-601-241-370-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/69102.html

б) дополнительная литература

1. Петрянкин Ф. П. Болезни молодняка животных [Электронный ресурс]: / Петрянкин Ф.П., Петрова О.Ю. - Москва: Лань", 2014 - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=44761

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

(базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, интернет ресурсы)

1. www.e.lanbook.com научная электронная библиотека
2. www.iprbookshop.ru научная электронная библиотека
3. http://elibrary.ru/defaultx.asp научная электронная библиотека

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Беркинбай, О. Малоизвестные болезни животных : учебник / О. Беркинбай. — Алматы : Нур-Принт, 2012. — 232 с. — ISBN 978-601-241-362-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/67088.html

10. Перечень информационных технологий - не требуется

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для чтения лекций и проведения занятий семинарского типа используются оборудованные аудитории, слайд-лекции, компьютер, проектор.

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск

альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Институт Биотехнологии и ветеринарной медицины

Кафедра Незаразных болезней сельскохозяйственных животных

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине «Болезни пушных зверей»

для направления подготовки: 36.05.01 Ветеринария
направленность (профиль) Ветеринария

Уровень высшего образования – специалитет

Форма обучения – очная, заочная

Разработчик: доцент, к.б.н. Н.А. Зырянова

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 10 от «01» июня 2021 г.

Заведующий кафедрой О.А.Столбова

Тюмень, 2021

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ

знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

БОЛЕЗНИ ПУШНЫХ ЗВЕРЕЙ

ИД-6$_{ПК-2}$ Организует лечебные мероприятия при заболеваниях различной этиологии на основе установленного диагноза и индивидуальных особенностей организма млекопитающих

1.Вопросы для промежуточной аттестации (в форме устного зачета)

Компетенция	Вопросы
ПК-2 Способен проводить комплексные мероприятия по лечению животных при заболеваниях различной этиологии	**Знать:** -основы организации ветеринарно-санитарных мероприятий в условиях звероферм; -этиологию, патогенез, симптоматику, основы диагностики заболеваний пушных зверей; -основы профилактики и терапии болезней пушных зверей. 1. Болезни органов дыхания у пушных зверей животных. Основные симптомы при болезнях органов дыхания. 2. Болезни органов дыхания у пушных зверей. Этиология, клинические признаки, диагностика и лечения. 3. Болезни органов пищеварения. 4. Гастриты у пушных зверей. 5. Гастроэнтериты у пушных зверей. 6. Уроцистит у плотоядных животных и пушных зверей. 7. Мочекаменная болезнь у пушных зверей. 8. Солнечный и тепловой удары у пушных зверей. 9. Гиповитаминозы витамина А (ретинол). 10. Гиповитаминозы витамина Е (токоферол). 11. Гиповитаминозы витамина С (аскорбиновая кислота). 12. Гиповитаминозы витамина В1 (тиамин). 13. Гиповитаминозы витамина В2 (рибофлавин). 14. Гиповитаминозы витамина В6 (пиридоксин) 15. Гиповитаминозы витамина В12 (цианкобаламин). 16. Теклость волоса. 17. Самопогрызание у пушных зверей. 18. Алиментарная дистрофия печени у пушных зверей. 19. Рахит у молодняка плотоядных животных. 20. Отравление животных минеральными веществами (фтор, мышьяк, поваренная соль). 21. Отравление мясными и рыбными кормами. 22. Чума плотоядных (этиология, диагноз, клинические признаки у пушных зверей). Лечение и профилактика чумы плотоядных. 23. Бешенство. Этиология, диагноз, паталогоанатомические изменения, клиническая картина и профилактика. 24. Парвовирусный энтерит (этиология, диагноз, клинические признаки) 27. Лечение и профилактика парвовирусного энтерита

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2024

	плотоядных животных. 25. Сальмонеллез (паратиф) плотоядных животных (этология, диагноз, клиническая картина и паталогоанатомические изменения). 26. Токсакароз. 27. Трематодозы (аляриоз и описторхоз) Клинические признаки, лечение и профилактика. 28. Трихинеллез. Возбудитель, цикл развития, клинические признаки и профилактика. 29. Инфекционный гепатит песцов и серебристо- черных лисиц 30. Ботулизм. Возбудитель, этиология, клинические признаки. 31. Переносчики возбудителей инфекционных и инвазионных болезней 32. Токсикозы пушных зверей 33. Гельминтозы. Гельминтологические исследования 34. Пастереллез 35. Лептоспироз 36. Болезнь Ауэски 37. Лестериоз 38. Болезнь Ньюкасла 39. Респираторный микоплазмоз 40. Кокцидиозы (эймериозы) 41. Нарушение мехообразования (атрихия) 42. Глухота белой норки 43. Отравления ядовитыми растениями 44. Трихофития. Диагностика. Клиническое проявление. Лечение. Профилактика. 45. Саркоптоидозы. Отодектоз. Диагностика. Клиническое проявление. Лечение. Профилактика. **Уметь:** - осуществлять ветеринарно-санитарные мероприятия предупреждающие возникновения и распространения болезней пушных зверей; -выявлять патологии пушных зверей и разрабатывать схемы лечебно-профилактических и терапевтических мероприятий. 46. Определение основных симптомов при болезнях органов дыхания. 47. Этиология, клинические признаки, диагностика и лечения болезней органов дыхания у пушных зверей. 48. Профилактика солнечного и теплового ударов у пушных зверей. 49. Профилактика гиповитаминозов витамина А (ретинол). 50. Профилактика гиповитаминозов витамина Е (токоферол). 51. Профилактика гиповитаминозов витамина С (аскорбиновая кислота).

	52. Профилактика гиповитаминозов витамина В1 (тиамин). 53. Профилактика гиповитаминозов витамина В2 (рибофлавин). 54. Профилактика гиповитаминозов витамина В6 (пиридоксин) 55. Профилактика гиповитаминозов витамина В12 (цианкобаламин). 56. Профилактика самопогрызания у пушных зверей. 57. Профилактика отравления животных минеральными веществами (фтор, мышьяк, поваренная соль). 58. Лечение и профилактика парвовирусного энтерита плотоядных животных. 59. Профилактика Сальмонеллез (паратиф) плотоядных животных (этология, диагноз, клиническая картина и паталогоанатомические изменения). 60. Профилактика Трематодозы (аляриоз и описторхоз) Клинические признаки, лечение и профилактика. 61. Профилактика Ботулизм. Возбудитель, этиология, клинические признаки. 62. Гельминтозы. Гельминтологические исследования 63. Трихофития. Диагностика. Клиническое проявление. Лечение. Профилактика. 64. Саркоптоидозы. Отодектоз. Диагностика. Клиническое проявление. Лечение. Профилактика. **Владеть:** клинического статуса, и эффективности проводимых ветеринарно-санитарных мероприятий; -методами диагностики, лечения и профилактики болезней пушных зверей. 65. Общие мероприятия по профилактике болезней пушных зверей. 66. Взятие и пересылка патматериала для лабораторных исследований 67. Применение вакцин в звероводстве. 68. Что такое патологический процесс, патологическое состояние, болезнь. 69. Классификация болезней. 70. Основные патологические процессы в организме. 71. Защитные реакции организма. 72. Понятие об эпизоотическом процессе. Формы проявления. 73. Пути распространения патогенных агентов. 74. Организация промышленного звероводства 75. Методы фиксации пушных зверей. 76. Техника взятия крови.

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если обучающийся самостоятельно решает поставленные задачи, используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков; умеет оценивать, анализировать и обобщать, делать выводы по результатам собственной деятельности, демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. Знает, как осуществить сбор и анализ информации о продукции охотничьего промысла с целью получения безопасной продукции
- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если обучающийся допустил грубые ошибки и не мог применить полученные знания для решения (выполнения) поставленной задачи (задания), обосновать применяемые положения, демонстрирует непонимание проблемы. Не имеет представления как осуществить сбор и анализ информации о продукции охотничьего промысла с целью получения безопасной продукции

Пример зачетного билета

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра незаразных болезней сельскохозяйственных животных
Учебная дисциплина: Болезни пушных зверей
по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария

ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 1.

1. Болезни органов дыхания у пушных зверей животных. Основные симптомы при болезнях органов дыхания.
2. Саркоптоидозы. Отодектоз. Диагностика. Клиническое проявление. Лечение. Профилактика.

Составил: ___Зырянова Н.А. _____ / «____» _____ 20 ____ г.
Заведующий кафедрой Столбова О.А. / _____/ «____» _____20___г.

Критерии оценивания устного зачета

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если обучающийся самостоятельно решает поставленные задачи, используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков; умеет оценивать, анализировать и обобщать, делать выводы по результатам собственной деятельности, демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. Знает, как осуществить сбор и анализ информации о продукции охотничьего промысла с целью получения безопасной продукции
- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если обучающийся допустил грубые ошибки и не мог применить полученные знания для решения (выполнения) поставленной задачи (задания), обосновать применяемые положения, демонстрирует непонимание проблемы. Не имеет представления как осуществить сбор и анализ информации о продукции охотничьего промысла с целью получения безопасной продукции

2. Тестовые задания для промежуточной аттестации
(зачет в форме тестирования- бумажного и электронного)

(полный комплект тестовых заданий представлен на образовательной платформе moodle)

ИД-6$_{ПК-2}$ Организует лечебные мероприятия при заболеваниях различной этиологии на основе установленного диагноза и индивидуальных особенностей организма млекопитающих

Знать:

основы организации ветеринарно-санитарных мероприятий в условиях звероферм;
-этиологию, патогенез, симптоматику, основы диагностики заболеваний пушных зверей;
-основы профилактики и терапии болезней пушных зверей.

1. Биологическая особенность хищных пушных зверей, которая сохраняется в условиях клеточного содержания…
2. Основа правильного кормления зверей это…
4. Основу рациона хищных пушных зверей составляет корм…
5. При составлении рациона учитывается следующее…
6. Сезонность линьки пушных зверей зависит от…
7. У хищных пушных зверей рождаются щенята…
8. У пушных зверей отряда грызуны щенки рождаются…
9. Интенсивный рост организма пушных зверей наблюдается в период…
10. Гуморальными факторами естественной резистентности организма пушных зверей и клеточными ферментами обеспечивается…
11. В промышленном звероводстве для выращивания зверей чаще применяют систему…
12. На качество волосяного покрова зверя оказывает влияние…
13. Заболевание, которое представляет собой воспаление слизистой оболочки ротовой полости…
14. Полный аутолиз зародышей…
15. Кесарево сечение это хирургическая операция, направленная на…
16. Наследственное нарушение мехообразования…
17. Патологическое состояние, проявляющееся изменением окраски волос, чаще подпуши…
18. Выпадение волоса в результате слабой фиксации в волосяных луковицах…
19. Основной причиной заболеваний кожи незаразного характера является…
20. Основа профилактики гиповитаминозов у пушных зверей это введение в рацион…
21. Какая терапия направлена на устранение причины заболевания…
22. Терапия, какого заболевания включает в себя многократную пункцию грудной стенки для удаления жидкого экссудата…
23. При каком перикардите лечение неэффективно…
24. Заболевание, характеризующееся морфологическим дефектом слизистой оболочки, воспалительной реакцией окружающих тканей и расстройством функций желудка…
25. Витамины выполняют функцию…
26. Групповая терапия подразумевает дачу лекарственных препаратов…
27. Остеодистрофии подвержены…
28. При лечении животных, больных гепатитом применяют…
29. Препараты, применяемые при лечении анемии…
30. Синонимом колибактериоза не является…
31. Как часто необходимо проводить дезинфекцию на кормокухни звероферм…
32. Отодектоз – паразитарное заболевание, возбудителем которого является…
33. Нематоды, рода Toxocara, паразитирующие в тонком отделе кишечника у плотоядных семейства собачьих вызывают…
34. Кокцидиоз это паразитарное заболевание, которое вызывают…
35. Основа терапия при пастереллезе…
36. Стафилококки проникают в организм зверей…
37. Карбофос в звероводстве применяется для…
38. В патогенезе стафилококковых инфекций ведущая роль принадлежит…
39. Род Salmonella относится к семейству…

Уметь:

-осуществлять ветеринарно-санитарные мероприятия предупреждающие возникновения и распространения болезней пушных зверей;
-выявлять патологии пушных зверей и разрабатывать схемы лечебно-профилактических и терапевтических мероприятий.

40. Мероприятия, направленные на оценку качества и окраски опушения, изучения телосложения, размера параметров тела…
41. При диспансеризации для лабораторных исследований выборочно берут кровь не менее чем от…
42. Мероприятия, направленные на уничтожение насекомых…
43. На какие группы разделяют средства дезинфекции…
44. Мероприятия, направленные на уничтожение возбудителей заразных болезней в окружающей среде это…
45. Мероприятия, направленные на уничтожение грызунов на территории звероферм…
46. К заболеваниям вирусной этиологии относятся следующие болезни…
47. Постоянными симптомами, какого паразитарного заболевания являются малокровие, кровавая моча, понос с кровью…
48. Заболевание, при котором возбудитель паразитирует в желчных ходах, протоках печени, реже в желчном пузыре и панкреатических протоках у песцов, лисиц, соболей, норок и человека…
49. Применение фунгиостатических антибиотиков является основой терапии…
50. Для бактериологической диагностики, какого заболевания необходимо отправлять в лабораторию почки и мочевой пузырь с содержимым…
51. При определении безопасности кормов для пушных зверей проводят исследования…
52. При лечении бактериальных инфекционных болезней пушных зверей, необходимо осуществлять терапии…
53. Кормовая инфекция, протекающая с явлениями сепсиса, поражения центральной нервной системы, паренхиматозных органов, чаще развивается как вторичная инфекция это…
54. Острая контагиозная болезнь, характеризующаяся катарально-геморрагическим воспалением слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта, поражением мезентеральных лимфатических узлов, селезенки и миокарда…
55. Острая кормовая инфекция, характеризующаяся септицемией, воспалением органов дыхания или органов репродуктивной системы. При вскрытия признаки геморрагического диатеза…
56. Раневая инфекция, характеризующаяся гнойно-некротическими поражениями тканей преимущественно в области рта или пальцев…
57. Какой вид микроорганизма при культивировании на агаре (с добавлением 10% обезжиренного молока) после 24 часов инкубации синтезирует золотистый или оранжевый пигмент…
58. К общим методам исследования не относится…
59. Комплекс мероприятий, направленный на предупреждение различных заболеваний животных, повышения их хозяйственно-полезных качеств и устойчивости к неблагоприятным факторам внешней среды это…
60. Если животное при бонитировке получило низкие баллы, то в дальнейшем его…

Владеть:

навыками оценки условий выращивания пушных зверей их клинического статуса, и эффективности проводимых ветеринарно-санитарных мероприятий;
-методами диагностики, лечения и профилактики болезней пушных зверей.

61. Заболевание, характеризующееся расстройством функции желудка, кишечника, нарушением обмена веществ, обезвоживанием организма и развитием интоксикации…
62. Для какого заболевания характерны следующие симптомы\: больные звери угнетены, малоподвижны, аппетит понижен, изредка слабый кашель, дыхание учащенное, поверхностное, иногда затрудненное, из носовой полости выделяются серозно-слизистые истечения, глаза слезятся, Температура тела повышается на 1-2 градуса, нос сухой и шершавый, при аускультации влажные хрипы, после движения по клетке одышка…
63. Для какого заболевания характерны следующие симптомы\: сердечный толчок ослаблен, тоны сердца плохо прослушиваются, прослушиваются шумы плеска, при перкуссии обнаруживается расширение границ сердца, пульс малый и учащенный, слизистые оболочки цианотичны...
64. Дегенеративное заболевание почек не воспалительного характера протекает с отложением жира, солей извести или в виде атрофии…
65. Патологическое состояние, сопровождающееся нарушением физических свойств мочи, вследствие чего она растекается по брюшку зверя…
66. Острое заболевание, обусловленное перегреванием организма, которое сопровождается нарушением терморегуляции, сердечной деятельности и дыхания…
67. Для какого заболевания характерны следующие симптомы\: самки перестают есть, быстро слабеют, волосяной покров взъерошен, лишен блеска, видимые слизистые оболочки и подушечки лап бледные, кал неоформленный, от черного до дегтеобразного цвета, анемия…
68. Какое заболевание у плотоядных пушных зверей развивается при скармливании обсемененного микробами корма, преимущественно в теплое время года, а у нутрий и шиншилл возникает при поедании растений, пораженных микроскопическими грибами…
69. Основными путями заражения возбудителем сальмонеллеза являются…
70. Контагиозная, медленно протекающая болезнь, характеризующаяся системной пролиферацией плазматических клеток в печени, почках и других органах и тканях (плазмоцитоз), а также кровоизлияниями из носовой и ротовой полостей, артритами и прогрессирующим исхуданием…
71. При какой форме стафилококковой инфекции полость патологического очага вскрывают, освобождают от содержимого и обрабатывают 3%-ным раствором перекиси водорода, рану присыпают стрептоцидом, трициллином и наносят линимент Вишневского, внутримышечно инъецируют антибиотики…

Процедура оценивания

Тестирование проводится на образовательной платформе moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант зачетного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 вопросов. Продолжительность тестирования 45 минут. Разрешается вторая попытка через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке - 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Критерии оценивания

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

3. Текущий контроль выполнения самостоятельной работы

Темы для докладов

1. Уроцистит у плотоядных животных и пушных зверей.
2. Мочекаменная болезнь у пушных зверей.
3. Солнечный и тепловой удары у пушных зверей.
4. Гиповитаминозы витамина А (ретинол).
5. Гиповитаминозы витамина Е (токоферол).
6. Гиповитаминозы витамина С (аскорбиновая кислота).
7. Гиповитаминозы витамина В1 (тиамин).
8. Гиповитаминозы витамина В2 (рибофлавин).
9. Гиповитаминозы витамина В6 (пиридоксин)
10. Гиповитаминозы витамина В12 (цианкобаламин).
11. Теклость волоса.
12. Самопогрызание у пушных зверей.
13. Алиментарная дистрофия печени у пушных зверей.
14. Рахит у молодняка плотоядных животных.
15. Чума плотоядных (этиология, диагноз, клинические признаки у пушных зверей). Лечение и профилактика чумы плотоядных.
16. Бешенство. Этиология, диагноз, паталогоанатомические изменения, клиническая картина и профилактика.
17. Парвовирусный энтерит (этиология, диагноз, клинические признаки) 27. Лечение и профилактика парвовирусного энтерита плотоядных животных.
18. Сальмонеллез (паратиф) плотоядных животных (этология, диагноз, клиническая картина и паталогоанатомические изменения).
19. Токсакароз.
20. Трематодозы (аляриоз и описторхоз) Клинические признаки, лечение и профилактика.
21. Трихинеллез. Возбудитель, цикл развития, клинические признаки и профилактика.
22. Инфекционный гепатит песцов и серебристо- черных лисиц
23. Ботулизм. Возбудитель, этиология, клинические признаки.
24. Токсикозы пушных зверей
25. Гельминтозы. Гельминтологические исследования
26. Пастереллез
27. Лептоспироз
28. Болезнь Ауэски
29. Лестериоз
30. Болезнь Ньюкасла
31. Респираторный микоплазмоз
32. Кокцидиозы (эймериозы)
33. Нарушение мехообразования (атрихия)
34. Глухота белой норки
35. Отравления ядовитыми растениями
36. Трихофития.

Вопросы к дискуссии

1. Дайте понятие о заболевании уроцистита у плотоядных животных и пушных зверей.
2. Дайте понятие о заболевании мочекаменная болезнь у пушных зверей.
3. Охарактеризуйте клиническое проявление солнечного и теплового удара у пушных зверей.
4. Дайте понятие о гиповитаминозе витамина А (ретинол).
5. Дайте понятие о гиповитаминозе витамина Е (токоферол).

6. Дайте понятие о гиповитаминозе витамина С (аскорбиновая кислота).
7. Дайте понятие о гиповитаминозе витамина В1 (тиамин).
8. Дайте понятие о гиповитаминозе витамина В2 (рибофлавин).
9. Дайте понятие о гиповитаминозе витамина В6 (пиридоксин)
10. Дайте понятие о гиповитаминозе витамина В12 (цианкобаламин).
11. Охарактеризуйте клиническое проявление теклости волоса.
12. Дайте понятие о заболевании самопогрызание у пушных зверей.
13. Как проявляется алиментарная дистрофия печени у пушных зверей.
14. Дайте понятие о заболевании рахит у молодняка плотоядных животных.
15. Дайте понятие о заболевании чума плотоядных (этиология, диагноз, клинические признаки у пушных зверей). Лечение и профилактика чумы плотоядных.
16. Дайте понятие о заболевании бешенство. Этиология, диагноз, паталогоанатомические изменения, клиническая картина и профилактика.
17. Дайте понятие о заболевании парвовирусный энтерит (этиология, диагноз, клинические признаки) 27. Лечение и профилактика парвовирусного энтерита плотоядных животных.
18. Дайте понятие о заболевании сальмонеллез (паратиф) плотоядных животных (этология, диагноз, клиническая картина и паталогоанатомические изменения).
19. Дайте понятие о заболевании токсакароз.
20. Дайте понятие о трематодозах (аляриоз и описторхоз) Клинические признаки, лечение и профилактика.
21. Дайте понятие о заболевании трихинеллез. Возбудитель, цикл развития, клинические признаки и профилактика.
22. Дайте понятие о заболевании инфекционный гепатит песцов и серебристо- черных лисиц
23. Дайте понятие о заболевании ботулизм. Возбудитель, этиология, клинические признаки.
24. Дайте понятие о токсикозах пушных зверей
25. Дайте понятие о гельминтозах. Гельминтологические исследования
26. Дайте понятие о заболевании пастереллез
27. Дайте понятие о заболевании лептоспироз
28. Дайте понятие о Болезни Ауэски
29. Дайте понятие о заболевании лестериоз
30. Дайте понятие о болезни Ньюкасла
31. Дайте понятие о заболевании респираторный микоплазмоз
32. Дайте понятие о заболевании кокцидиозы (эймериозы)
33. Дайте понятие о заболевании нарушении мехообразования (атрихия)
34. Дайте понятие о заболевании глухота белой норки
35. Охарактеризуйте клиническое проявление отравления ядовитыми растениями
36. Дайте понятие о заболевании трихофития.

Процедура оценивания доклада

Критерий	Требования	
	доклад	презентация
Полнота изложения темы	- В докладе должны быть представлены следующие пункты: введение, основное содержание (анализ информации о продукции охотничьего промысла с целью получения безопасной	- Обязательна иллюстрация этапов анализа информации о продукции охотничьего промысла с целью получения безопасной продукции

	продукции)	
Построение работы	Ясность и логичность изложения вопроса.	Информация, представленная в докладе, должна согласовываться с порядком представления слайдов. Допускается представление видеоролика, демонстрирующего материал для раскрытия выбранной темы
Оформление работы	Требования не предъявляются	Титульный лист с указанием темы, автора, текст на слайдах должен быть хорошо виден, не должно быть нагромождения информации на одном слайде

Критерии оценки

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если обучающийся самостоятельно решает поставленные задачи, используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков; умеет оценивать, анализировать и обобщать, делать выводы по результатам собственной деятельности, демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. Знает, как осуществить сбор и анализ информации о продукции охотничьего промысла с целью получения безопасной продукции
- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если обучающийся допустил грубые ошибки и не мог применить полученные знания для решения (выполнения) поставленной задачи (задания), обосновать применяемые положения, демонстрирует непонимание проблемы. Не имеет представления как осуществить сбор и анализ информации о продукции охотничьего промысла с целью получения безопасной продукции

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра незаразных болезней сельскохозяйственных животных

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

О.А.Столбова

«10» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Болезни экзотических, зоопарковых и диких животных

для направления подготовки **36.05.01 Ветеринария**

направленность (профиль) **Ветеринария**

Уровень высшего образования – специалитет

Форма обучения – очная, заочная

Тюмень, 2021

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария, утвержденный Министерством образования и науки РФ «22» сентября 2017 г., приказ № 974

2) Учебный план основной образовательной программы 36.05.01 Ветеринария направленность (профиль) Ветеринария одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» мая 2021 г. Протокол № 11

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры незаразных болезней сельскохозяйственных животных от «01» июня 2021 г.
Протокол № 10

Заведующий кафедрой: О.А. Столбова

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией института от «10» июня 2021 г. Протокол № 7

Председатель методической комиссии института: Л.Н. Скосырских

Разработчик:
Окунев А.М., доцент кафедры незаразных болезней сельскохозяйственных животных, канд.вет.наук

Директор института: А.А. Бахарев

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	Способен проводить комплексные мероприятия по лечению животных при заболеваниях различной этиологии	ИД-6$_{ПК-2}$ Организует лечебные мероприятия при заболеваниях различной этиологии на основе установленного диагноза и индивидуальных особенностей организма млекопитающих	*Знать:* перечень заболеваний, связанных с нарушениями содержания и кормления экзотических и диких животных; систему ветеринарно-санитарных требований к помещениям для содержания диких ж-х; основные виды возбудителей инфекционных и паразитарных заболеваний экзотических ж-х. *Уметь:* осуществлять комплекс общих, организационно-хозяйственных, зоотехнических, ветеринарно-санитарных и противоэпизоотических мероприятий, обеспечивающих сохранение здоровья экзотических зоопарковых и диких животных, формировать устойчивое ветеринарное благополучие в местах содержания диких животных. *Владеть:* основными методами организации общих и специальных профилактических мероприятий в зоопарках и других мест содержания экзотических и диких животных; навыками современных способов фиксации, диагностики и лечения экзотических и диких животных.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Модулю 3* (Болезни мелких животных). Для успешного освоения этой дисциплины студент должен знать основы анатомии и физиологические особенности мелких животных, кормления животных с основами кормопроизводства, патологической физиологии животных, ветеринарной фармакологии, клинической диагностики, болезни мелких животных.

Дисциплина «Болезни экзотических, зоопарковых и диких животных» является предшествующей дисциплиной для таких наук, как паразитология и инвазионные

болезни, болезни пушных зверей, инвазионные болезни птиц, инфекционные болезни птиц, клиническая лабораторная диагностика.

Дисциплина изучается на 5 курсе в 9 семестре по очной форме обучения, на 6 курсе в 11 семестре заочной форме обучения.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	48	14
В том числе:	-	-
Лекционного типа	16	6
Семинарского типа	32	8
Самостоятельная работа (всего)	60	94
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	70
Самостоятельное изучение тем	4	
Контрольные работы	-	24
Реферат	26	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	 108 3	 108 3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Введение. Предмет, цели и задачи его изучения.	Экзотические и дикие зоопарковые животные в иерархии зоологической системы. Красная книга. Роль дисциплины в ветеринарном благополучие объектов содержания диких животных и в защите населения от зооантропонозов.
2.	Зоотехнические условия содержания экзотических и диких зоопарковых животных	Особенности содержания и кормления экзотических, зоопарковых диких животных и птиц в условиях неволи. Санитарно-гигиенические нормативы
3.	Основы патологической анатомии и физиологии диких животных и птиц.	Особенности строения тела и физиологии у различных диких видов. Характеристика обмена веществ. Реактивность их организма и её роль в патологии. Патологические изменения в тканях и органах у таких животных.
4.	Клиническая диагностика диких животных и птиц.	Особенности фиксации и техника безопасности при работе с дикими животными и птицей. Методы исследования животных: общиеклинические, лабораторные, специальные. Способы обездвиживания диких животных и анестезии.
5.	Незаразные болезни у	Травмы. Болезни кожи и глаз. Болезни органов

AI_36.05.01_VT_VS_OFO_ZFO_2021

	диких животных и птиц.	пищеварения и дыхания. Нарушения обмена веществ и кормовые токсикозы.
6.	Инфекционные болезни диких видов животных.	Бактериальные и грибковые инфекции у разных диких видов животных и птиц. Вирусные болезни. Заразные болезни рептилий, земноводных и членистоногих.
7.	Инвазионные болезни диких видов животных.	Протозойные болезни диких животных и птиц. Заболевания, вызываемые различными видами гельминтов. Паразитозы, вызываемые вредными насекомыми и клещами.
8.	Профилактика инфекционных и инвазионных болезней диких видов животных и птиц.	Особенности эпизоотического процесса в местах содержания экзотических, диких животных и птиц. Мероприятия по предотвращению возникновения и распространения заразных заболеваний. Защита людей от общих для человека и животных заболеваний.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	ПР	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Введение. Предмет, цели и задачи его изучения.	1	2	3	6
2.	Зоотехнические условия содержания экзотических и диких зоопарковых животных	1	2	5	8
3.	Основы патологической анатомии и физиологии диких животных и птиц.	1	4	7	12
4.	Клиническая диагностика диких животных и птиц.	2	4	8	14
5.	Незаразные болезни у диких животных и птиц.	2	6	7	15
6.	Инфекционные болезни диких видов животных.	4	6	12	22
7.	Инвазионные болезни диких видов животных.	4	6	12	22
8.	Профилактика инфекционных и инвазионных болезней диких видов животных и птиц.	1	2	6	9
	Итого:	16	32	60	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	ПР	СР	Всего, часов
1.	Введение. Предмет, цели и задачи его изучения.	1	-	4	5
2.	Зоотехнические условия содержания экзотических и диких зоопарковых животных		2	12	14
3.	Основы патологической анатомии и физиологии диких животных и	1		12	13

	птиц.				
4.	Клиническая диагностика диких животных и птиц.		2	14	16
5.	Незаразные болезни у диких животных и птиц.	2		18	20
6.	Инфекционные болезни диких видов животных.	1		11	12
7.	Инвазионные болезни диких видов животных.	1		13	14
8.	Профилактика инфекционных и инвазионных болезней диких видов животных и птиц.		4	14	18
	Итого:	6	8	94	108

4.3. Занятия семинарского типа

очная форма обучения

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)
1	2	3	4
1.	1	Топ 25 экзотических домашних животных (аксолотль, бородатая агама, обезъяна саймири, вомбат, попугай ара, лори, японская летяга, мадагаскарские шипящие тараканы, тарантул, фенек и др.)систематика, условия их проживания в природе и дома.	2
2.	2	Нормированное кормление диких животных и птиц. Кормовые средства. Рационы (1.Беспозвоночные ж-е. 2. Рыбы. 3. Амфибии. 4. Пресмыкающиеся. 5. Птицы. 6. Млекопитающиеся).	2
3.	3	Изучение патологических изменений в тканях экзотических и диких животных. Сущность и проявление атрофии, дистрофии, некроза; изучение причин и основных признаков воспаления, гипертрофии, регенерации, развития опухолей. Изучение макро- и микро(гисто)- препаратов. Решение тематических задач.	4
4.	4	Техника безопасности и общие приемы фиксации разных видов диких животных. Порядок обследования больных животных и птицы. Способы обездвиживания диких животных и анестезии. Лабораторные методы исследований крови, мочи, кала. Основные физиологические показатели здоровых домашних животных. Решение тематических задач.	4

5.	5	Элементы хирургической помощи диким животным (виды наркоза и обезболивания, набор антисептиков, особенности дисмургии). Лечебная помощь животным с травматическими повреждениями. Техника введения лекарственных веществ в организм диких животных, прокол рубца у жвачных, методы зондирования желудка. Диагностика, лечение и профилактика болезней пищеварения и дыхания. Нарушение белкового, жирового, углеводного, минерального и водного обмена. Гиповитаминозы. Решение тематических задач.	6
6.	6	Инфекционные болезни, общие для человека, всех или нескольких видов животных: сибирская язва, столбняк, туберкулез, бруцеллез, бешенство, стригущий лишай и др. Инфекционные болезни жвачных. Инфекционные болезни плотоядных. Инфекционные болезни птиц: микозы, болезни Ньюкасла и Марека, инфекционный ларинготрахеит, орнитоз и др. Заразные болезни экзотических животных: рептилий, земноводных и членистоногих. Решение тематических задач.	6
7.	7	Протозойные заболевания диких животных: пироплазмидозы. кокцидиидозы. микроспоридиозы. Болезни, вызываемые жгутиковыми и инфузориями. Гельминтозы: трематодозы, цестодозы, акантоцефалезы (скребни). Арахнозы (чесотка) и энтомозы экзотических и диких животных.Решение тематических задач.	6
8.	8	Разработка ветеринарных, зоотехнических и хозяйственных мероприятий по ликвидации и профилактике инфекционных и инвазионных заболеваний в зоопарках, цирках, питомниках, частных хозяйствах. Методы профилактики и защиты людей от общих для человека и животных заразных заболеваний. Решение тематических задач.	2
		Итого:	32

заочная форма обучения

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)
1.	4	Техника безопасности и общие приемы фиксации разных видов диких животных. Порядок обследования больных животных и птицы.	2
2.	5	Элементы хирургической помощи диким животным (виды наркоза и обезболивания,	

		набор антисептиков, особенности дисмургии). Лечебная помощь животным с травматическими повреждениями.	2
3.	6	Заразные болезни экзотических животных: рептилий, земноводных и членистоногих. Диагностика, лечение, профилактика.	2
4.	7	Гельминтозы диких видов животных и птиц: трематодозы, цестодозы, акантоцефалезы (скребни). Диагностика, лечение, профилактика.	2
		Итого:	8

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ). *Не предусмотрено ОПОП***.**

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	70	тестирование, решение задач
Самостоятельное изучение тем	4		тестирование
Контрольные работы	-	24	защита контр.работы
Реферат	26	-	защита реферата
всего часов:	60	94	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Кузьмина Э.В. Основы ветеринарии. Методические рекомендации для выполнения самостоятельной работы студентами. – Тюмень: ГАУСЗ, 2013. – 24 с.
2. Машкин В. И. Методы изучения охотничьих и охраняемых животных в полевых условиях: учеб. пособ. – СПб.: Лань, 2013. – 45 с.
3. Окунев А.М. Методы исследований мелких домашних животных при незаразных болезнях: учебное пособие. – Тюмень: ГАУСЗ, 2017. – 38 с.
4. Никулина Н.Б. Болезни декоративных, экзотических, зоопарковых и диких животных: методические указания для самостоятельной работы обучающихся. – Пермь: ИПЦ «Прокростъ», 2020. – 27с.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Общие требования к содержанию животных зоопарками, зоосадами, цирками, зоотеатрами, дельфинариями и океанариумами. Повседневное наблюдение за животными.
2. Основные положения Федерального закона «Об ответственном обращении с животными и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".
3. Ветеринарные правила и требования при осуществлении профилактических, диагностических, лечебных, ограничительных и иных мероприятий, установлении и отмене на территории Российской Федерации карантина и иных ограничений, направленных на предотвращение распространения и ликвидацию очагов заразных и иных болезней животных.

4. Защита людей при контакте с дикими видами от болезней общих для человека и животных (на основе ветеринарного законодательства).
5.Особенности профилактики незаразных и заразных болезней при содержании диких животных в условиях неволи. Правила оказания ветеринарной помощи.
6. Основные положения закона о контактных зоопарках. Роль стресса в развитии болезней у диких животных.
7. Систематика и особенности физиологии экзотических животных разных групп.
8. Болезни кожи и органов зрения у диких животных.
9. Охрана зоопарков, цирков, питомников и частных владений диких животных и птиц от заноса возбудителей заразных болезней.
10. Утилизация трупов и отходов при содержании диких животных в условиях зоопарков, цирков, питомников и т.п.

5.4. Темы рефератов: Указаны в приложении 1.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-2	ИД-6$_{ПК-2}$ Организует лечебные мероприятия при заболеваниях различной этиологии на основе установленного диагноза и индивидуальных особенностей организма млекопитающих	*Знать:* перечень заболеваний, связанных с нарушениями содержания и кормления экзотических и диких животных; систему ветеринарно-санитарных требований к помещениям для содержания диких ж-х; основные виды возбудителей инфекционных и паразитарных заболеваний экзотических ж-х. *Уметь:* осуществлять комплекс общих, организационно-хозяйственных, зоотехнических, ветеринарно-санитарных и противоэпизоотических мероприятий, обеспечивающих сохранение здоровья экзотических зоопарковых и диких животных, формировать устойчивое ветеринарное благополучие в местах содержания диких животных.	тест, зачетный билет, вопросы к защите реферата

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

		Владеть: основными методами организации общих и специальных профилактических мероприятий в зоопарках и других мест содержания экзотических и диких животных; навыками современных способов фиксации, диагностики и лечения экзотических и диких животных.	

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

Шкала оценивания зачета

зачтено	Обучающийся демонстрирует полное или частичное понимание темы вопросов зачетного билета. Обладает от глубоких до общих знаний по заболеваниям, связанных с нарушениями содержания и кормления экзотических и диких животных; знает систему ветеринарно-санитарных требований к помещениям для содержания диких животных. Обучающийся без особых затруднений способен распознать основные заболевания инфекционной и паразитарной этиологии и может организовать проведение противоэпизоотических мероприятий, обеспечивающих сохранение здоровья экзотических, зоопарковых и диких животных. Владеет навыками современных способов фиксации, диагностики и лечения экзотических и диких животных. Основные понятия формулирует с некоторой неточностью, но вопросы разобраны полностью, практическое задание решено.
не зачтено	Обучающийся демонстрирует небольшое понимание или непонимание темы вопросов зачетного билета. Обучающийся не знает значительную часть теоретического материала по заболеваниям, связанных с нарушениями содержания и кормления экзотических и диких животных; знает систему ветеринарно-санитарных требований к помещениям для содержания диких животных. Обучающийся не способен распознать основные заболевания инфекционной и паразитарной этиологии и может организовать проведение противоэпизоотических мероприятий, обеспечивающих сохранение здоровья экзотических, зоопарковых и диких животных. Допустил значительные ошибки в процессе изложения практических вопросов по современным способам фиксации, диагностики и лечения экзотических и диких животных. Приводит ошибочные определения, не один вопрос не рассмотрен до конца, не решено практическое задание или выбран не верный алгоритм решения.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы: Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. Никитин И. Н. Правовое обеспечение ветеринарной деятельности: учебник. – СПб.: Издательство “Лань”, 2020. – 212 с.
2. Анникова Л. В., Козлов С. В.. Клиническое исследование животных: учебное пособие. – СПб.: Лань, 2020. –152 с.
3. Латыпов Д. Г., Тимербаева Р. Р., Кириллов Е. Г.. Протозойные болезни животных, опасные для человека (протозойные зооантропонозы): учебное пособие. – СПб.: Лань, 2020. – 208 с.
4. Латыпов, Д.Г. Гельминтозы животных, опасные для человека [Электронный ресурс]: учеб. пособие. – СПб.: Лань, 2020. – 440 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/95143.
5. Сахно Н. В., Ватников Ю. А., Шевченко А. Н. и др. Эндемические болезни животных: учебное пособие. – СПб.: Лань, 2020. – 188 с.
6. Тазаян А. Н., Тамбиев Т. С. Арахноэнтомология: учебное пособие. – Персиановский: Донской ГАУ, 2019. – 149 с. – Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/162313.
7. Хазиахметов, Ф. С. Рациональное кормление животных: учебное пособие. – СПб.: Лань, 2019. – 364 с.
8. Чернова Е. Н. и др. Методики проведения зоогигиенических, профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий: учебно-методическое пособие. – Белгород: БелГАУ, 2019. – 90 с. – Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/166518.
9. Порублев, В. А. Биология и морфология черепах: учебное пособие. – Ставрополь: СтГАУ, 2019. – 84 с. – ISBN 978-5-9596-1516-1. – Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/169735.
10. Симонова, Л. Н., Симонов Ю. И.. Болезни птиц незаразной этиологии: учебное пособие. – Брянск: Брянский ГАУ, 2019. – 96 с. – Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/172024.
11. Тихонов В. К., Тихонова Г. П., Петрова О. Ю., Иванов Н. Г. Инфекционные болезни, общие для многих видов животных: учебно-методическое пособие. – Чебоксары: ЧГСХА, 2018. – 557 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/141997.
12. Бойко, Т. В. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых для общей анестезии и седации животных: учебное пособие. – Омск: Омский ГАУ, 2018. – 116 с. – ISBN 978-5-89764-752-1. – Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/159617.
13. Сидорчук А.А., Максимов Н.А., Крупальник В.Л и др. Инфекционные болезни животных: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 954 с.

б) дополнительная литература:

1. Никулина Н.Б. Декоративные грызуны и зайцеобразные: учебное пособие. – ФГБОУ ВО «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова». – Пермь: ИПЦ «Прокростъ», 2019. – 118 с.
2. Юсупов С..А. Организация ветеринарного обслуживания диких животных. Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. — 2016. – № 226. – С. 184-187. – ISSN 0451-5838. – Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/journal/issue/298372.
3. Анников В.В. Болезни собак и кошек: учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ для направления подготовки 36.05.01 Ветеринария. – ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ».- Саратов, 2016, - 110 с.

3. Кормление диких животных. Межвед.сб.наун. и наун.-метод.тр. Под редакцией члена-корреспондета РАЕН В.В.Спицина. – Московский зоопарк, 2006. – 208 с.
4. Болезни раков [Электронный ресурс] – Режим доступа https://ferma.expert/ryba/raki/bolezni-rakov/
5. Болезни певчих птиц [Электронный ресурс] – Режим доступа http://www.ornithology.su/books/item/f00/s00/z0000050/st032.shtml
6. Болезни рептилий [Электронный ресурс] – Режим доступа https://solomonvet.ru/blog/lecheniye-reptiliy/bolezni-reptiliy-simptomy-i-lechenie
7. Болезни земноводных [Электронный ресурс] – Режим доступа https://zooclub.ru/amfibii/bolezni-amfibii/index.shtml
8. Болезни земноводных [Электронный ресурс] – Режим доступа https://vetpomosch.ru/ekzoticheskie-zhivotnye/vse-o-boleznyax-amfibij/

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".
Базы данных:
- Научная электронная библиотека (http://elibrary.ru/defaultx.asp);
- Электронно-библиотечная система Издательство «Лань» www.e.lanbook.com ;
- Электронно-библиотечная система IPRbooks http://www.iprbookshop.ru/ ;
- Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. Режим доступа: http://docs.cntd.ru/.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Бессарабов Б.Ф., Васлевич Ф.И., Мельникова И.И. Практикум по болезням птиц: учебное пособие для вузов. – М.: Изд-во КолосС, 2007. – 200 с.
2. Пасечник В.Е. Методические положения по диагностике и профилактике паразитозов редких животных в условиях зоопарков и цирков. М.: Изд-во ВНИИГ, 2012. – 16 с.
3. Кузьмина Э.В. Незаразные болезни сельскохозяйственных животных: учебное пособие. – Тюмень: Изд-во ГАУСЗ, 2013. – 106 с.
4. Каблучеева Т.И. Инструкции по профилактике и ликвидации болезней птиц: учебное пособие. – Краснодар: Изд-во ООО «Световод», 2014. – 165 с.
5. Белобороденко Т.А., Белобороденко М.А., Родин И.А., Белобороденко А.М. Болезни экзотических, зоопарковых и диких животных: учебное пособие. – Тюмень, 2016. – 234 с.
6. Алексеева И. Г., Дорофеева В. П., Маркова М. В. Инфекционные болезни мелких домашних животных: учебное пособие. – Омск: Изд-во Омский ГАУ, 2019. – 121 с.
7. Литвинова Н. Ю. Мелкое и декоративное животноводство: учебное пособие. – Вологда: Изд-во ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2019. – 132 с.

10. Перечень информационных технологий

1. ИСС «Техэксперт: базовые нормативные документы».

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для чтения лекций по дисциплине используются аудитории, оборудованные мультимедийной техникой.
Для проведения лабораторных и практических занятий используются:
1. Учебные фильмы: Бронхопневмония свиней. Фасциолез и меры борьбы с ним. Борьба с эхинококкозом и ценурозом. Профилактика гельминтозов птиц. Подкожный овод кр.рог. скота. Тейлериоз кр.рог.скота. Клиническая диагностика и терапия внутренних незаразных болезней с.-х. животных. Диагностика болезней конечностей. Ящур с.-х. животных. Туберкулез с.-х. животных и меры борьбы с ним. Сибирская язва, ее предупреждение.
2. Клинико-биохимическая лаборатория.
3. Комплект учебно-наглядных пособий, плакаты, таблицы.

4. Новые инструменты и приборы в клинической ветеринарии.
5.Учебно-опытное хозяйство ГАУ Северного Зауралья и физ.двор, а также обеспечение материально-технической базы кафедры.

12.Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

1. Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

2. В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра незаразных болезней с.-х. животных

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине
Болезни экзотических, зоопарковых и диких животных

для направления подготовки **36.05.01 Ветеринария**

направленность (профиль) **Ветеринария**

Уровень высшего образования – специалитет

Разработчик: доцент, канд.вет.наук А.М.Окунев

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 10 от «01» июня 2021 г.

Заведующий кафедрой О.А.Столбова

Тюмень, 2021

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
Болезни экзотических, зоопарковых и диких животных

1.Текущий контроль выполнения самостоятельной работы

1.1. Комплект заданий для контрольной работы

Тема. Зоотехнические условия содержания экзотических и диких зоопарковых животных.

Вариант 1. Условия содержания диких животных и птиц.

Задание 1.Особенности содержания и размножения диких млекопитающих в неволи.
Задание 2. Особенности содержания и размножения птиц в неволи.
Задание 3. Особенности содержания и размножения рептилий и амфибий в неволи.

Вариант 2. Кормление диких животных и птиц.

Задание 4. Кормовые средства для диких животных и птиц.
Задание 5. Рационы кормления млекопитающих и птиц.
Задание 6. Рационы кормления рептилий и земноводных.

Вариант 3. Диспансеризация диких животных и птиц при их содержании в неволи.

Задание 7. Диагностический этап проведения диспансеризации.
Задание 8. Лечебный этап проведения диспансеризации.
Задание 9. Профилактический и организационно-хозяйственный этап проведения диспансеризации.

Тема. Клиническая диагностика диких животных и птиц.

Вариант 1. Методы фиксации диких животных и птиц.

Задание 10. Способы фиксации хищных плотоядных и птиц.
Задание 11. Способы фиксации рептилий и амфибий.
Задание 12. Фиксация ядовитых паукообразных.

Вариант 2. Правила обследования диких животных и птиц, оказание ветеринарной помощи.

Задание 13. Общие и специальные методы исследования диких животных и птиц.
Задание 14. Особенности инструментального исследования диких животных и птиц.
Задание 15. Лабораторное исследование крови, мочи, фекалий, кормов и пунктатов.

Вариант 3. Лекарственных средства, применяемые для общей анестезии и седации диких животных и птиц.

Задание 16. Средств анальгезии и седации для млекопитающих.
Задание 17. Средств анальгезии и седации для птиц.
Задание 18. Средств анальгезии и седации для рептилий.

Тема. Незаразные болезни у диких животных и птиц.

Вариант 1. Болезни различных органов и систем организма диких животных и птиц.

Задание 19. Заболевания органов сердечнососудистой системы и дыхания.
Задание 20. Заболевания органов пищеварения и мочеполовой системы.
Задание 21. Болезни нервной и эндокринной систем организма, специфических для диких животных и птиц.

Вариант 2. Нарушения обмена веществ в организме диких животных и птиц.

Задание 22. Нарушения белкового, углеводного и жирового обмена.
Задание 23. Нарушения минерального и водного обмена.
Задание 24. Гиповитаминозы у диких животных и птиц. Болезни кожи.

Вариант 3. Хирургические заболевания у диких животных и птиц.

Задание 25. Травмы и лечебная помощь животным с травматическими повреждениями.
Задание 26. Болезни костей и конечностей.
Задание 27. Болезни в области брюшной и грудной полостей. Болезни глаз.
Тема. Инфекционные болезни диких видов животных.
Вариант 1. Инфекционные заболевания диких животных и птиц, вызываемые бактериями и грибками.
Задание 28. Бактериозы, общие для нескольких видов диких и домашних животных.
Задание 29. Бактериозы птиц.
Задание 30. Микозы диких животных и птиц.
Вариант 2. Инфекционные заболевания диких животных и птиц, вызываемые вирусами.
Задание 31. Особо опасные общие вирусные заболевания диких животных и птиц.
Задание 32. Специфические инфекции для разных групп диких животных и птиц.
Задание 33. Особенности эпизоотического процесса в условиях зоопарков, цирков, питомников и т.п.
Вариант 3. Инфекционные заболевания рептилий и амфибий.
Задание 34. Бактериальные инфекции.
Задание 35. Вирусные инфекции.
Задание 36. Опасность передачи инфекций от пресмыкающихся к теплокровным животным и птицам.
Тема. Инвазионные болезни диких видов животных.
Вариант 1. Инвазионные заболевания диких животных и птиц, вызываемые простейшими паразитами.
Задание 37. Пироплазмидозы диких животных и птиц.
Задание 38. Кокцидиозы и трипаносомозы диких животных и птиц.
Задание 39. Лейшманиозы и анаплазмозы диких животных и птиц.
Вариант 2. Инвазионные заболевания диких животных и птиц, вызываемые гельминтами.
Задание 40. Нематодозы диких животных и птиц.
Задание 41. Трематодозы диких животных и птиц.
Задание 42. Цестодозы и акантоцефалезы (скребни) диких животных и птиц.
Вариант 3. Инвазионные заболевания диких животных и птиц, вызываемые паразитическими насекомыми и клещами.
Задание 43. Энтомозы диких животных и птиц .
Задание 44. Арахнозы диких животных и птиц.
Задание 45. Кровососущие насекомые и клещи, переносчики инфекционных и инвазионных заболеваний диких животных и птиц.

Таблица с вариантами контрольных работ

Последняя/предпоследняя цифра	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
0	1, 36, 42	2, 35, 43	3, 34, 44	4, 33, 45	5, 32, 20	6, 30, 21	7, 29, 19	8, 28, 18	9, 27, 17	10, 26 16
1	11, 25, 15	12, 24, 14	13, 23, 44	14, 22, 45	15, 21, 36	16, 20, 37	17, 19, 38	18, 6, 39	51, 37, 20	52, 39, 21
2	38, 20, 13	40, 21, 14	35, 22, 15	26, 23, 16	27, 24, 17	28, 25, 18	29, 26, 19	30, 27, 20	11, 28, 41	12, 29, 42

3	13, 30, 43	14, 31, 44	15, 32, 45	16, 33, 26	17, 34, 27	18, 35, 28	19, 36, 29	37, 20, 30	38, 21, 42	39, 22, 43
4	40, 23, 44	41, 24, 45	15, 25, 36	17, 26, 37	18, 27, 38	9, 28, 39	10, 29, 40	11, 30, 41	12, 31, 42	53, 32, 43
5	14, 33, 44	15, 34, 45	16, 35, 26	17, 36, 27	18, 25, 8	15, 22, 39	56, 23, 30	17, 24, 15	14, 25, 42	9, 26, 43
6	18, 35, 44	19, 36, 45	1, 20, 16	2, 21, 17	37, 22, 8	34, 23, 9	35, 24, 10	36, 25, 11	37, 26, 12	38, 27, 13
7	17, 19, 4	18, 19, 5	1, 18, 26	2, 19, 27	34, 23, 8	35, 24, 9	6, 25, 40	37, 26, 42	8, 27, 43	39, 28, 44
8	7, 24, 45	8, 25, 36	9, 26, 37	10, 27, 38	11, 28, 39	12, 29, 40	36, 23, 1	37, 24, 2	38, 25, 3	39, 26, 4
9	10, 27, 5	11, 28, 6	12, 29, 7	4, 23, 18	5, 24, 39	6, 25, 20	7, 26, 32	8, 27, 34	9, 28, 45	10, 29, 36

Критерии оценки контрольной работы:

-оценка «зачтено» выставляется студенту, если контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено по каждому вопросу по одной несущественной ошибке и на один вопрос допущена одна существенная ошибка, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, требующие эти пояснения по работе, список использованной литературы превышает 5 источников;

-оценка «не зачтено» выставляется студенту, если контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущено по пятидесяти процентам вопросов по одной существенной ошибке, не приведены рисунки и иллюстрации и т.п. по работе, требующие эти пояснения к поставленному вопросу, список использованной литературы содержит менее 5 источников.

1. 2. Комплект разноуровневых задач

Задача 1. В результате нарушения целостности деревянного покрытия пола клетки енотовидная собака получила травму - открытый перелом костей предплечья левой лапы. После осмотра животного ветврач наложил гипсовую повязку. Спустя 5 дней у животного появились признаки повышения температуры тела до 40 ^{0}С, при этом отмечались вялость, выраженная смешанная хромота. При снятии повязки отмечали нагноение в ране. Почему возникло осложнение? Дайте объяснение этому процессу. Ваши конкретные меры лечения и профилактики.

Задача 2. У зебры в области затылка обнаружена припухлость величиной с гусиное яйцо. При пункции выделяется жидкость слизистой консистенции. Общее состояние животного удовлетворительное, корм принимает хорошо. Поставьте диагноз и разработайте лечебно-профилактические мероприятия.

Задача 3. Зимой в зоопарке выявлена больная молодая газель в возрасте двух лет. У нее отмечено снижение аппетита, одышка, влажный кашель, истечения из носовых отверстий. В помещении, где содержится газель, установлено повышенное содержание аммиака. При

клиническом исследовании установлено следующее: температура тела 40,1 °С; кашель влажный, слабо болезненный; носовые истечения постоянные, усиливающиеся при кашле; аускультацией грудной клетки установлено жесткое везикулярное дыхание и крупнопузырчатые влажные хрипы; при перкуссии ясный легочной звук. Поставьте диагноз и назначьте лечение.

Задача 4. После скармливания промерзшей кормовой свеклы заболела лосиха. У больного животного отмечается угнетение, снижение аппетита, голова опущена, шея вытянута. Глотание болезненное и замедленное, иногда заметны пустые глотательные движения (без приема корма или питья). Область глотки болезненна, припухшая. Температура тела 39,8°С. Осмотром ротовой полости обнаружено скопление слюны и остатков корма, гиперемия, отечность и воспаление слизистой верхнего нёба, глотки, увеличение и покраснение миндалин. Гематологически установлен нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом влево. Поставьте диагноз и назначьте лечение.

Задача 5. На ферме при проведении клинического обследования больного бронхопневмонией сайгака ветеринарный специалист для уточнения диагноза решил применить метод перкуссии легких. В случае подтверждения диагноза какой звук мы услышим и почему? Какой из способов перкуссии, будет эффективнее в данном случае?

Задача 6. В районной в лабораторно – диагностическом отделе ветеринарной станция по борьбе с болезнями животных в исследуемой пробе мочи гиеновой собаки при химическом анализе обнаружено большое содержание белка. По каким признакам при органолептической оценки пробы мочи можно определить протеинурию? При какой патологии отмечают протеинурию? Какие физические свойства мочи можно определить в амбулаторных условиях?

Задача 7. Ветеринарный фельдшер лечебницы при обследовании кабаненка поставил диагноз: ринит. Основание – следующие клинические признаки: животное чихает, фыркает, трется носом об ножки стула, дыхание сопящее со свистом, носовые отверстия закупорены корочкой экссудата, слизистая носа покрасневшая и припухшая. Проанализируйте поставленный диагноз. Какие патологии необходимо исключить в случае дифференциального диагноза? Разработайте схему лечения данного заболевания.

Задача 8. Для лечения острого бронхита у молодой лани, ветеринарный фельдшер назначил комплексное лечение с применением патогенетических и симптоматических средств. Какие из препаратов используют в качестве отхаркивающих и дезинфицирующих дыхательные пути? С какой целью назначается эуфиллин и протеолитические ферменты? Разработайте схему лечения при остром бронхите.

Задача 9. В зоопарке отмечаются массовые случаи расклева среди перепелок. Специалистами хозяйства проведены мероприятия по ликвидации данного заболевания (сбалансированы рационы по минеральным веществам), но должного эффекта они не принесли. Проанализируйте данную ситуацию. Разработайте мероприятия по ликвидации данного заболевания.

Задача 10. В питомнике пятнистых оленей с поголовьем 150 самок, которые размещены в одном вольере, абортировали сразу две важенки. Плоды были выброшены в биотермическую яму, дезинфекцию вольера не сделали. Было установлено, что один из работников фермы купил для себя в соседней области корову, которую привез на машине. Через 3 дня корова абортировала; рабочий-кормач решил, что причиной аборта была транспортировка животного, и никому об этом не сказал. Уход за своей коровой кормач проводил в той же одежде, в которой работал на ферме. Необходимо: а) составить план исследований для постановки диагноза; б) разработать план оздоровительных мероприятий.

Задача 11. В частном хозяйстве в июле в течение трех дней произошел падеж 8 гусей этого года. На вскрытии в кишечнике обнаружены клубки гельминтов, имеющих вид лент саблевидной формы длиной 17 см, шириной до 12 мм, состоящих из члеников. Установить

диагноз. Как прекратить дальнейший падеж гусей? Перечислите мероприятия по борьбе с данной болезнью в данном поселке.

Задача 12. В частном хозяйстве имелось 8 поросят дикой свиньи массой 10 кг, приобретенных для разведения и откорма. Один поросенок пал. На вскрытии в тонком отделе кишечника обнаружены клубки аскарид. Рассчитать потребное количество фебантела для ликвидации аскариоза в этом хозяйстве. Что необходимо сделать для ликвидации аскаридоза?

Процедура оценивания задач

Проверка и оценка знаний на основе решения задач по пройденным темам проводится согласно дидактическим принципам обучения. При этом выделяются следующие требования к оцениванию:

- объективность – создание условий, в которых бы максимально точно выявлялись знания обучаемых, предъявление к ним единых требований, справедливое отношение к каждому;
- обоснованность оценок – их аргументация;
- систематичность – важнейший психологический фактор, организующий и дисциплинирующий обучающихся, формирующий настойчивость и устремленность в достижении цели (условия задачи выдаются студентам в конце каждого лабораторного занятия для самостоятельного решения во внеаудиторное время);
- всесторонность и оптимальность.

Оценка правильности и уровня выполнения задач проводится в начале каждого лабораторного занятия при опросе студентов, при этом установлены следующие критерии:

- полнота проработки задания;
- грамотная формулировка вопросов;
- использование учебно-методического обеспечения и рекомендаций по теме;
- новизна и неординарность представленного решения;
- стройность, краткость и четкость изложения материала;
- разрешающая сила, перспективность и универсальность решений;
- этика дискуссии, качество вопросов и ответов.

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если задача решена правильно и дано объяснение действий, составляющих её решение;
- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если ответ на задачу получен неверный, а действия по её решению не объяснены.

1.3. Темы рефератов

1. Саламандры, их биологические особенности, возможность содержания в неволе, основные заболевания присущие этому виду земноводных.
2. Слоновые черепахи, их биологические особенности, возможность содержания в неволе, основные заболевания присущие этому виду пресмыкающихся.
3. Грифы, их биологические особенности, возможность содержания в неволе, основные заболевания присущие этому виду птиц.
4. Еноты, их биологические особенности, возможность содержания в неволе, основные заболевания присущие этому виду млекопитающих.
5. Скорпионы, их биологические особенности, возможность содержания в неволе, основные заболевания присущие этому виду паукообразных.
6. Попугаи, их биологические особенности, возможность содержания в неволе, основные заболевания присущие этому виду птиц.
7. Содержание, кормление, размножение диких животных в неволи.
8. Методы вакцинации птиц в зоопарках, способ расчета доз.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

9. Дезинфекция вольеров, клеток, птичников, транспортных средств для перевозки экзотических животных и птиц.
10. Морские животные, их биологические особенности, возможность содержания в неволе, основные заболевания присущие этому виду млекопитающих.
11. Природные очаги инфекций, роль диких животных и птиц в распространении инфекционных заболеваний.
12. Природные паразитарные очаги, роль диких животных и птиц в распространении инвазионных заболеваний.
13. Содержание календарного плана ветеринарных мероприятий в неблагополучных по заразным болезням зоопарках, цирках и питомниках.
14. Вирусные болезни экзотических птиц.
15. Бактериальные болезни экзотических птиц.

Вопросы к защите реферата

1. Объясните механизм нарушения тканевого обмена: дистрофии, некроз, атрофии, гипертрофии.
2. Методы фиксации животных и птиц, меры безопасности при работе с ними.
3. Аллергическая диагностика туберкулеза и бруцеллеза у диких животных и птиц.
4. Кровотечение и кровоизлияние. Причины и оказание первой помощи.
5. Элементы обследования органов дыхания, кровообращения, пищеварения, органов чувств, мочеполовой системы у диких животных и птиц.
6. Профилактика и меры борьбы с инфекционными и инвазионными болезнями диких животных и птиц. Их сущность, этиология, понятие об эпизоотическом процессе. Противоэпизоотические мероприятия.
7. Диагностика желудочно-кишечных паразитов у рептилий: сравнение копрологических методов.

Процедура оценивания реферата

В рабочей программе дисциплины приводится перечень тем, среди которых студент может выбрать тему реферата.

Параметры оценочного средства:

- информационная достаточность;
- соответствие материала теме и плану;
- стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность, логичность, правильность применения и оформления цитат др.);
- наличие выраженной собственной позиции;
- адекватность и количество использованных источников (5– 10);
- владение материалом.

На защиту реферата, состоящую из публичного представления раскрытой темы и ответов на вопросы, отводится 10-15 минут.

Критерии оценки:

оценка «зачтено» выставляется студенту, если содержание реферата соответствует материалу темы и плану, имеет информационную достаточность и список использованной литературы содержит более 5 источников;

оценка «не зачтено» выставляется студенту, если содержание реферата не соответствует материалу темы и плану, не имеет информационную достаточность, а список использованной литературы содержит менее 5 источников.

2. Вопросы к зачёту

Компетенции	Вопросы
ПК-2 Способен проводить комплексные мероприятия по лечению животных при заболеваниях различной этиологии	***Знать:*** перечень заболеваний, связанных с нарушениями содержания и кормления экзотических и диких животных; систему ветеринарно-санитарных требований к помещениям для содержания диких ж-х; основные виды возбудителей инфекционных и паразитарных заболеваний экзотических ж-х. 1. Классификация и особенности биологии экзотических животных разных групп. 2. Экзотические млекопитающие: кошачьи, их биологические особенности. 3. Экзотические млекопитающие: куньи, их биологические особенности. 4. Экзотические млекопитающие: псовые, их биологические особенности. 5. Экзотические млекопитающие: приматы, их биологические особенности. 6. Экзотические млекопитающие: грызуны, их биологические особенности. 7. Экзотические млекопитающие: рукокрылые, их биологические особенности. 8. Экзотические млекопитающие: сумчатые, их биологические особенности. 9. Экзотические птицы, их биологические особенности 10. Экзотические рептилии и амфибии, их биологические особенности. 11. Подготовка экзотических животных к диагностическим исследованиям. 12. Классификация болезней, основы общей патологии, этиологии и профилактики. 13. Болезни сердечно-сосудистой системы диких млекопитающих и птиц. 14. Болезни органов дыхания диких млекопитающих, птиц и рептилий. 15. Болезни пищеварительной системы млекопитающих, птиц и рептилий. 16. Нарушения обмена веществ млекопитающих, птиц и рептилий 17. Болезни мочеполовой системы диких млекопитающих и птиц. 18. Отравления диких млекопитающих и птиц. 19. Опухоли диких млекопитающих и птиц. 20. Ожоги и обморожения диких млекопитающих и птиц. ***Уметь:*** осуществлять комплекс общих, организационно-хозяйственных, зоотехнических, ветеринарно-санитарных и противоэпизоотических мероприятий, обеспечивающих сохранение здоровья экзотических зоопарковых и диких животных,

	формировать устойчивое ветеринарное благополучие в местах содержания диких животных. 21. Пастереллез диких млекопитающих и птиц. 22. Сальмонеллез диких млекопитающих и птиц. 23. Бруцеллез и туберкулез диких млекопитающих и птиц. 24. Псевдотуберкулез диких птиц. 25. Лептоспироз и листериоз диких млекопитающих и птиц. 26. Ботулиз диких млекопитающих и птиц. 27. Бешенство и болезнь Ауески диких млекопитающих и птиц. 28. Энзоотический энцефаломиелит. 29. Чума плотоядных. 30. Дерматиты и экземы у диких видов. 31. Кокцидиозы диких животных и птиц. 32. Токсоплазмоз. 33. Трихинеллез. 34. Гельминтозы млекопитающих 35. Гельминтозы птиц. 36. Гельминтозы рептилий. 37. Чесотка. Демодекоз. Лесные и пастбищные клещи. 38. Нормативные показатели физиологического состояния птиц. 39. Болезни оперения птиц. Самоощипывание попугаев. 40. Дистоция у птиц и рептилий. ***Владеть:*** основными методами организации общих и специальных профилактических мероприятий в зоопарках и других мест содержания экзотических и диких животных; навыками современных способов фиксации, диагностики и лечения экзотических и диких животных. 41. Вирусные заболевания птиц. 42. Бактериальные заболевания птиц. 43. Системные и локальные микозы птиц. 44. Орнитоз и болезнь Ньюкасла у диких птиц. 45. Кнемидокоптоз (чесотка птиц). Пероеды. 46. Нормативные показатели физиологического состояния рептилий разных групп. 47. Признаки болезней у рептилий. 48. Гипо- и гипервитаминозы у рептилий. 49. Гиперкальцемия у рептилий. 50. Болезни черепах. 51. Болезни змей. 52. Болезни ящериц. 53. Болезни крокодилов. 54. Диагностика заболеваний рептилий. 55. Способы введения лекарств рептилиям. **Задача 1.** В результате нарушения целостности деревянного покрытия пола клетки енотовидная собака получила травму - открытый перелом костей

	предплечья левой лапы. После осмотра животного ветврач наложил гипсовую повязку. Спустя 5 дней у животного появились признаки повышения температуры тела до 40^0 С, при этом отмечались вялость, выраженная смешанная хромота. При снятии повязки отмечали нагноение в ране. Почему возникло осложнение? Дайте объяснение этому процессу. Ваши конкретные меры лечения и профилактики. **Задача 2.** У зебры в области затылка обнаружена припухлость величиной с гусиное яйцо. При пункции выделяется жидкость слизистой консистенции. Общее состояние животного удовлетворительное, корм принимает хорошо. Поставьте диагноз и разработайте лечебно-профилактические мероприятия. **Задача 3.** Зимой в зоопарке выявлена больная молодая газель в возрасте двух лет. У нее отмечено снижение аппетита, одышка, влажный кашель, истечения из носовых отверстий. В помещении, где содержится газель, установлено повышенное содержание аммиака. При клиническом исследовании установлено следующее: температура тела 40,1ºС; кашель влажный, слабо болезненный; носовые истечения постоянные, усиливающиеся при кашле; аускультацией грудной клетки установлено жесткое везикулярное дыхание и крупнопузырчатые влажные хрипы; при перкуссии ясный легочной звук. Поставьте диагноз и назначьте лечение. **Задача 4.** После скармливания промерзшей кормовой свеклы заболела лосиха. У больного животного отмечается угнетение, снижение аппетита, голова опущена, шея вытянута. Глотание болезненное и замедленное, иногда заметны пустые глотательные движения (без приема корма или питья). Область глотки болезненна, припухшая. Температура тела 39,8°С. Осмотром ротовой полости обнаружено скопление слюны и остатков корма, гиперемия, отечность и воспаление слизистой верхнего нёба, глотки, увеличение и покраснение миндалин. Гематологически установлен нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом влево. Поставьте диагноз и назначьте лечение. **Задача 5.** На ферме при проведении клинического обследования больного бронхопневмонией сайгака ветеринарный специалист для уточнения диагноза решил применить метод перкуссии легких. В случае подтверждения диагноза какой звук мы услышим и почему? Какой из способов перкуссии, будет эффективнее в данном случае? **Задача 6.** В районной в лабораторно – диагностическом отделе ветеринарной станция по борьбе с болезнями животных в исследуемой пробе мочи гиеновой собаки при химическом анализе обнаружено большое содержание белка. По каким признакам при органолептической оценки пробы мочи можно

	определить протеинурию? При какой патологии отмечают протеинурию? Какие физические свойства мочи можно определить в амбулаторных условиях? **Задача 7.** Ветеринарный фельдшер лечебницы при обследовании кабаненка поставил диагноз: ринит. Основание – следующие клинические признаки: животное чихает, фыркает, трется носом об ножки стула, дыхание сопящее со свистом, носовые отверстия закупорены корочкой экссудата, слизистая носа покрасневшая и припухшая. Проанализируйте поставленный диагноз. Какие патологии необходимо исключить в случае дифференциального диагноза? Разработайте схему лечения данного заболевания. **Задача 8.** Для лечения острого бронхита у молодой лани, ветеринарный фельдшер назначил комплексное лечение с применением патогенетических и симптоматических средств. Какие из препаратов используют в качестве отхаркивающих и дезинфицирующих дыхательные пути? С какой целью назначается эуфиллин и протеолитические ферменты? Разработайте схему лечения при остром бронхите. **Задача 9.** В зоопарке отмечаются массовые случаи расклева среди перепелок. Специалистами хозяйства проведены мероприятия по ликвидации данного заболевания (сбалансированы рационы по минеральным веществам), но должного эффекта они не принесли. Проанализируйте данную ситуацию. Разработайте мероприятия по ликвидации данного заболевания. **Задача 10.** В питомнике пятнистых оленей с поголовьем 150 самок, которые размещены в одном вольере, абортировали сразу две важенки. Плоды были выброшены в биотермическую яму, дезинфекцию вольера не сделали. Было установлено, что один из работников фермы купил для себя в соседней области корову, которую привез на машине. Через 3 дня корова абортировала; рабочий-кормач решил, что причиной аборта была транспортировка животного, и никому об этом не сказал. Уход за своей коровой кормач проводил в той же одежде, в которой работал на ферме. Необходимо: а) составить план исследований для постановки диагноза; б) разработать план оздоровительных мероприятий.

Критерии оценки:

Оценка	Описание
Зачет	Если обучающийся самостоятельно отвечает на поставленные вопросы в зачетном билете. Обладает от глубоких до общих знаний по заболеваниям,

	связанных с нарушениями содержания и кормления экзотических и диких животных; знает систему ветеринарно-санитарных требований к помещениям для содержания диких животных. Обучающийся без особых затруднений способен распознать основные заболевания инфекционной и паразитарной этиологии и может организовать проведение противоэпизоотических мероприятий, обеспечивающих сохранение здоровья экзотических, зоопарковых и диких животных. Владеет навыками современных способов фиксации, диагностики и лечения экзотических и диких животных, используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков, без использования дополнительных источников; правильно решает 50% и более тестовых заданий и задач.
Не зачет	Если обучающийся допустил грубые ошибки при ответе на поставленные вопросы в зачетном билете и демонстрирует небольшое понимание или непонимание темы вопросов зачетного билета. Обучающийся не знает значительную часть теоретического материала по заболеваниям, связанных с нарушениями содержания и кормления экзотических и диких животных; знает систему ветеринарно-санитарных требований к помещениям для содержания диких животных. Обучающийся не способен распознать основные заболевания инфекционной и паразитарной этиологии и может организовать проведение противоэпизоотических мероприятий, обеспечивающих сохранение здоровья экзотических, зоопарковых и диких животных. Допустил значительные ошибки в процессе изложения практических вопросов по современным способам фиксации, диагностики и лечения экзотических и диких животных. Приводит ошибочные определения, не один вопрос не рассмотрен до конца, не решено практическое задание или выбран не верный алгоритм решения.

Пример зачетного билета

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра незаразных болезней с.-х. животных
Учебная дисциплина «Болезни экзотических, зоопарковых и диких животных»
по направлению подготовки «36.05.01 Ветеринария»

Зачетный билет № 10

1. Экзотические рептилии и амфибии, их биологические особенности.
2. Кокцидиозы диких животных и птиц.
3. Задача. У зебры в области затылка обнаружена припухлость величиной с гусиное яйцо. При пункции выделяется жидкость слизистой консистенции. Общее состояние животного удовлетворительное, корм принимает хорошо. Поставьте диагноз и разработайте лечебно-профилактические мероприятия.

Составил: Окунев А.М. _____\
Заведующий кафедрой: Столбова О.А. _____\

3. Тестовые задания по разделам дисциплины

(полный комплект тестовых заданий представлен на образовательной платформе moodle)

Компетенции	Вопросы
ПК-2 Способен проводить	***Знать:*** перечень заболеваний, связанных с нарушениями содержания и кормления экзотических и диких животных; систему

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

комплексные мероприятия по лечению животных при заболеваниях различной этиологии	ветеринарно-санитарных требований к помещениям для содержания диких ж-х; основные виды возбудителей инфекционных и паразитарных заболеваний экзотических ж-х. Вопрос 1:: Для обездвиживания диких животных применяют препараты: Вопрос 2:: Выпадение внутренних органов через естественное патологическое отверстие с выпячиванием оболочки называется: Вопрос 3:: Грыжи у плотоядных животных по происхождению бывают: Вопрос 4:: Механическое повреждение тканей и органов животных, при котором нарушается целостность кожного покрова или слизистой оболочки: Вопрос 5:: Заживление свежих ран происходит у жвачных животных: Вопрос 6:: Механическое повреждение тканей у зебры без нарушения целостности кожного покрова, возникающее вследствие нанесения травмы тупым предметом: Вопрос 7:: Признаки венозного кровотечения у ламы: Вопрос 8:: Накладывают на ушную раковину при ее ампутации у животных: Вопрос 9:: Какие из названных животных относятся к семейству куньих? Вопрос 10:: Стандарт длины хвоста после его ампутации у ягнят: Вопрос 11:: Характерная особенность злокачественной опухоли у млекопитающих: Вопрос 12:: Опухоли молочной железы у кобыл по тяжести течения различают: Вопрос 13:: Воспалительный процесс протекающий в поверхностных слоях дермы у дикой свиньи, характеризующийся образованием кожной сыпи, розеол, везикул, папул: Вопрос 14:: Какие из названных животных относятся к семейству псовых? Вопрос 15:: Алопеции различают: Вопрос 16:: Причиной омертвения кожи и подлежащей ткани, вызванное нарушением в них местного кровообращения и иннервации в результате длительного их сдавливания является: Вопрос 17:: Пролежни обычно развиваются у: Вопрос 18:: Развитие патологического процесса при пролежнях у крупных парнокопытных животных происходит: Вопрос 19:: Какие из названных животных относятся к семейству грызунов? Вопрос 20:: Болезнь кожи плотоядных, характеризующаяся усилением функции сальных желез и изменением состава кожного сала? ***Уметь:*** осуществлять комплекс общих, организационно-хозяйственных, зоотехнических, ветеринарно-санитарных и противоэпизоотических мероприятий, обеспечивающих сохранение здоровья экзотических зоопарковых и диких животных, формировать устойчивое ветеринарное благополучие в местах содержания диких животных. Вопрос 21:: Себорея у гиеновых собак бывает: Вопрос 22:: Появление жирной перхоти на поверхности кожи

	пушных зверей: Вопрос 23:: Потеря чувствительности участка кожи у оленя, ее уплотнение, ограничение пораженного участка красно – черной полосой, мумификация кожи, изменение ее цвета до черного: Вопрос 24:: Причина вторичной себореи у плотоядных: Вопрос 25:: Какие из названных животных относятся к приматам? Вопрос 26:: У каких животных диагностируют заболевание клоацит? Вопрос 27:: Кастрацию самцов из семейства псовых выполняют в: Вопрос 28:: Кастрация самок животных из семейства кошачьих характеризуется: Вопрос 29:: Какие из названных животных относятся к рептилиям? Вопрос 30:: Какой способ кастрации называется эластрацией? Вопрос 31:: Какие из названных животных относятся к ракообразным? Вопрос 32:: Какие из названных животных относятся к семейству непарнокопытных? Вопрос 33:: К специфическим маститам у важенок относятся: Вопрос 34:: При отравлении буйволов испорченными кормами температура тела повышается до 0С: Вопрос 35:: Отложение мочекислых солей в суставах в виде белых сгустков, белой полужидкой или плотной массы наблюдается у водоплавающих птиц при: Вопрос 36:: Заболевание, характеризующееся нарушением формирования костей, расслаблением связочного аппарата и сухожилий мышц конечностей у индюшат называется: Вопрос 37:: Перозис у молодняка птицы возникает при недостатке в кормах микроэлемента: Вопрос 38:: Гиповитаминоз и авитаминоз В1(болезнь Бери-Бери) у курообразных птиц приводит к… Вопрос 39:: При недостатке в организме певчих птиц витамина Е возникает патология: Вопрос 40:: Какие из названных животных относятся к семейству кошачьих? ***Владеть:*** основными методами организации общих и специальных профилактических мероприятий в зоопарках и других мест содержания экзотических и диких животных; навыками современных способов фиксации, диагностики и лечения экзотических и диких животных. Вопрос 41:: Стоматит – это… Вопрос 42:: Признаками какого заболевания являются следующие симптомы: животное осторожно поедает корм, жевание затруднено, наблюдается слюнотечение, повышенная жажда? Вопрос 43:: Признаки: состояние животного угнетено, после приема пищи наблюдается рвота с примесью слизи, иногда и желчи, на языке налет, болезненность в области желудка, наблюдаются при: Вопрос 44:: Признаки: чихание, животные царапают и трут лапами нос, затем появляются слизистое истечение, которое впоследствии переходит в слизисто – гнойное, дыхание затруднено, наблюдаются при: Вопрос 45:: Признаки: временная, шаткая походка, дрожь, парезы, судороги, температура тела нормальная или ниже нормы,

	отмечаются при нехватке витамина: Вопрос 46:: Признаки: слизистая оболочка ротовой полости покрасневшая, отечная, десны кровоточат, в дальнейшем на деснах появляются язвы, характеризуют нехватку витамина: Вопрос 47:: Признаки: импотенция у собак – самцов, вследствие чего невозможна вязка, у самок – гибель эмбрионов и аборты, характеризуют недостаток в организме витамина: Вопрос 48:: Признаки: температура тела повышена, аппетит отсутствует, кашель, дыхание затрудненное, учащенное и поверхностное, при перкуссии в области легких – притупление в отдельных участках, при прослушивании – ослабление или усиление дыхательных шумов, хрипы, истечение из носа, характерны для: Вопрос 49:: Воспаление роговицы у архара называется: Вопрос 50:: Гематома ушной раковины зайца характеризуется признаками: Вопрос 51:: Признаки острого воспаления слизистой оболочки желудка у лисицы: Вопрос 52:: Признаки хронического воспаления слизистой оболочки ротовой полости у рыси: Вопрос 53:: Воспаление почек у теплокровных животных называется: Вопрос 54:: Воспаление слизистой оболочки носовой полости животных называется: Вопрос 55:: Чаще в практике лечения диких животных встречается хроническое воспаление: Вопрос 56:: Частая причина гнойного воспаления среднего уха у диких животных в условиях зоопарка: Вопрос 57:: Перфорация барабанной перегородки у приматов проявляется: Вопрос 58:: Различают в грыже животного: Вопрос 59:: Грыжевым содержимым при пупочной грыже является: Вопрос 60:: Признаки: в позадипупочном отделе белой линии живота дикой свиньи наблюдается валикообразная припухлость длиной 15 см, равномерно мягкая, безболезненная:

Процедура оценивания тестирования

Тестирование используется как в текущем контроле, так и в промежуточной аттестации для оценивания уровня освоенности различных разделов и тем дисциплины. По радиобиологии тестирование проводится по каждому пройденному разделу теоретических и практических занятий.

Технология проверки результатов тестирования сводится к применению шкалы оценивания, в которой учитываются количество правильных ответов. Оценки результатов тестирования уровня знаний отдельных тем предусматривает использование стобалльной шкалы. При проведении тестирования, каждому студенту выдается индивидуальный вариант с перечнем тестовых вопросов. Контроль отдельных тем предусматривает максимальное время на проведение тестирования до 30 минут. В таблице, представленной ниже, указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат

50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра инфекционных и инвазионных болезней

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

В.Н. Домацкий
«01» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

для направления подготовки 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль) Ветеринария

Уровень высшего образования – специалитет

Форма обучения очная, заочная.

Тюмень 2021

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 36.05.01 Ветеринария, утвержденный Министерством образования и науки РФ «22» сентября 2017 г., приказ № 974.

2) Учебный план основной образовательной программы 36.05.01 Ветеринария, направленность Ветеринария, одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» мая 2021 г. Протокол №11.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры инфекционных и инвазионных болезней от «01» июня 2021 г. Протокол № 9.

Заведующий кафедрой В.Н. Домацкий

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «08» июня 2021 г. Протокол № 7а.

Председатель методической комиссии института Л.Н. Скосырских

Разработчики:
С.В. Логинов,преподаватель кафедры, к.с.-х.н.

Директор института: А.А. Бахарев

1. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2.	Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	**ИД-3опк**-2 Использует знания и принципы организации ветеринарной деятельности	***знать***: -научные методы в профессиональной деятельности и, движущие силы исторического процесса в ветеринарии; ***уметь:*** -работать с научной литературой и использовать знания и принципы организации ветеринарной деятельности; ***владеть:*** - -способностью использовать профессиональные навыки в ветеринарной деятельности учитывая состояние организма животных.

2. **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к Блоку 1 вариативная часть образовательной программы. Дисциплина изучается на 1 курсе в 2 семестре по очной форме обучения, на 1 курсе 2 семестре – заочной форме.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	48	14
В том числе:	-	-
Лекционного типа	24	6
Семинарского типа	24	8
Самостоятельная работа (всего)	60	94
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	70
Самостоятельное изучение тем	6	
Контрольная работа		24
Реферат	24	
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	108 3	108 3

4. **Содержание дисциплины**

4.1. **Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Введение в историю ветеринарии. Народная ветеринария в Древней Руси. Народная ветеринарии в Русском централизованном государстве 15-17 вв. Ветеринария в России в XVIII В.	Цель и задачи истории ветеринарии. Этимология терминов. Классификация и основные этапы формирования ветеринарного знания. Сельское хозяйство и ветеринария IX—XIV вв. Эпизоотическая ситуация IX—XIV веках. Зарождение гигиены и санитарии в Древней Руси В XI—XIV вв. Эпизоотическая ситуация IX—XIV веках. Элементы военной ветеринарии. Мероприятия по борьбе с эпизоотиями Зоогигиена и ветеринарная санитария Влияние Петровских реформ на переход от народной ветеринарии к профессиональной. Мероприятия по борьбе с эпизоотиями. Зоогигиена и ветеринарно-санитарное дело. Военная ветеринария.
2.	Развитие ветеринарии в России в 1801-1860. Ветеринария в России с 1861 по 1917. Ветеринария в СССР в 20-е 30-е годы XX века. Ветеринария в СССР в годы великой отечественной войны (1941—1945 гг.). Роль ветеринарии в современном обществе История ветеринарных наук.	Ветеринарное образование в России. Мероприятия по борьбе с эпизоотиями Понятия, объекты и предметы таможенной экспертизы товаров. Виды таможенных экспертиз. Организационное укрепление ветеринарной службы страны. Борьба с болезнями животных. Военно-ветеринарная служба Красной армии. Охрана животноводства от заразных болезней. Роль ветеринарных специалистов в организации мероприятий при незаразных болезнях животных. Участие ветеринарных работников и студентов в борьбе с немецкими оккупантами. Отделения ВАСХНИЛ в руководстве научными исследованиями в области ветеринарии и координация их в стране. Частная история ветеринарии. История ветеринарных наук.

4.2. **Разделы дисциплины и виды занятий**

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего час.
1	2	3	4	5	6
1.	Введение в историю ветеринарии Народная ветеринария в Древней Руси Народная ветеринарии в Русском централизованном государстве 15-17 вв. Ветеринария в России в XVIII В.	12	12	30	54
2.	Развитие ветеринарии в России в 1801-1860 Ветеринария в России с 1861 по 1917 Ветеринария в СССР в 20-е 30-е годы XX века Ветеринария в СССР в годы великой отечественной войны (1941—1945 гг.) Роль ветеринарии в современном обществе История ветеринарных наук.	12	12	30	54
	Итого	24	24	60	108

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего час.
1	2	3	4	5	6
1.	Введение в историю ветеринарии Народная ветеринария в Древней Руси Народная ветеринарии в Русском централизованном государстве 15-17 вв. Ветеринария в России в XVIII В.	4	3	47	54
2.	Развитие ветеринарии в России в 1801-1860 Ветеринария в России с 1861 по 1917 Ветеринария в СССР в 20-е 30-е годы XX века Ветеринария в СССР в годы великой отечественной войны (1941—1945 гг.) Роль ветеринарии в современном обществе История ветеринарных наук.	4	3	47	54
	Итого	8	6	94	108

4.3. **Занятия семинарского типа**

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	Введение в историю ветеринарии Народная ветеринария в Древней Руси Народная ветеринарии в Русском централизованном государстве 15-17 вв. Ветеринария в России в XVIII В.	8	3
2.	2	Развитие ветеринарии в России в 1801-1860 Ветеринария в России с 1861 по 1917 Ветеринария в СССР в 20-е 30-е годы XX века. Ветеринария в СССР в годы великой отечественной войны (1941—1945 гг.) Роль ветеринарии в современном обществе. История ветеринарных наук.	8	3
	Итого		16	6

4.4. **Примерная тематика курсовых проектов (работ)** - *не предусмотрено ОПОП*.

5. **Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

5.1. **Типы самостоятельной работы и её контроль**

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	-	тестирование
Самостоятельное изучение тем	6	70	тестирование реферат
Курсовой проект (работа)	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-

AI_36.05.01_VT_OPOP_2020_2021

всего часов:	60	94	

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Глазунов Ю.В. История ветеринарии и введение в специальность: метод. пособие по самостоятельной работе для направления подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» / Сост.: Ю.В. Глазунов // ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья. - Тюмень, 2016. - 28 с.

5.2. **Темы, выносимые на самостоятельное изучение:**

1. История формирования представлений о природе изменчивости и наследственности.
2. История становления анатомии домашних животных.
3. История цитологии. Клетка как основа здоровья животных.
4. История становления ветеринарного дела в России и за рубежом.
5. История ветеринарной токсикологии.
6. История компьютеризации в ветеринарии.
7. История судебной ветеринарии. Вскрытие как способ восстановления причинно-следственных связей.
8. История развития ихтиологии. Биология и патология рыб.
9. История пчеловодства. Биология и патология пчел.
10. Становление понятия об этике. Этика ветеринарного врача
11. История Государственного аграрного университета Северного Зауралья.
12. История ветеринарной науки в Тюменской области. Вклад тюменских ученых.
13. История Тюменской городской станции по борьбе с болезнями животных.
14. Биотехнология в ветеринарной науке.
15. История ветеринарии в тюменской области.

5.3. **Темы рефератов:**

1. История гистологии и эмбриологии.
2. Онтогенез как историческая карта становления вида.
3. История физиологии.
4. История зоотехнии. Влияние разведения на здоровье животных.
5. История представлений о кормлении животных. Влияние рациона на здоровье животных.
6. История механизации в животноводстве.
7. История формирования патологической физиологии
8. История ветеринарной микробиологии. Микроорганизмы как этиотропный фактор возникновений болезней.
9. История ветеринарной иммунологии. Зависимость здоровья животных от иммунитета.
10. История ветеринарной вирусологии. Сущность вирусов.
11. История формирования клинической диагностики болезней животных.
12. История становления ветеринарной фармакологии.
13. История зоогигиены сельскохозяйственных животных.
14. История возникновения оперативной хирургии сельскохозяйственных животных.
15. История возникновения и становления патологическая анатомии сельскохозяйственных и домашних животных
16. История ветеринарной радиобиологии. Излучение как этиотропный фактор.
17. История ветеринарного акушерства
18. История ветеринарной паразитологии
19. Ветеринарно-санитарная экспертиза как основа инфекционного благополучия общества. История становления и развития состояние на современном этапе.
20. Внутренние незаразные болезни. История науки и развития представлений об

AI_36.05.01_V1_V1_ОФО_ZFO_2021

6. **Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

6.1 **Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций**

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОПК-2	**ИД-3опк**-2 Использует знания и принципы организации ветеринарной деятельности	***знать***: -научные методы в профессиональной деятельности и, движущие силы исторического процесса в ветеринарии; ***уметь:*** -работать с научной литературой и использовать знания и принципы организации ветеринарной деятельности; ***владеть:*** - - способностью использовать профессиональные навыки в ветеринарной деятельности учитывая состояние организма животных.	Зачетный билет, тест, вопросы к защите реферата

6.2. **Шкалы оценивания**

Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Требования к обучающемуся
зачтено	Обучающийся самостоятельно отвечает на поставленные вопросы, используя весь арсенал знаний, умений и навыков; умеет оценивать, анализировать и делать выводы; а именно обучающийся при ответе на вопросы зачетного билета, показывает достаточный уровень владения материалом. Обладает от глубоких до общих знаний основного материала без усвоения некоторых положений. Владеет способностью проводить оценку качества кормления птицы с целью получения безопасной продукции. Формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров. С помощью наводящих вопросов, доводит ответ до конца.
не зачтено	Обучающийся допустил грубые ошибки, не мог применить полученные знания при ответе на вопросы, поставленные в зачетном билете, а именно если обучающийся не знает значительную часть материала двух вопросов, входящих в зачетный билет, допустил существенные ошибки в процессе изложения, не умеет выделить главное и сделать вывод. Не владеет способностью проводить оценку качества кормления птицы с целью получения безопасной продукции. Не один из вопросов не рассмотрен до конца. Наводящие вопросы не помогают.

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	**Результат**
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

6.4. **Типовые контрольные задания или иные материалы:**

Указаны в приложении 1.

7. **Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

а) основная литература:

1. Дюльгер, Г.П. Основы ветеринарии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.П. Дюльгер, Г.П. Табаков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 480 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/12972. — Загл. с экрана.

б) дополнительная литература:

1. Донченко, А.С. История ветеринарной медицины: Древний мир-начало XX века/ А.С.Донченко, Т.Н.Осташко, Т.Н.Самоловова, Ф.И.Василевич.-М.: КолосС, 2012.-488с., ил.
2. Иваненко, В.Е. История развития животноводства в годы коллективизации и упрочнения колхозного строя в Зауралье: научное издание ТГСХА/ В. Е. Иваненко. Тюмень: ТГСХА, 2008. – 252 с.
3. Основы ветеринарии [Электронный ресурс] : практикум / . — Электрон. текстовые данные. — Алматы: Нур-Принт, 2015. — 527 c. — 978-601-241-280-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67003.html

8. **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

Специальные информационно-поисковые системы:

1. www.e.lanbook.com (Научная электронная библиотека)
2. www.iprbookshop.ru (Научная электронная библиотека)

9. **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Глазунов Ю.В. История ветеринарии и введение в специальность: метод. пособие по самостоятельной работе для направления подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» / Сост.: Ю.В. Глазунов // ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья. - Тюмень, 2016. - 28 с.
2. Минеева Т. И. История Ветеринарии: Учебное пособие для самостоятельной работы. - СПб.:Издательство «Ланнь», Москва. – 2005. – 384 с. (Учебник для ВУЗОВ)

10. **Перечень информационных технологий** – не требуется

11. **Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для материально-технического обеспечения дисциплины «История ветеринарии» используется: специализированная аудитория с ПК и компьютерным проектором; набор мультимедийных презентаций, отражающих основные этапы развития ветеринарной деятельности в России и зарубежном; библиотека ГАУ СЗ.

12. **Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими,

местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра Инфекционных и инвазионных болезней

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине: Введение в профессиональную деятельность

для направления подготовки 36.05.01 Ветеринария

направленность Ветеринария

Уровень высшего образования – специалитет

Форма обучения – очная, заочная.

Разработчик:

С.В. Логинов,преподаватель кафедры, к.с.-х.н.

Утверждено на заседании кафедры

протокол № _9___от «01» __06___2021 г.

Заведующий кафедрой В.Н. Домацкий

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

Тюмень, 2021

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

1. **Вопросы для промежуточной аттестации (в форме устного зачета)**

Компетенция	Вопросы
ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	***знать***: -научные методы в профессиональной деятельности и, движущие силы исторического процесса в ветеринарии. 1. Цель и задачи истории ветеринарии. 2. Этимология ветеринарных терминов. 3. Классификация и основные этапы формирования ветеринарного знания. 4. Сельское хозяйство и ветеринария IX—XIV вв. 5. Эпизоотическая ситуация IX—XIV веках. 6. Зарождение гигиены и санитарии в Древней Руси В XI—XIV вв. 7. Эпизоотическая ситуация в IX—XIV веках. 8. Элементы военной ветеринарии в IX—XIV веках. 9. Мероприятия по борьбе с эпизоотиями в IX—XIV веках. 10. Зоогигиена и ветеринарная санитария в IX—XIV веках. 11. Влияние Петровских реформ на переход от народной ветеринарии к профессиональной. 12. Мероприятия по борьбе с эпизоотиями в XVIII веке. 13. Зоогигиена и ветеринарно-санитарное дело в XVIII веке. 14. Военная ветеринария в XVIII веке. 15. Ветеринарное образование в России. 16. Мероприятия по борьбе с эпизоотиями в 1801-1860 17. Организационное укрепление ветеринарной службы страны. Борьба с болезнями животных. 18. Военно-ветеринарная служба Красной армии. 19. Охрана животноводства от заразных болезней в годы ВОВ. 20. Роль ветеринарных специалистов в организации мероприятий при незаразных болезнях животных в годы ВОВ 21. История гистологии и эмбриологии. 22. Онтогенез как историческая карта становления вида. 23. История физиологии. 24. История зоотехнии. Влияние разведения на здоровье животных. 25. История представлений о кормлении животных. Влияние рациона на здоровье животных. 26. История механизации в животноводстве. 27. История формирования патологической физиологии 28. История ветеринарной микробиологии. Микроорганизмы как этиотропный фактор возникновений болезней. 29. История ветеринарной иммунологии. Зависимость здоровья животных от иммунитета. 30. История ветеринарной вирусологии. Сущность вирусов. 31. История формирования клинической диагностики болезней животных. 32. История становления ветеринарной фармакологии. 33. История зоогигиены сельскохозяйственных животных. 34. История возникновения оперативной хирургии сельскохозяйственных животных. 35. История возникновения и становления патологическая анатомии сельскохозяйственных и домашних животных 36. История ветеринарной радиобиологии. Излучение как

	этиотропный фактор. 37. История ветеринарного акушерства 38. История ветеринарной паразитологии 39. Ветеринарно-санитарная экспертиза как основа инфекционного благополучия общества. История становления и развития состояние на современном этапе. 40. Внутренние незаразные болезни. История науки и развития представлений об этиологии и патогенезе. ***уметь:*** -работать с научной литературой и использовать знания и принципы организации ветеринарной деятельности. 41. История развития зоологической науки и ее влияние на ветеринарные знания 42. История развития ботаники и ее влияние на ветеринарные знания 43. Эволюция ветеринарного мировоззрения, связанная с развитием экологии 44. История генетики. ***владеть:*** -способностью использовать профессиональные навыки в ветеринарной деятельности учитывая состояние организма животных. 45. Ветеринария в России в 19 веке 46. Развитие ветеринарии на современном этапе 47. Ветеринария в годы великой отечественной войны 48. История развития зоологической науки и ее влияние на ветеринарные знания 49. История развития ботаники и ее влияние на ветеринарные знания 50. Эволюция ветеринарного мировоззрения, связанная с развитием экологии 51. История генетики. 52. Эпизоотологическое благополучие 53. История формирования представлений о природе изменчивости и наследственности. 54. История становления анатомии домашних животных. 55. История цитологии. Клетка как основа здоровья животных. 56. История становления ветеринарного дела в России и за рубежом.

Пример зачетного билета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Институт: Биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра: Инфекционных и инвазионных болезней животных
Учебная дисциплина: «**Введение в профессиональную деятельность»**
По направлению: 36.05.01 «Ветеринария»
Профиль «Ветеринария»

Зачетный билет № 1

1. Цель и задачи истории ветеринарии.
2. Этимология ветеринарных терминов.
3. Классификация и основные этапы формирования ветеринарного знания.

Составил: ./_____/ «_____»_____20____г.
Заведующий кафедрой: Домацкий В.Н./_____/ «_____»_____20____г.

Критерии оценивания зачета

Оценка	Требования к обучающемуся
зачтено	Обучающийся самостоятельно отвечает на поставленные вопросы, используя весь арсенал знаний, умений и навыков; умеет оценивать, анализировать и делать выводы; а именно обучающийся при ответе на вопросы зачетного билета, показывает достаточный уровень владения материалом. Обладает от глубоких до общих знаний основного материала без усвоения некоторых положений. Владеет способностью проводить оценку качества кормления птицы с целью получения безопасной продукции. Формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров. С помощью наводящих вопросов, доводит ответ до конца.
не зачтено	Обучающийся допустил грубые ошибки, не мог применить полученные знания при ответе на вопросы, поставленные в зачетном билете, а именно если обучающийся не знает значительную часть материала двух вопросов, входящих в зачетный билет, допустил существенные ошибки в процессе изложения, не умеет выделить главное и сделать вывод. Не владеет способностью проводить оценку качества кормления птицы с целью получения безопасной продукции. Не один из вопросов не рассмотрен до конца. Наводящие вопросы не помогают.

2. **Тестовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачет в форме тестирования)**

2.1 **знать:**

1. Кому принадлежит высказывание «Человеческая медицина сохраняет человека, а ветеринарная медицины оберегает человечество».
2. Когда появилась профессиональная ветеринария.
3. Значение слова «ветеринария».
4. Какой вид животного был впервые одомашнен.
5. Вирусы Сем. Birnaviridae вызывают.
6. Кому принадлежит знаменитый труд «Канон врачебной науки».
7. В каком веке упоминается о ветеринарии.
8. В каком году издалось «Соборное Уложение».
9. В каком году был организован Конюшенный приказ.
10. В каком году был организован Аптекарский приказ.
11. Как назывались люди, которые непосредственно общались с богами и обладавшие способностью исцелять болезни.
12. Как называлось древнейшее до славянское племя, населявшее территорию современной Украины.
13. В каком веке стали складываться современные славянские народы.
14. В каком году была организована Русская Академия наук.
15. Анты это.

2.2 **уметь:**

1. В каком году было открыто первое в России «скота врачебное» ветеринарное училище.
2. До принятия христианства на Руси было.
3. В каком году в России было основано первое общество ветеринарных врачей.
4. В каком году была организована правительственная ветеринария.
5. В каком году была организована земская ветеринария.
6. В каком году был организован Центральный отдел ветеринарии:
7. В каком году было организовано Центральное ветеринарное управление Нар комзема РСФСР.
8. В каком году введен в действие Ветеринарный Устав РСФСР.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

9. В каком году был издан первый сборник «Ветеринарное законодательство РСФСР» под редакцией А.В. Недачина.
10. В каком году был организован Комитет по ветеринарным делам при Совете Труда и Обороны СССР.
11. Кто был первым председателем ветеринарной секции отделения животноводства ВАСХНИЛ.
12. В каком году был впервые проведен всемирный ветеринарный конгресс.
13. В каком году было организовано всесоюзное акционерное объединение по борьбе с эпизоотиями «Ветэпо».
14. В каком году было образовано Главное управление ветеринарии Министерства СССР.
15. Сколько разделов содержал Ветеринарный Устав СССР от 1968 года.

2.3 **владеть:**

1. В каком году было организовано отделение ветеринарии ВАСХНИЛ.
2. В каком городе находится Всероссийский научно-исследовательский институт гельминтологии им. К.И. Скрябина (ВИГИС).
3. В каком году Верховный Совет РФ принял федеральный закон «О ветеринарии».
4. Период одомашнивания собак.
5. Период одомашнивания крупного рогатого скота.
6. Период одомашнивания овец.
7. Период одомашнивания свиней.
8. Период одомашнивания лошадей.
9. В каком году по указу Петра I Конюшенный приказ был преобразован в Главную дворцовую конюшенную канцелярию.
10. Как назывался завод для производства медицинских инструментов в Санкт-Петербурге.

Процедура оценивания

Зачет в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут, обучающемуся предоставляется две попытки. При проведении зачета с использованием тестовых заданий используется шкала оценивания тестирования

Шкала оценивания тестирования на зачете

% **выполнения задания**	**Результат**
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

3. **Текущий контроль выполнения самостоятельной работы**

3.1 **Комплект заданий для контрольной работы**

1. Защита людей от болезней общих для животных и человека
2. Формирование ветеринарных знаний на ранних этапах человеческой истории.
3. Плодородный полумесяц, как колыбель сельского хозяйства современной цивилизации.
4. История одомашнивания сельскохозяйственных и домашних животных.
5. История создания культурных растений.
6. Собака, как самое древнее домашнее животное. Современные археологические представления об одомашнивании собаки.
7. Роль ветеринарных врачей в ликвидации эпизоотий
8. Развитие ветеринарии в Европе, Азии и России
9. История развития ветеринарии в Древней Руси.
10. Развитие ветеринарии в Древней Греции.
11. Развитие тибетской ветеринарии

12. Развитие китайской ветеринарии
13. Ветеринария в странах мира в 17-18 веках
14. Ветеринария в России в 19 веке
15. Развитие ветеринарии на современном этапе
16. Ветеринария в годы великой отечественной войны
17. История развития зоологической науки и ее влияние на ветеринарные знания
18. История развития ботаники и ее влияние на ветеринарные знания
19. Эволюция ветеринарного мировоззрения, связанная с развитием экологии
20. История генетики.
21. Эпизоотологическое благополучие
22. История формирования представлений о природе изменчивости и наследственности.
23. История становления анатомии домашних животных.
24. История цитологии. Клетка как основа здоровья животных.
25. История становления ветеринарного дела в России и за рубежом.
26. История ветеринарной токсикологии.
27. История компьютеризации в ветеринарии.
28. История судебной ветеринарии. Вскрытие как способ восстановления причинно-следственных связей.
29. История развития ихтиологии. Биология и патология рыб.
30. История пчеловодства. Биология и патология пчел.
31. Становление понятия об этике. Этика ветеринарного врача
32. История ТГСХА.
33. История ветеринарной науки в Тюменской области. Вклад тюменских ученых.
34. История Тюменской городской станции по борьбе с болезнями животных.
35. Биотехнология в ветеринарной науке.
36. История ветеринарии в тюменской области.
37. Цель и задачи истории ветеринарии.
38. Этимология ветеринарных терминов.
39. Классификация и основные этапы формирования ветеринарного знания.
40. Сельское хозяйство и ветеринария IX—XIV вв.
41. Эпизоотическая ситуация IX—XIV веках.
42. Зарождение гигиены и санитарии в Древней Руси В XI—XIV вв.
43. Эпизоотическая ситуация в IX—XIV веках.
44. Элементы военной ветеринарии в IX—XIV веках.
45. Мероприятия по борьбе с эпизоотиями в IX—XIV веках.
46. Зоогигиена и ветеринарная санитария в IX—XIV веках.
47. Влияние Петровских реформ на переход от народной ветеринарии к профессиональной.
48. Мероприятия по борьбе с эпизоотиями в XVIII веке.
49. Зоогигиена и ветеринарно-санитарное дело в XVIII веке.
50. Военная ветеринария в XVIII веке.
51. Ветеринарное образование в России.
52. Мероприятия по борьбе с эпизоотиями в 1801-1860
53. Организационное укрепление ветеринарной службы страны. Борьба с болезнями животных.
54. Военно-ветеринарная служба Красной армии.
55. Охрана животноводства от заразных болезней в годы ВОВ.
56. Роль ветеринарных специалистов в организации мероприятий при незаразных болезнях животных в годы ВОВ
57. История гистологии и эмбриологии.
58. Онтогенез как историческая карта становления вида.
59. История физиологии.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

60. История зоотехнии. Влияние разведения на здоровье животных.
61. История представлений о кормлении животных. Влияние рациона на здоровье животных.
62. История механизации в животноводстве.
63. История формирования патологической физиологии
64. История ветеринарной микробиологии. Микроорганизмы как этиотропный фактор возникновений болезней.
65. История ветеринарной иммунологии. Зависимость здоровья животных от иммунитета.
66. История ветеринарной вирусологии. Сущность вирусов.
67. История формирования клинической диагностики болезней животных.
68. История становления ветеринарной фармакологии.
69. История зоогигиены сельскохозяйственных животных.
70. История возникновения оперативной хирургии сельскохозяйственных животных.
71. История возникновения и становления патологическая анатомии сельскохозяйственных и домашних животных
72. История ветеринарной радиобиологии. Излучение как этиотропный фактор.
73. История ветеринарного акушерства
74. История ветеринарной паразитологии
75. Ветеринарно-санитарная экспертиза как основа инфекционного благополучия общества. История становления и развития состояние на современном этапе.
76. Ветеринария в России в 19 веке
77. Развитие ветеринарии на современном этапе
78. Ветеринария в годы великой отечественной войны
79. История развития зоологической науки и ее влияние на ветеринарные знания
80. История развития ботаники и ее влияние на ветеринарные знания
81. Эволюция ветеринарного мировоззрения, связанная с развитием экологии
82. История генетики.
83. Эпизоотологическое благополучие
84. История формирования представлений о природе изменчивости и наследственности.
85. История становления анатомии домашних животных.
86. История цитологии. Клетка как основа здоровья животных.
87. История становления ветеринарного дела в России и за рубежом.

Вопросы к защите контрольной работы

1. Что обозначает коновальная наука.
2. Принцип развития примитивной ветеринарии.
3. Видовые особенности древних скифов.

Процедура оценивания контрольных работ

Контрольные работы, как правило, проводятся для студентов заочной формы обучения. В этом случае за контрольную работу выставляется оценка «зачет/незачет».

В состав контрольной работы входят не только стандартные задачи, но и задачи, требующие, например, графического описания процессов или анализа явлений в конкретной ситуации.

Объем работы зависит от количества изучаемых вопросов (вопросы выбирают по методическим указаниям дисциплины).

Для определения перечня вопросов, раскрытие которых, излагается в контрольной работе необходимо на пересечении цифр месяца рождения и последней цифры зачетной книжки найти номера вопросов

Месяц рождения

Последняя цифра зачетной книжки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0	1,40,72	10,31,62	19,1,52	30,10,42	39,19,64	27,8,54	36,16,67	19,32,66	18,31,72	18,34,62	19,33,52	2,22,42
1	2,39,71	30,11,61	20,2,51	31,11,41	20,40,63	27,10,53	35,15,49	20,33,65	17,30,71	17,35,61	20,32,51	1,21,41
2	3,38,70	29,12,60	23,3,50	32,12,72	21,1,62	28,9,52	34,14,48	21,34,64	16,29,70	16,36,60	1,17,50	14,22,72
3	4,37,69	28,13,59	24,4,49	33,13,71	22,2,61	29,10,51	33,13,47	22,35,63	4,28,69	15,37,59	2,18,49	13,23,71
4	5,36,68	14,27,58	25,5,48	34,14,70	23,3,60	30,13,50	32,12,46	23,36,62	5,27,68	14,38,58	3,19,48	12,24,70
5	6,35,67	15,26,57	26,6,47	35,15,69	24,4,59	40,14,72	31,11,45	24,37,61	6,26,67	13,39,57	4,20,47	11,25,69
6	34,7,66	16,25,56	27,7,46	36,16,68	24,5,58	39,19,71	30,20,44	25,38,60	7,25,66	12,40,56	5,21,46	10,36,68
7	8,33,65	17,24,55	28,8,45	37,17,67	25,6,57	38,18,70	29,10,43	26,39,59	8,24,65	11,23,55	6,22,45	9,37,67
8	15,30,64	22,40,54	17,1,44	14,38,66	2,24,56	18,40,69	25,6,42	8,30,58	14,5,64	7,30,54	28,40,44	15,28,66
9	9,32,63	18,23,53	29,9,43	38,18,65	26,7,55	37,17,68	28,4,41	27,5,57	9,23,63	10,22,53	7,23,43	8,38,65

Например, месяц рождения - май, номер зачетной книжки 1507, значит Ваши вопросы: 25, 6 и 57

При оценке уровня выполнения контрольной работы, в соответствии с поставленными целями и задачами для данного вида учебной деятельности, могут быть установлены следующие критерии:

- умение работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой;
- умение собирать и систематизировать практический материал;
- умение самостоятельно осмыслять проблему на основе существующих методик;
- умение логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы;
- умение анализировать и обобщать материал;
- умение пользоваться глобальными информационными ресурсами и правильно их преподнести в контрольной работе.

При оценке определяется полнота изложения материала, качество и четкость, и последовательность изложения мыслей, наличие достаточных пояснений, культура в предметной области, число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, студент неправильно указал основные признаки понятий, явлений, неправильно сформулированы законы или правила и т.п.или не смог применить теоретические знания для объяснения практических явлений.)

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, студентом упущен из вида какой – либо нехарактерный факт при ответе на вопрос) к ним можно отнести описки, допущенные по невнимательности).

Оценка «Зачет» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено по каждому вопросу по одной несущественной ошибке и на один вопрос допущена одна существенная ошибка, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, требующие эти пояснения по работе.

Оценка «Незачет» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущено по пятидесяти процентам вопросов по одной существенной ошибке, не приведены рисунки и иллюстрации и т.п. по работе, требующие эти пояснения к поставленному вопросу.

Критерии оценки:

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено по каждому вопросу по одной несущественной ошибке и на один вопрос допущена одна существенная ошибка, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, требующие эти пояснения по работе.

Оценка «Не зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущено по пятидесяти процентам вопросов по одной существенной ошибке, не приведены рисунки и иллюстрации и т.п. по работе, требующие эти пояснения к поставленному вопросу.

3.2 **Темы рефератов**

1. История гистологии и эмбриологии.
2. Онтогенез как историческая карта становления вида.

AI_36.05.01_VT_VT_СПО_ЗЕО_2021

3. История физиологии.
4. История зоотехнии. Влияние разведения на здоровье животных.
5. История представлений о кормлении животных. Влияние рациона на здоровье животных.
6. История механизации в животноводстве.
7. История формирования патологической физиологии
8. История ветеринарной микробиологии. Микроорганизмы как этиотропный фактор возникновений болезней.
9. История ветеринарной иммунологии. Зависимость здоровья животных от иммунитета.
10. История ветеринарной вирусологии. Сущность вирусов.
11. История формирования клинической диагностики болезней животных.
12. История становления ветеринарной фармакологии.
13. История зоогигиены сельскохозяйственных животных.
14. История возникновения оперативной хирургии сельскохозяйственных животных.
15. История возникновения и становления патологическая анатомии сельскохозяйственных и домашних животных
16. История ветеринарной радиобиологии. Излучение как этиотропный фактор.
17. История ветеринарного акушерства
18. История ветеринарной паразитологии
19. Ветеринарно-санитарная экспертиза как основа инфекционного благополучия общества. История становления и развития состояние на современном этапе.
20. Внутренние незаразные болезни. История науки и развития представлений об этиологии и патогенезе.
21. История эпизоотологии. Инфекционное и инвазионное благополучие животных

Вопросы к защите реферата

1. Причины возникновения микробиологии
2. Механизм передачи возбудителя болезнях.
3. Видовые особенности течения патологического процесса.
4. Периоды одомашнивания животных.
5. Состояние коневодства в России.
6. Примеры инфекционных и инвазионных заболеваний.
7. Развитие ветеринарного акушерства в России.

Процедура оценивания реферата.

Тема реферата выбирается каждым обучающимся самостоятельно, но обязательно согласуется с преподавателем. Обучающийся готовит реферат и его презентацию. Презентация (защита) реферата проводится на лекционном занятии, в соответствии с графиком, который доводится до студентов заранее, как правило, на подготовку отводится до двух до трех недель.

При оценке реферата, обращается внимание на следующие моменты:

1. Правильность оформления работы, текста.
2. Изложение материала, в соответствии с правилами русского языка.
3. Соответствие структуры реферата установленным требованиям.
4. Правильность оформления списка литературы.
5. **Критерии оценивания**

Оценка	Описание
Зачтено	Выставляется, если оформление работы и ее структура соответствуют установленным требованиям. Материал изложен в соответствии с правилами русского языка. Раскрыта тема реферата. Составлен список литературы и на все источники сделаны ссылки в тексте. Обучающийся отвечает на вопросы, касающиеся темы реферата.
Не зачтено	Выставляется, если оформление работы и ее структура не соответствуют требованиям. В реферате не раскрыта тема. Обучающийся не может ответить на вопросы преподавателя по теме работы, а наводящие вопросы не помогают.

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра инфекционных и инвазионных болезней

«Утверждаю»

Заведующий кафедрой

В.Н. Домацкий

«01» июня 2021 г.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Ветеринарная генетика

для направления подготовки 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль) Ветеринария

Уровень высшего образования – специалитет

Форма обучения очная, заочная

Тюмень 2021

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 36.05.01 Ветеринария, утвержденный Министерством образования и науки РФ «22» сентября 2017 г., приказ № 974.

2) Учебный план основной образовательной программы 36.05.01 Ветеринария, направленность Ветеринария, одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» мая 2021 г. Протокол №11.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры инфекционных и инвазионных болезней от «01» июня 2021 г. Протокол № 9.

Заведующий кафедрой В.Н. Домацкий

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «08» июня 2021 г. Протокол № 7а.

Председатель методической комиссии института Л.Н. Скосырских

Разработчик:
Сибен А.Н., доцент кафедры инфекционных и инвазионных болезней, к.в.н.

Директор института: А.А. Бахарев

1. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально хозяйственных, генетических и экономических факторов	**ИД-7опк**-2 Интерпретирует основные законы наследственности, изменчивости генетических признаков при воздействии природных, социально хозяйственных факторов, использует методы генетического анализа в практической деятельно	**Знать:** -современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств. **Уметь:** -приобретать и применять новые знания в области ветеринарной генетики. **Владеть:** - методами научных исследований в ветеринарии и биологии.

2. **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы. Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной форме обучения, на 2 курсе в 4 семестре – заочной форме обучения

3. **Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет:144 часа (зачетных единиц – 4)

Вид учебной работы	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Аудиторные занятия (всего)	64	16
В том числе:	-	-
Лекции	32	8
Лабораторные занятия (ЛЗ)	32	8
Самостоятельная работа (всего)	62	110
В том числе:	-	
Проработка материалов лекций, подготовка к занятиям	31	83
Самостоятельное изучение дисциплины	8	
Контрольная работа	-	27
Сообщение	23	-
Экзамен	18	18
Вид промежуточной аттестации	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость	144 час. 4 з.е.	144 час. 4 з.е.

4. **Содержание дисциплины**

4.1. **Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение в ветеринарную генетику.	История науки. Методы изучения.
2.	Цитологические основы наследственности. Закономерности наследования признаков при половом размножении.	Роль ядра и цитоплазмы в наследовании признаков. Строение и типы хромосом. Кариотип и его виды. Митоз и мейоз. Особенности гибридологического метода Менделя. Типы расщепления хромосом. Закон независимого наследования признаков. Полигибридное скрещивание. Взаимодействие неаллельных генов.
3.	Хромосомная теория наследственности и генетика пола.	Сцепление наследственных признаков и его типы. Кроссинговер. Карты хромосом. Строение и типы ДНК. Биологическая роль нуклеиновых кислот. Генетический код. Синтез белка в клетке.
4.	Генетика микроорганизмов. Генетические основы иммунитета. Биотехнология.	Строение бактерий и вирусов. Понятие о генотипе и фенотипе микроорганизмов. Конъюгация, трансдукция, трансформация. Структура иммуноглобулинов. Главный комплекс гистосовместимости и врожденные дефекты иммунной системы. Генная, клеточная и эмбриогенетическая инженерия. Получение моноклональных антител.
5.	Изменчивость методы ее изучения. Мутационная изменчивость.	Виды изменчивости методы ее изучения. Использование методов вариационной статистики для изучения изменчивости. Дисперсионный анализ. Классификация мутаций. Индуцированный мутагенез. Проблемы экологической генетики животных.
6.	Генетические основы онтогенеза и генетика популяции	Структура генов и их влияние на развитие признаков. Регуляция синтеза и РНК и белка. Влияние среды на развитие признаков. Популяция и «чистая линия». Структура свободно размножающейся популяции. Основные факторы эволюции популяции. Имбридинг и генетический груз в популяции. Наследование количественных признаков.
7.	Группы крови и биохимический полиморфизм.	Наследование групп крови и значение для практики. Биохимический полиморфизм и его значение. Генетические аномалии их виды и наследование. Закон гомологичных рядов при наследовании признаков. Распространение аномалий хромосом в популяции животных, числовые и структурные мутации кариотипа фенотипических аномалий.
8.	Генетические аномалии у сельскохозяйственных животных.	Распространение аномалий хромосом в популяции животных, числовые и структурные мутации кариотипа фенотипических аномалий.
9.	Болезни с наследственной предрасположенностью. Методы профилактики распространения генетических аномалий.	Генетическая устойчивость и восприимчивость к бактериальным, вирусным, инвазионным болезням. Роль наследственной предрасположенности к бесплодию, стрессу. Учет врожденных аномалий и болезней. Оценка генофонда пород. Селекция животных на устойчивость к болезням. Непрямая и прямая селекция на резистентность. Импульсивно-циклический способ разведения по линиям.

4.2. **Разделы дисциплин и виды занятий (очная форма обучения)**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Лаб. зан.	СРС	Всего час.
1	2	3	4	5	6
1.	Введение в ветеринарную генетику.	2		2	4
2.	Цитологические основы наследственности. Закономерности наследования признаков при половом размножении.	4	10	6	20
3.	Хромосомная теория наследственности и генетика пола.	6	2	8	16
4.	Генетика микроорганизмов. Генетические основы иммунитета. Биотехнология.	2	2	6	10
5.	Изменчивость методы ее изучения. Мутационная изменчивость.	4	4	6	16
6.	Генетические основы онтогенеза и генетика популяции	4	2	8	14
7.	Группы крови и биохимический полиморфизм.	4	6	10	20
8.	Генетические аномалии у сельскохозяйственных животных.	4	4	8	16
9.	Болезни с наследственной предрасположенностью. Методы профилактики распространения генетических аномалий.	4	4	8	16
Экзамен		-	-		18
общее количество часов		32	32	62	144

Разделы дисциплин и виды занятий (заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Лаб. зан.	СРС	Всего час.
1	2	3	4	5	6
1.	Введение в ветеринарную генетику.	2	-	12	14
2.	Цитологические основы наследственности. Закономерности наследования признаков при половом размножении.	-	2	12	14
3.	Хромосомная теория наследственности и генетика пола.	2	-	12	14
4.	Генетика микроорганизмов. Генетические основы иммунитета. Биотехнология.	-	-	12	12
5.	Изменчивость методы ее изучения. Мутационная изменчивость.	-	2	14	16
6.	Генетические основы онтогенеза и генетика популяции	2	-	12	14
7.	Группы крови и биохимический полиморфизм.	-	2	12	14
8.	Генетические аномалии у	-	-	12	12

AI_36.05.01_VT_ZV_OFO_2021

	сельскохозяйственных животных.				
9.	Болезни с наследственной предрасположенностью. Методы профилактики распространения генетических аномалий.	2	2	12	16
Экзамен		-	-	-	18
общее количество часов		8	8	110	144

4.3. **Занятия семинарского типа**

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час)	
			очная	
1	2	3	4	
1.	2	*Цитологические основы наследственности. Закономерности наследования признаков при половом размножении.* Строение и типы хромосом. Кариотип и его виды. Митоз и мейоз. Особенности гибридологического метода Менделя. Типы расщепления хромосом. Закон независимого наследования признаков. Полигибридное скрещивание. Взаимодействие неаллельных генов.	4	2
2	3	*Хромосомная теория наследственности и генетика пола.* Кроссинговер. Карты хромосом. Строение и типы ДНК. Биологическая роль нуклеиновых кислот. Генетический код. Синтез белка в клетке.	6	
3	4	*Генетика микроорганизмов. Генетические основы иммунитета.* Строение бактерий и вирусов. Понятие о генотипе и фенотипе микроорганизмов. Конъюгация, трансдукция, трансформация. Структура иммуноглобулинов. Главный комплекс гистосовместимости и врожденные дефекты иммунной системы. Генная, клеточная и эмбриогенетическая инженерия. Получение моноклональных антител.	2	
4	5	*Изменчивость методы ее изучения.* Мутационная изменчивость. Использование методов вариационной статистики для изучения изменчивости. Дисперсионный анализ. Классификация мутаций. Индуцированный мутагенез. Проблемы экологической генетики животных.	4	
5	6	*Генетические основы онтогенеза и генетика популяции.* Влияние среды на развитие признаков. Популяция и «чистая линия». Структура	4	

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO, 2021

		свободно размножающейся популяции. Основные факторы эволюции популяции. Имбридинг и генетический груз в популяции. Наследование количественных признаков.		
6	7	***Группы крови и биохимический полиморфизм***. Закон гомологичных рядов при наследовании признаков. Распространение аномалий хромосом в популяции животных, числовые и структурные мутации кариотипа фенотипических аномалий.	6	
7	8	*Генетические аномалии у сельскохозяйственных животных.* Распространение аномалий хромосом в популяции животных, числовые и структурные мутации кариотипа фенотипических аномалий.	4	-
8	9	*Болезни с наследственной предрасположенностью.* Методы профилактики распространения генетических аномалий. Роль наследственной предрасположенности к бесплодию, стрессу. Учет врожденных аномалий и болезней. Оценка генофонда пород. Селекция животных на устойчивость к болезням. Непрямая и прямая селекция на резистентность. Импульсивно-циклический способ разведения по линиям.	4	2
Итого			32	

4.4. **Практические занятия** не предусмотрены учебным планом

4.6. **Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено ОПОП.**

5. **Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

5.1. **Типы самостоятельной работы и её контроль**

Тип самостоятельной работы	Текущий контроль		
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	31	83	тестирование
Самостоятельное изучение тем	8		собеседование
Контрольные работы		27	собеседование
Сообщение	23		доклад
всего часов:	62	110	

5.2. **Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:**

1. Четвертакова Е.В. Ветеринарная генетика: учеб. пособие. [Электронный ресурс] / Е.В. Четвертакова; ... учебник / Издательство «Лань», 2018.
2. Е.В. Четвертакова Ветеринарная генетика / Электронное издание, Красноярск 2018.
3. Тарчоков Т. Т., Юлдашбаев Ю. А., Айсанов З. М., Чылбак-оол С. О. Разведение сельскохозяйственных животных. учебник / Издательство "Лань" (СПО), 2021.
4. Шишкина Т. В. Ветеринарная генетика: учебное пособие /Пензенский государственный аграрный университет, 2020.

5.3. **Темы, выносимые на самостоятельное изучение для очной формы обучения**

1. Методы генетических исследований: гибридологический, генеалогический, популяционно-статистический, цитогенетический, иммуногенетический, онтогенетический.
2. Строение клетки. Ядро и основные органоиды, их функции.
3. Жизненный цикл клетки. Митоз и его значение.
4. Мейоз и его генетическая сущность.
5. Основные формы патологий митоза и мейоза.
6. Биологическое значение соотношения числа половых Х-хромосом и аутосом.
7. Партеногенез, гиногенез и андрогенез. Их сущность, распространение и практическое использование.
8. Значение клонирования, трансплантации эмбрионов и получения химерных и трансгенных животных в зоотехнии и ветеринарии.
9. Особенности наследования количественных признаков.
10. Иммунитет, иммунная система организма, неспецифические и специфические факторы защиты.
11. Клеточная и гуморальная системы иммунитета.
12. Закон гомологических рядов Н.И. Вавилова в наследственной изменчивости.

5.4. **Темы сообщений:**

1. Современные данные о спектре аберраций хромосом у животных разных пород и видов
2. Новые данные о спектре генетического груза у животных разных пород и видов
3. Генетика отдельных аномалий у животных разных видов и пород
4. Новые данные о болезнях с наследственным предрасположением у животных разных видов и пород
5. Генетические методы для выявления скрытого носительства рецессивных мутаций
6. ДНК- диагностика гетерозиготного носительства мутаций
7. ДНК- маркеры болезней с наследственным предрасположением
8. Генетические последствия загрязнения окружающей среды и защита животных от мутагенов. Фармакологическая генетика. Эколого-генетический мониторинг в животноводстве.
9. Генетический груз в популяциях животных. Генетическая адаптация и генетический гомеостаз популяций.
10. Значение групп крови и биохимического полиморфизма для практики.
11. Генетический контроль иммунного ответа. Теории иммунитета. Первичные (врожденные) дефекты иммунной системы.
12. Изменчивость и методы ее изучения. Виды изменчивости: мутационная, комбинативная, коррелятивная, модификационная. Количественные и качественные признаки. Генеральная и выборочная совокупности.

13. Типы распределения. Нормальное, биномиальное, распределение Пуассона. Трансгрессивные ряды. Критерий хи-квадрат.
14. Генетические основы гетерозиса. Инбредная депрессия. Наследование количественных признаков. Коэффициенты наследуемости и повторяемости. Наследуемость хозяйственно полезных признаков у животных.
15. Передача наследственной информации у бактерий: трансформация, трансдукция, конъюгация.
16. Гибридомная технология получения моноклональных антител. Химерные и трансгенные животные.
17. Генетические аномалии у крупного рогатого скота, свиней, овец, лошадей и птиц.
18. Числовые и структурные мутации кариотипа и фенотипические аномалии животных.
19. Генетическая устойчивость и восприимчивость к бактериальным болезням (мастит, туберкулез, бруцеллез, лептоспироз и др.).
20. Генетическая устойчивость и восприимчивость к протозоозам и клещам.
21. Генетическая устойчивость и восприимчивость к вирусным инфекциям (лейкоз, ящур, скрепи и др.).
22. Генетическая предрасположенность к респираторным и болезням желудочно-кишечного тракта. Роль наследственности при болезнях обмена веществ (кетоз, родильный парез и т.д.).
23. Учет врожденных аномалий и болезней. Методы генетического анализа.
24. Повышение генетической устойчивости к болезням. Показатели отбора. Непрямая селекция на резистентность. Мероприятия по повышению устойчивости к болезням.

6. **Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (приложение 1)**

6.1. **Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:**

Коды компетенции	**Результаты освоения**	**Индикатор достижения компетенции**	**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	**Наименование оценочного средства**
ОПК-2	Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально хозяйственных, генетических	ИД-7опк-2 Интерпретирует основные законы наследственности, изменчивости генетических признаков при воздействии природных, социально хозяйственных факторов, использует методы	Знать: -современные теоретические и экспериментальные методы исследования в генетике. Уметь: - интерпретировать основные законы наследственности, изменчивости генетических	Тест Экзаменационный билет

	и экономических факторов	генетического ан ализа в практической дея тельно	признаков при воздействии приро дных, социально хозяйственных факторов. Владеть: -умением применять методы генетического анал иза в практической деят ельно	

6.2. **Шкалы оценивания**

Шкала оценивания тестирования на экзамене

% выполнения задания	**Балл по 5-бальной системе**
85 – 100	5
71 – 84	4
50 – 70	3
менее 50	2

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:
Указаны в приложении 1.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
а) основная литература

1. Четвертакова Е.В. Ветеринарная генетика: учеб. пособие. [Электронный ресурс] / Е.В. Четвертакова; ... учебник / Издательство «Лань», 2018.
2. Е.В. Четвертакова Ветеринарная генетика / Электронное издание, Красноярск 2018.
3. Тарчоков Т. Т., Юлдашбаев Ю. А., Айсанов З. М., Чылбак-оол С. О. Разведение сельскохозяйственных животных. учебник / Издательство "Лань" (СПО), 2021.
4. Шишкина Т. В. Ветеринарная генетика: учебное пособие / Пензенский государственный аграрный университет, 2020.
5. Петухов В.Л. Генетика. / В.Л. Петухов, О.С. Короткевич, С.Ж. Стамбеков, А.И. Жепачев/ - Новосибирск. -СемГПИ, 2007. -616с.

б) дополнительная литература

1. Жимулев И.Ф. Общая и молекулярная генетика: учебное пособие /И.Ф. Жимулев/- Новосибирск: Сиб.книжн.изд-во, 2003. -479с.
2. Словарь генетических терминов и понятий: учебное пособие/ Авт.-сост. Г.С.Сивков, Р.М.Цой, Н.М.Столбов и др. – Тюмень: ТГСХА, 2006. -387с.
3. Бакай А.Ф. Практикум по генетике/ А.В.Бакай, И.И.Кочиш, Г.Г.Скрипниченко и др. /– М.: КолосС, 2010. -301с.
4. Козлов Ю.Н. Генетика и селекция сельскохозяйственных животных. / Ю.Н. Козлов, Н.М. Костомахин / - М.: КолосС, 2009. -264с.

7. **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

1. *www.agris.ru (Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным ними отраслям).*
2. *www.agro-prom.ru (Информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке).*
3. *www.agronews.ru (Российский информационный портал о сельском хозяйстве).*
4. *www.mcx.ru (Министерство сельского хозяйства)*
5. *www.fsvps.ru (Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору*
6. *www.минобрнауки.рф(Министерство образования)*
7. *www.edu.ru(Российское образование)*
8. *www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам)*
9. *http://fcior.edu.ru/ (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов)*
10. *http://www.vetlek.ru/ (Ветеринарная интернет- аптека)*
11. *http://elibrary.ru/defaultx.asp (Научная электронная библиотека)*
12. *http://webmvc.com (Московский ветеринарный веб-центр)*
13. *http://www.rae.ru/ (Российская академия естествознания)*
14. *www.e.lanbook.com (Научная электронная библиотека)*
15. *www.iprbookshop.ru (Научная электронная библиотека)*

8. **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:**
Сибен А.Н. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «Биология», 2017г., С.20.

9. **Перечень информационных технологий** не требуется

10. **Материально-техническое обеспечение дисциплины**
Учебные помещения.
1. Лекционные аудитории (вместимостью на поток) и лабораторные практикумы (вместимостью учебная группа/подгруппа) количестве достаточном для проведения занятий в соответствии с расписанием обучающихся по дисциплине студентов.
Технические средства обучения.
1. Таблицы, плакаты, слайды, фотографии, муляжи, патологоанатомические препараты, микропрепараты, биопрепараты (вакцины, диагностикумы, сыворотки и пр.).
2. Оцифрованные компьютерные изображения для учебных целей.
3. Компьютер в локальной сети для обучения и тестирования знаний студентов.
4. Канал «Интернет» и электронная почта с выходом на локальную сеть. Принтер, сканер, цифровая камера, проекторы для слайдов.
5. Мультимедийные презентации по курсу общая эпизоотология и инфекционные болезни. Учебные цифровые фильмы.

11. **Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

• для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

• для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

• для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра инфекционных и инвазионных болезней

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине «Ветеринарная генетика»

для направления подготовки 36.05.01 Ветеринария

Направленность Ветеринария

Уровень высшего образования – специалитет

Разработчики: кандидат ветеринарных наук Сибен А.Н.

Утверждено на заседании кафедры

протокол № _9__ от «01» __06__ 2021 г.

Заведующий кафедрой В.Н. Домацкий

Тюмень, 2021

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Ветеринарная генетика»

1. **Вопросы для промежуточной аттестации (в форме устного экзамена)**

Компетенция	Вопросы
ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально хозяйственных, генетических и экономических факторов	**Знать: современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств** 1. Генетика как наука. 2. Методы генетических исследований. 3. Строение и роль ДНК в передаче наследственной информации 4. Генетический код и его свойства. 5. Биосинтез белка в клетке. 6. Клетка как генетическая система. 7. . Строение хромосом и их идентификация. 8. . Понятие о кариотипе. 9. . кариотип одного из видов с.-х. животных или птицы. 10. . Митоз и его генетическая сущность. 11. . Мейоз и его генетическая сущность. 12. . Закономерности наследования признаков при моногибридном скрещивании. 1-й и 2-й законы Г. Менделя. 13. . Понятие о генотипе, фенотипе, гомозиготе, гетерозиготе. 14. . Анализирующее скрещивание. 15. . Типы доминирования. 16. . Неполное доминирование или промежуточное наследование. 17. . Закономерности наследования признаков при дигибридном скрещивании. 3-й законы Г. Менделя. 18. Типы взаимодействия неаллельных генов – эпистаз и новообразование. 19. . Типы взаимодействия неаллельных генов – полимерия и плейотропия. 20. . Понятие об аллельных и неаллельных генах 21. . Сцепленное наследование признаков. 22. . Кроссинговер и его генетическая сущность. 23. . Гибридологический метод генетического анализа, разработанный Г. Менделем и его значение. 24. Основные положения хромосомной теории наследственности Т. Моргана. 25. Наследование признаков, сцепленных с полом. 26. Строение генетического материала у бактерий и вирусов. 27. Основные направления современной биотехнологии в животноводстве. 28. Генная инженерия и ее методы. 29. Трансплантация эмбрионов – как метод ускоренного воспроизводства. 30. Основные направления биотехнологии в животноводстве. 31. Изменчивость и ее виды.

	32. Понятие о мутациях. Основные положения мутационной теории Гюго де Фриза. 33. Понятие о мутагенезе и мутагенных факторах. 34. Классификация мутаций и их характеристика. 35. Структура свободно размножающейся популяции. Закон Харди-Вайнберга. 36. Факторы, влияющие на генетическую структуру популяции. 37. Инбридинг и инбредная депрессия. 38. Гетерозис и его генетическая сущность. 39. Генетическая сущность митоза и мейоза. 40. Понятие о биометрии. Назовите основные биометрические показатели. 41. Иммунитет и его генетическая сущность. 42. Определение и значение иммуногенетики для практики животноводства. 43. Группы крови, системы групп крови и их наследование. 44. Резус-несовместимость матери и плода. Гемолитическая болезнь молодняка лошадей и свиней. 45. . Установление достоверности происхождения у животных по антигенам крови. 46. Понятие о генетических, наследственно-средовых и экзогенных аномалиях. 47. Аномалии и наследственные болезни у сельскохозяйственных животных. 48. Генетические основы онтогенеза. Структура гена. 49. Понятие о болезнях с наследственной предрасположенностью. 50. Методы профилактики распространения генетических аномалий у животных. 51. Значение наследственной устойчивости с.-х. животных к болезням и методы повышения резистентности. 52. Понятие о летальных и полулетальных генах. 53. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова и его значение. болезням. 54. Генетические последствия загрязнения окружающей среды и защита животных от мутагенов. 55. Учет врожденных аномалий и болезней и методы их генетического анализа. **Уметь: приобретать и применять новые знания в области ветеринарной генетики** 1. Роль генетики в решении задач, стоящих перед животноводством. 2. Методы генетических исследований 3. Роль ДНК в синтезе белка. 4. Строение РНК, типы РНК. 5. Понятие о наследственности и изменчивость. 6. Гибридологический анализ. 7. Сцепленное наследование 8. Связь онтогенеза и филогенеза 9. Генеральная и выборочная совокупность. Методика

	формирования выборочной совокупности. 10. Генотип и фенотип. 11. Отдаленная гибридизация и ее значение. 12. Практическое использование закономерностей наследования признаков, сцепленных с полом. 13. Гены-модификаторы. 14. Летальные и сублетальные гены. 15. Возвратное и анализирующее скрещивание. 16. Понятие о плейотропии. 17. Закон Харди-Вайнберга. 18. Понятие о доминантных и рецессивных аллельных генах. 19. Наследование и расщепление при неполном доминировании. 20. Понятие о множественном аллелизме. 21. Основные показатели вариационного ряда (M0, Me, x). 22. Графическое изображение вариационных рядов. 23. Методы изучения связи между признаками (r, R). 24. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций. 25. Модификационная изменчивость. 26. Основные показатели изменчивости признака (δ, Cv). 27. Инбредная депрессия. Инбридинг. 28. Цитоплазматическая наследственность. 29. Понятие о популяциях и чистых линиях. **Владеть: методами научных исследований в области ветеринарии и биологии** 1. Клетка как генетическая система. 2. Строение клетки прокариот. 3. Строение клетки эукариот. 4. Органоиды клетки, содержащие материал наследственности. 5. Отличие эукариотической клетки от прокариотической. 6. Деление соматических клеток (стадии митоза). 7. Амитоз, эндомитоз. 8. Деление половых клеток (мейоз). 9. Хромосомы, их морфологическое строение и химический состав. 10. Гаплоидный и диплоидный наборы хромосом. Аутосомы и половые хромосомы. 11. Понятие генома и кариотипа. Видовая специфичность кариотипа. 12. Методы изучения кариотипа. Принципы номенклатуры хромосом человека и сельскохозяйственных животных. 13. Организация хромосом на разных стадиях жизни клетки и деления ядра. 14. Развитие женской половой клетки (оогенез), сперматогенез. 15. Теория оплодотворения. Случайность оплодотворения. 16. Элементы биотехнологии.

Процедура оценивания экзамена

Экзамен проходит в устной форме в виде индивидуального опроса. Обучающийся достается билет путем собственного случайного выбора и предоставляется 45 - 60 минут на подготовку. Защита готового ответа происходит в виде собеседования, на что отводится 5-15 минут. Экзаменационный билет содержит три вопроса (1 теоретический и 2 практических).

Пример экзаменационного билета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Институт Биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра Инфекционных и инвазионных болезней
Учебная дисциплина Ветеринарная генетика
по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

1. РНК. Химический состав и строение. Биологическая роль разных типов РНК.
2. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н.И. Вавилова и его значение для практики.
2. Понятие мутации и мутагенеза. Классификация мутаций.

Составил _____/ _____/ «_____» _____20____г.
Заведующий кафедрой _____/ _____/ «_____» _____20____г.

- оценка «отлично» выставляется, если студент обладает глубокими и прочными знаниями по ветеринарной генетике; при ответе продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; решил задачу; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из практики; сделал вывод по излагаемому материалу.
– оценка «хорошо» выставляется, если студент обладает достаточно полным знанием изучаемой дисциплины; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; два вопроса освещены полностью или один вопрос освещён полностью, а другой доводится до логического завершения при наводящих вопросах преподавателя; решил задачу.
-– оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; один вопрос разобран полностью, второй и задача начаты, но не завершены до конца; и при помощи наводящих вопросов доводятся до конца.
– оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, не приступил к решению задачи, наводящие вопросы не помогают.

2. **Тестовые задания для промежуточной аттестации**

2.1 **Вопросы для промежуточной аттестации**

(в форме бумажного или электронного тестирования на экзамене)

Знать: современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств

Генетика как наука.

2. Методы генетических исследований.
3. Этапы развития генетики.
4. Значение генетики для практики животноводства.
5. Строение и роль ДНК в передаче наследственной информации.
6. Строение, типы и роль РНК.
7. Генетический код и его свойства.
8. Биосинтез белка в клетке.
9. Клетка как генетическая система.
10. Строение хромосом и их идентификация.
11. Понятие о кариотипе.
12. Охарактеризуйте кариотип одного из видов с.-х. животных или птицы.
13. Митоз и его генетическая сущность.
14. Мейоз и его генетическая сущность.
15. Закономерности наследования признаков при моногибридном скрещивании. 1-й и 2-й законы Г. Менделя.
16. Понятие о генотипе, фенотипе, гомозиготе, гетерозиготе.
17. Анализирующее скрещивание.
18. Типы доминирования.
19. Неполное доминирование или промежуточное наследование.
20. Закономерности наследования признаков при дигибридном скрещивании. 3-й законы Г. Менделя. 21. Типы взаимодействия неаллельных генов – эпистаз и новообразование.
22. Типы взаимодействия неаллельных генов – полимерия и плейотропия.
23. Понятие об аллельных и неаллельных генах
24. Сцепленное наследование признаков.
25. Кроссинговер и его генетическая сущность.
26. Гибридологический метод генетического анализа, разработанный Г. Менделем и его значение.
27. Основные положения хромосомной теории наследственности Т. Моргана.
28. Хромосомная теория определения пола.
29. Балансовая теория определения пола.
30. Наследование признаков, сцепленных с полом.
31. Соотношение полов в природе и проблема искусственного его регулирования.
32. Строение генетического материала у бактерий и вирусов.
33. Конъюгация у бактерий.
34. Трансдукция у бактерий.
35. Трансформация у бактерий.
36. Основные направления современной биотехнологии в животноводстве.
37. Генная инженерия и ее методы.
38. Трансплантация эмбрионов – как метод ускоренного воспроизводства.
39. Основные направления биотехнологии в животноводстве.
40. Изменчивость и ее виды.
41. Модификационная изменчивость.
42. Комбинационная и онтогенетическая изменчивость.
43. Понятие о мутациях. Основные положения мутационной теории Гюго де Фриза.
44. Понятие о мутагенезе и мутагенных факторах.
45. Классификация мутаций.
46. Генные мутации.
47. Хромосомные мутации.
48. Геномные мутации.
49. Структура свободно размножающейся популяции. Закон Харди-Вайнберга.
50. Факторы, влияющие на генетическую структуру популяции.
51. Инбридинг и инбредная депрессия.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

52. Гетерозис и его генетическая сущность.
53. Генетическая сущность митоза и мейоза.
54. Понятие о биометрии. Назовите основные биометрические показатели.
55. Методы вычисления средней арифметической X.
56. Основные показатели изменчивости признаков õ и CV.
57. Зачем мы вычисляем критерий достоверности разности td.
58. Корреляция и ее типы.
59. Иммунитет и его генетическая сущность.
60. Определение и значение иммуногенетики для практики животноводства.
61. Группы крови, системы групп крови и их наследование.
62. Резус-несовместимость матери и плода. Гемолитическая болезнь молодняка лошадей и свиней.
63. Установление достоверности происхождения у животных по антигенам крови.
64. Понятие о генетических, наследственно-средовых и экзогенных аномалиях.
65. Аномалии и наследственные болезни у сельскохозяйственных животных.
66. Влияние среды на развитие признака. Фенокопии.
67. Дифференциальная активность генов на разных этапах развития.
68. Генетические основы онтогенеза. Структура гена.
69. Понятие о болезнях с наследственной предрасположенностью.
70. Методы профилактики распространения генетических аномалий у животных.
71. Значение наследственной устойчивости с.-х. животных к болезням и методы повышения резистентности.
72. Понятие о летальных и полулетальных генах.
73. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова и его значение. болезням.
74. Генетические последствия загрязнения окружающей среды и защита животных от мутагенов.
75. Учет врожденных аномалий и болезней и методы их генетического анализа.

Уметь: приобретать и применять новые знания в области ветеринарной генетики

1. Роль генетики в решении задач, стоящих перед животноводством.
2. Методы генетических исследований.
3. Основные этапы развития генетики
4. Строение клетки и роль ее структур в передаче наследственной информации
5. Роль ДНК в синтезе белка.
6. Строение РНК, типы РНК.
7. Строение хромосом. Понятие о кариотипе.
8. Митоз. Патология митоза.
9. Мейоз. Патология мейоза.
1. 10.Сперматогенез. Овогенез.
10. Генетический код. Его свойства.
11. Синтез белка в клетке.
12. Строение ДНК. Репликация ДНК.
13. Связь генетики с другими биологическими науками.
14. Половое и бесполое размножение. Их роль в эволюции. Явление партеногенеза.
15. Понятие о наследственности и изменчивость.
16. Понятие о доминантности и рецессивности аллельных генов.
17. Гибридологический анализ.
18. Сцепленное наследование
19. Связь онтогенеза и филогенеза
20. Основные положения хромосомной теории наследственности.

21. Понятие о достоверности статистических показателей.
22. Генеральная и выборочная совокупность. Методика формирования выборочной совокупности.
23. Генотип и фенотип.
24. Отдаленная гибридизация и ее значение.
25. Практическое использование закономерностей наследования признаков, сцепленных с полом.
26. Гены-модификаторы.
27. Летальные и сублетальные гены.
28. Возвратное и анализирующее скрещивание.
29. Эпистаз.
30. Полимерия.
31. Комплементарное действие генов.
32. Влияние отбора на соотношение генотипов в популяции.
33. Понятие о плейотропии.
34. Закон Харди-Вайнберга.
35. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова.
36. Правила Г. Менделя о наследовании признаков.
37. Понятие о доминантных и рецессивных аллельных генах.
38. Наследование и расщепление при неполном доминировании.
39. Понятие о множественном аллелизме.
40. Кодоминирование.
41. Основные показатели вариационного ряда (M0, Me, x).
42. Графическое изображение вариационных рядов.
43. Методы изучения связи между признаками (r, R).
44. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций.
45. Модификационная изменчивость.
46. Основные показатели изменчивости признака (δ, Cv).
47. Инбредная депрессия. Инбридинг.
48. Цитоплазматическая наследственность.
49. Понятие о популяциях и чистых линиях.
50. Понятие об иммуногенетике.
51. Значение иммуногенетики в селекции животных и ветеринарии.
52. Гемолитическая болезнь новорожденных.
53. Проблема искусственного регулирования соотношения пола потомства у животных.
54. Генофонд и генетическая структура популяций.
55. Гетерозис. Теории, объясняющие гетерозис.
56. Генетический гомеостаз в популяции.
57. Роль ядра и цитоплазмы в наследственности.
58. Генетика микроорганизмов. Строение и размножение бактерий.
59. Хромосомные мутации и их характеристика.
60. Генные мутации. Молекулярный механизм и причины возникновения.
61. Понятие о норме реакции генотипа.
62. Понятие о аллельном и неаллельном взаимодействии генов.
63. Генетика пола. Хромосомный механизм определения пола.
64. Современные представления о строении и функциях гена.
65. Геномные мутации. Полиплоидия.
66. Ди- и полигибридное скрещивание. III закон Менделя.
67. Генетические аномалии, сцепления с полом, связанные с полом и ограниченные полом.
68. Генетика микроорганизмов. Обмен генетическим материалом у бактерий и вирусов.
69. Генная инженерия. Методика получения рекомбинантной ДНК.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

70. Гибридомная технология получения моноклональных антител.
71. Иммунитет и иммунная система организма.
72. Дефекты иммунной системы.
73. Генетические аномалии. Типы наследования аномалий.
74. Профилактика распространения генетических аномалий среди с.-х. животных.
75. Мониторинг генных мутаций.
76. Аберрации хромосом у с.-х. животных.
77. Болезни с наследственной предрасположенностью. Селекция животных на устойчивость к болезням.
78. Методы повышения устойчивости животных к заболеваниям.
79. Критерий хи-квадрат (Х2), его использование для определения соответствия теоретического и фактического расщепления.

Владеть: методами научных исследований в области ветеринарии и биологии
1. Клетка как генетическая система.
2. Строение клетки прокариот.
3. Строение клетки эукариот.
4. Органоиды клетки, содержащие материал наследственности.
5. Отличие эукариотической клетки от прокариотической.
6. Деление соматических клеток (стадии митоза).
7. Амитоз, эндомитоз.
8. Деление половых клеток (мейоз).
9. Хромосомы, их морфологическое строение и химический состав.
10. Гаплоидный и диплоидный наборы хромосом. Аутосомы и половые хромосомы.
11. Понятие генома и кариотипа. Видовая специфичность кариотипа.
12. Методы изучения кариотипа. Принципы номенклатуры хромосом человека и сельскохозяйственных животных.
13. Организация хромосом на разных стадиях жизни клетки и деления ядра.
14. Развитие женской половой клетки (оогенез), сперматогенез.
15. Теория оплодотворения. Случайность оплодотворения.
16. Элементы биотехнологии.
17. Патологии при оплодотворении.
18. Гормоны, их значение при оплодотворении.
19. История развития молекулярной генетики.
20. Строение молекулы ДНК.
21. Редупликация молекулы ДНК.
22. Регуляция синтеза белка.
23. Генетический код и его свойства: триплетность, неперекрываемость, вырожденность и универсальность.
24. Колинеарность гена и кодируемого им белка.
25. Регуляция активности генов – теория Жакобо и Моно. Структурные и регуляторные гены. Адаптивный синтез ферментов. Оперон.
26. Структурные и регуляторные гены у прокариот. Негативная и позитивная индукция и репрессия генной активности у прокариот.
27. Регуляция генной экспрессии у эукариот.
28. Современное представление о гене как единице наследственности.
29. Влияние генов и внешней среды на развитие признаков.
30. Возрастная изменчивость состава белков и функционирования генов.
31. Регуляция синтеза РНК белков.
32. Влияние среды на развитие признака.
33. Особенности метода Г. Менделя.
34. Законы Менделя.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

35. Доминантные и рецессивные признаки у сельскохозяйственных животных. Типы доминирования.
36. Возвратное и анализирующее скрещивание.
37. Летальные гены.
38. Значение качественных менделирующих признаков для животных с полигенными признаками.
39. Практическое использование сцепленного с полом наследования.
40. Примеры генетически обусловленных болезней, наследуемых сцепленно с полом.
41. Потенциальная бисексуальность организмов. Интерсексуальность. Фримартинизм, гермафродитизм, гинандроморфизм, их теоретическое и практическое значение.
42. Экспериментальное переопределение пола у птиц, рыб и других животных. Опыты по регуляции соотношения полов и возможность получения животных только одного пола.
43. Практическое значение сдвига в соотношении полов в различных отраслях животноводства.
44. Партеногенез, гиногенез и андрогенез, их значение для понимания наследственности и перспектива практического использования.
45. Понятие о мутации и мутагенезе. Роль Г. де Фриза в развитии теории мутаций.
46. Роль ферментных систем репарации в поддержании активного состояния ДНК и возникновении мутаций. Фотореактивация и темновая (дорепликативная и пострепликативная) репарации, SOS-репарация. Мутагенез как следствие аномальной работы репарационных систем.
47. Понятие о мутабильности генов. Частота мутаций. Физические, химические и биологические мутагены.
48. Значение индуцированных мутаций в селекции вирусов, микроорганизмов, растений и животных.
49. Закон Н.И. Вавилова о гомологических рядах в наследственной изменчивости и его использование при изучении наследственных болезней.
50. Генетические последствия загрязнений внешней среды. Проблема направленного мутагенеза.
51. Влияние хромосомных перестроек на продуктивность, жизнеспособность и воспроизводительную способность животных.
52. Робертсоновские транслокации (центрические слияния хромосом), их практическая ценность и значение в животноводстве.
53. Примеры полиплоидных форм, в том числе полезных для сельского хозяйства и ветеринарной медицины.
54. Изменчивость и методы её изучения.
55. Типы распределения.
56. Генеральная и выборочная совокупность.
57. Использование биометрии в животноводстве.
58. Биометрические показатели связи между признаками. Свойства коэффициента корреляции.
59. Практическое значение коэффициентов наследуемости (h2) и повторяемости (rw) для селекционной работы при прогнозировании эффективности отбора.

Задачи для проведения экзамена по дисциплине:

1. Классическая гемофилия передается как рецессивный, сцепленный с полом признак (ген локализован в Х – хромосоме). Мужчина больной гемофилией вступил в брак со здоровой женщиной, отец которой страдал гемофилией. Определите вероятность рождения в этой семье здоровых детей.
2. В F1 от курицы с зелеными ногами и желтоногого петуха все цыплята были желтоногими. В F2 – 152 цыпленка обоего пола были с желтыми, а 49 курочек – с зелеными ногами. В F1 от обратного скрещивания курочки были с зелеными, а петушки – с желтыми

AI_36.05.01_V1_V1_OFO, ZFO_2021

ногами. Как наследуется признак? Определите генотипы родителей. Какое расщепление ожидается в F2 от второго скрещивания?

3. Отец и сын – дальтоники, мать различает цвета нормально. Определите генотипы родителей и ребенка. Правильно ли будет сказать, что сын унаследовал свой недостаток от отца?

4. Доминантный мутантный ген, вызывающий гипоплазию эмали зубов (истончение эмали, сопровождающееся изменением цвета), локализуется в X – хромосоме. В семье, где мать имела аномалию, а отец был здоров, родился здоровый сын. Каким будет их второй сын?

5. Рецессивный сцепленный с полом летальный ген, встречающийся у кур, вызывает гибель цыплят до вылупления. От скрещивания нормальной курицы и гетерозиготного по этому гену петуха получено 120 живых цыплят. Сколько среди них курочек и петушков? 6. При скрещивании рябых петухов с нерябыми курами все особи оказались рябыми. В F1 от обратного скрещивания петушки были рябые, а курочки нерябые; в F2 – 29 рябых и 32 нерябых цыплят обоего пола. Как наследуется признак? Определите генотипы птиц исходного поколения. Какое расщепление ожидается в F2 от прямого скрещивания среди 100 особей?

6. Отсутствие потовых желез у человека наследуется как рецессивный сцепленный с полом признак. Альбинизм имеет аутосомно-рецессивную детерминацию. У нормальной супружеской пары родился сын с обеими аномалиями. Укажите вероятные генотипы отца и матери. Какова вероятность того, что у второго сына будут присутствовать обе аномалии? Какова вероятность того, что третьим ребенком будет здоровая девочка?

7. Специфическая форма рахита, не поддающаяся лечению витамином D, сопровождается недостатком фосфора в крови. Среди детей от браков 14 68 мужчин, больных этой формой рахита, со здоровыми женщинами – 21 девочка и 16 мальчиков. Все девочки больны, все мальчики здоровы. Как наследуется заболевание?

8. Одна из форм агаммаглобулинами (отсутствие или резкое снижение содержания гамма-глобулинов) детерминирована рецессивным аллелем аутосомного гена, другая – рецессивным аллелем гена, локализованного в X – хромосоме. Определите вероятность рождения больных детей в семье, где мать гетерозиготна по обоим генам, а отец – по аутосомному.

9. В потомстве белого самца и красной самки аквариумной рыбки медаки все самцы оказались красными, во втором поколении – 117 красных особей того и другого пола и 43 белых самца. От обратного скрещивания в F1 было 197 белых самцов и 180 красных самок. Как наследуется признак? Определите генотипы родителей. Каким будет расщепление среди 200 особей F2 от второго скрещивания.

10. Ген гипертрихоза (присутствие волос на краю ушной раковины) находится в Y – хромосоме, полидактилия (многопалость) – аутосомнодоминантный признак. В семье, где мать имела полидактилию, а отец – гипертрихоз, родилась нормальная дочь. Какова вероятность того, что следующий ребенок в семье родится без аномалий?

11. У кур коротконогость Cp доминирует над нормальными ногами (cp), а розовидный гребень R над листовидным r. От кур с листовидным гребнем нормальными ногами и коротконогого петуха с розовидным гребнем получено потомство: коротконогих с листовидным гребнем – 112, с нормальными ногами и розовидным гребнем – 118, коротконогих с розовидным гребнем – 9, с нормальными ногами и листовидным гребнем – 11. Определить расстояние между генами Cp и R в хромосомах. Как сочетают гены Cp, cp, R, и r у дигибридного петуха?

12. Все цыплята, полученные от белых кур без хохла после скрещивания с черными хохлатыми петухами, были белыми хохлатыми. Во втором поколении произошло расщепление: 5005 особей были хохлатыми белыми, 2505 – белыми без хохла, 2460 – черными хохлатыми, 30 – черными без хохла. Как наследуются признаки? Каковы генотипы родителей и потомства F1 и F2? Определите расстояние между генами.

13. Гены A,B,C расположены в одной хромосоме в перечисленном порядке. Между A и B перекрест составил 20%, между B и C – 10%. Гомозиготная самка по генам ABC скрещена с особью, гомозиготной по abc. Какие будут гаметы в F1? Какое будет потомство от

AI_36.05.01_VT_VT_GPS, ZPO_2021

возвратного скрещивания F1 с abc? Какие будут с двойными перекрестами?

14. У кроликов пятнистость и нормальный тип шерстного покрова (короткошерстность) доминируют над сплошной пигментацией шерсти и ангорским (длинным) типом шерстного покрова. От скрещивания пятнистых крольчих с нормальной шерстью с кроликами, имеющими сплошную пигментацию, с ангорской шерстью, в потомстве получили: 150 особей со сплошной пигментацией и ангорским типом шерсти, 157 пятнистых особей с нормальной шерстью, 24 с нормальной шерстью и сплошной пигментацией, 26 пятнистых особей с ангорской шерстью. Как наследуются эти признаки? Какие 69 типы гамет образуются у родителей? Какие генотипы ожидаются у потомства? Определите процент кроссинговера.

15. При возвратном скрещивании получены животные со следующими фенотипами: 45 PpBb – комолые черные, 5 Ppbb – комолые красные, 45 ppbb – рогатые красные, 5 ppBb – рогатые черные. Какой тип наследования? Можно ли определить генотипы родителей?

16. Гладкая форма зерен кукурузы доминирует над морщинистой, пигментированность зерен доминирует над отсутствием пигмента. Признаки сцеплены. От скрещивания растения, выросшего из гладкого пигментированного зерна и растения, выросшего из морщинистого непигментированного зерна, получено следующее потомство: 4165 зерен гладких пигментированных, 157 морщинистых пигментированных, 145 гладких непигментированных, 4158 морщинистых непигментированных. Определите расстояние между генами. Проведите полный генетический анализ.

17. У тутового шелкопряда белый цвет грены (яиц) обусловлен доминантным геном, локализованным в Х – хромосоме. Рецессивный аллель вызывает темную окраску грены. При каких генотипах родителей можно по цвету грены разделить ячейки на «самцов» и «самок»?

18. У человека локус резус-фактор сцеплен с локусом, определяющим форму эритроцитов, и находится на расстоянии 3 морганид. Резус положительность и элиптоцитоз определяются доминантными аутосомными генами. Один из супругов гетерозиготен по обоим признакам. При этом резусположительность он унаследовал от одного родителя, элиптоцитоз – от другого. Второй супруг отрицателен и имеет нормальные эритроциты. Определите процентное соотношение вероятных генотипов и фенотипов детей в этой семье.

19. Куры с длинными ногами и простым гребнем при скрещивании с коротконогим петухом с розовидным гребнем, получившим эти признаки от разных родителей, дали следующее потомство: 5 – коротконожек с розовидным гребнем, 103 – коротконожек с простым гребнем, 89 – длинноногих с розовидным гребнем, 12 – длинноногих с простым гребнем. Определите генотип родителей и расстояние между генами, обуславливающими признаки, если они сцеплены?

20. Замечено, что у крупного рогатого скота ахондроплазия часто коррелирует с альбинизмом. Допустим, что оба эти дефекта определяются аутососмными рецессивами. Предположим сцепленное наследование этих аномалий (расстояние между генами 6 морганид). Определите генотип родителей и потомства при скрещивании гетерозиготного быка с гомозиготной коровой (анализирующее скрещивание).

21. У кур доминантные гены курчавости F и белого оперения A сцеплены. При скрещивании гетерозиготного петуха AFaf с курицей нормального оперения и окрашенными перьями подавляющее большинство потомков оказались белыми, курчавыми и окрашенными с нормальными перьями. Среди 70 них несколько особей оказались курчавыми, окрашенными и белыми с нормальным оперением. Дайте генетическое объяснение этому факту.

22. Скрещивали крыс с целью выяснения вопроса о сцепленных у них генов серебристости «s» и шоколадной окраски шерсти «b». От спаривания дигибридов с шоколадно-серебристыми крысами было получено: черных BbSs – 195, шоколадных bbSs – 18, серебристо-черных bbss – 9, серебристошоколадных bbss – 181 потомков. Определите расстояние между генами «b» и «s».

Процедура оценивания тестирования

Тестирование используется как в текущем контроле, так и в промежуточной аттестации

AI_36.05.01_VT_VTC_ZFO_2021

для оценивания уровня освоенности различных разделов и тем дисциплины. Проверка тестовых работ, при условии качественного теста и ключей не должна вызывать заметных трудностей. Желательно, чтобы была составлена инструкция по проверке тестовых работ, в которой должны быть ясно и недвусмысленно описаны алгоритм действия проверяющих, особенности оценивания разных видов заданий, способы перепроверки, действия проверяющих в «нештатных» ситуациях.

Технологию проверки лучше оформить в виде инструкции, поскольку это способствует единообразию проверки и перепроверки, позволяет осуществлять действенный контроль за действиями проверяющих, обладает еще целым рядом преимуществ.

Инструкция по проведению тестирования для студентов:

Перед проведением тестирования, обучающиеся занимают места в аудитории, при этом посадочных мест должно быть достаточным для каждого студента. Во избежание списывания, обучающиеся должны сидеть по одному за партой. Допустима посадка по два человека в случае, когда вариантов тестов два и более. Парты должны быть расположены так, чтобы к каждому из обучающихся можно было подойти. Место преподавателя должно быть с максимальным обзором всей аудитории.

Затем раздают бумажный вариант тестов, определяют время выполнения тестовых заданий (из расчета 2 минуты на один вопрос), проводят инструктаж по выполнению тестовых заданий.

Рекомендации по выполнению тестовых заданий обучающимся:

1. Напишите свою фамилию И.О., номер группе на бланке тестов.
2. Внимательно прочитайте вопрос по заданной преподавателем теме.
3. Дайте ответ на поставленный вопрос.
4. Выберите соответствующий вашему решению правильный ответ (ответы, а их может быть несколько!) из предложенных вариантов ответов.
5. Оценка знаний производится по количеству правильных ответов.
6. Контрольный лист с правильными ответами на задания находится у преподавателей кафедры незаразных болезней сельскохозяйственных животных ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья.

Правила проведения тестирования

Проводящий тестирование должен в полной мере знать и понимать цели, задачи и направления данного исследования, владеть методикой проведения тестирования и соблюдать следующие правила:

- иметь надежный таймер (часы) для контроля за временем проведения тестирования;
- не допускать к тестированию опоздавших обучающихся, если группа уже приступил к работе с тестом. Если обучающийся пришел во время инструктажа, раздачи материалов, т.е. до начала тестирования, ему разрешается присоединиться к работе вместе со всеми;
-следить за работой обучающихся, не допускать, чтобы они переговаривались между собой, мешали друг другу, следить за состоянием обучающихся, исключать возможности списывания, подсказок и др.;
-выпускать обучающихся из аудитории во время тестирования только в исключительных случаях. В данном случае на выполнение теста время обучающемуся не добавляется;
-не отвечать на вопросы обучающихся с момента начала выполнения теста; не сообщать им дополнительную информацию, содержащую ответы на вопросы и задания теста.
-отвечать на вопросы только по процедуре тестирования. Если обучающийся затрудняется верно оформить ответ, Проводящий тестирование должен поправить его сразу, не ожидая окончания работы;
-перемещаться по аудитории но так, чтобы это не отвлекало обучающихся и не мешало их работе. Проводящий тестирование должен, пройдя по классу, проследить за ходом самостоятельной работы обучающихся и вовремя акцентировать их внимание на затраченное и оставшееся время работы;

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

-собрать по окончании работы тестовые материалы; проверить их количество, которое должно соответствовать списочному составу группы (или количеству обучающихся, принявших участие в тестировании).

Критерии оценки:

Оценка	**Правильных ответов,** %
Отлично	86 и более
Хорошо	85 – 71
Удовлетворительно	70 – 52
Неудовлетворительно	51 и менее

3.1 **Темы сообщений:**

2. Современные данные о спектре аберраций хромосом у животных разных пород и видов
3. Новые данные о спектре генетического груза у животных разных пород и видов
4. Генетика отдельных аномалий у животных разных видов и пород
5. Новые данные о болезнях с наследственным предрасположением у животных разных видов и пород
6. Генетические методы для выявления скрытого носительства рецессивных мутаций
7. ДНК- диагностика гетерозиготного носительства мутаций
8. ДНК- маркеры болезней с наследственным предрасположением
9. Генетические последствия загрязнения окружающей среды и защита животных от мутагенов. Фармакологическая генетика. Эколого-генетический мониторинг в животноводстве.
10. Генетический груз в популяциях животных. Генетическая адаптация и генетический гомеостаз популяций.
11. Значение групп крови и биохимического полиморфизма для практики.
12. Генетический контроль иммунного ответа. Теории иммунитета. Первичные (врожденные) дефекты иммунной системы.
13. Типы распределения. Нормальное, биномиальное, распределение Пуассона. Трансгрессивные ряды. Критерий хи-квадрат.
14. Генетические основы гетерозиса. Инбредная депрессия. Наследование количественных признаков. Коэффициенты наследуемости и повторяемости. Наследуемость хозяйственно полезных признаков у животных.
15. Передача наследственной информации у бактерий: трансформация, трансдукция, конъюгация.
16. Гибридомная технология получения моноклональных антител. Химерные и трансгенные животные.
17. Генетические аномалии у крупного рогатого скота, свиней, овец, лошадей и птиц.
18. Числовые и структурные мутации кариотипа и фенотипические аномалии животных.
19. Генетическая устойчивость и восприимчивость к бактериальным болезням (мастит, туберкулез, бруцеллез, лептоспироз и др.).
20. Генетическая устойчивость и восприимчивость к протозоозам и клещам.
21. Генетическая устойчивость и восприимчивость к вирусным инфекциям (лейкоз, ящур, скрепи и др.).

22. Генетическая предрасположенность к респираторным и болезням желудочно-кишечного тракта. Роль наследственности при болезнях обмена веществ (кетоз, родильный парез и т.д.).

23. Учет врожденных аномалий и болезней. Методы генетического анализа.

24. Повышение генетической устойчивости к болезням. Показатели отбора. Непрямая селекция на резистентность. Мероприятия по повышению устойчивости к болезням.

Процедура оценивания сообщения

В рабочей программе дисциплины приводится перечень тем, среди которых обучающейся может выбрать тему сообщения или доклада

Параметры оценочного средства:

- информационная достаточность;
- соответствие материала теме и плану;
- стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность, логичность, правильность применения и оформления цитат и др.);
- наличие выраженной собственной позиции;
- адекватность и количество использованных источников (5– 10);
- владение материалом.

На защиту доклада, состоящую из публичного представления раскрытой темы и ответов на вопросы, отводится 10-15 минут.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если студент обладает глубокими и прочными знаниями по ветеринарной генетике; при ответе продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; решил задачу; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из практики; сделал вывод по излагаемому материалу.

– оценка «хорошо» выставляется, если студент обладает достаточно полным знанием изучаемой дисциплины; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; два вопроса освещены полностью или один вопрос освещён полностью, а другой доводится до логического завершения при наводящих вопросах преподавателя; решил задачу.

-– оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; один вопрос разобран полностью, второй и задача начаты, но не завершены до конца; и при помощи наводящих вопросов доводятся до конца.

– оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, не приступил к решению задачи, наводящие вопросы не помогают.

4.Темы контрольных работ

Вопросы

Для студентов второго курса, заочной формы обучения, специальности «Ветеринария» института биотехно

по дисциплине «Ветеринарная генетика»

Предпоследняя цифра учебного шифра	Последняя цифра учебного шифра						
	1	2	3	4	5	6	7
1	1, 12, 26, 30, 40, 50,	19, 33,45, 32, 41, 51,	12, 38, 41, 48, 51, 66,	2, 17, 27, 41,73,70,	48, 64, 69, 36, 56, 72	11, 55, 10, 52, 64, 71,	1, 15, 2 45,
2	2, 13, 27, 39, 44, 52	3, 12, 20, 34, 46, 60,	4, 13, 26, 33, 52, 67	5, 18, 29, 57, 68	11, 24, 36, 41, 49, 6,	4, 13, 25, 42, 56,72,	6, 26, 3 62,
3	9, 14, 28, 40, 67, 73	4, 33, 54, 21, 61, 68	10, 22, 27, 39, 49, 63,	12, 19, 27, 58, 68,71	4, 13,35, 50, 56, 709	6, 14, 25, 39, 43, 73	1, 27,3 55,
4	3, 13, 41, 57, 67 70	5, 17, 21, 35, 40, 62	14, 28, 33, 54, 66, 72	3, 20, 32. 42, 59, 61,	6, 12. 21, 34, 37, 65	16, 23, 35, 47, 54, 64,	17, 26 49, 47
5	4, 14, 28, 39, 58, 71	9, 13, 21, 29, 34, 59,	10, 20, 29, 34, 55, 65,	10, 21,33, 43, 49, 60	7, 16, 24, 36, 44, 66	7, 15, 29, 38,41, 74	2, 17, 48,52
6	5, 15, 29 35, 55, 64,	11, 22, 36, 47, 56, 61	15, 30, 56, 69, 70	4, 12, 22, 36, 44, 61	10, 21, 33, 42, 51,67	13, 19, 29, 38, 42, 57	7, 15, 3 52,
7	6, 16, 30, 42, 59, 69	5, 11, 23, 31, 48, 63	4, 14, 27, 31, 51, 74	6, 17, 23, 36, 45, 74	8, 19, 26, 52, 68, 72	20, 38, 56, 49, 58, 67	2, 15, 36, 54
8	1, 7, 31, 43,56, 65	11, 4,37,49, 64, 72,	16, 32, 39, 42, 66, 69,	8, 22, 35, 43, 62, 70	12, 33, 47, 53,61, 69,	12, 24, 35, 43, 59, 68	15, 26 44, 51
9	8, 17, 29, 32, 45, 59	10, 25, 36, 46, 50, 65	18, 24, 33, 49, 58, 72	21, 25, 34, 48 , 65, 71	12, 26, 34, 47, 54, 70,	7, 19, 27, 37, 49, 60	18, 34 58, 61
0	9,18, 24, 43, 59, 66	13, 21, 34, 46, 57, 65,	1, 17, 34, 40, 54, 67,	11, 18, 26, 33, 47, 63,	2, 18, 31, 43,37,643	16, 26, 38, 42, 58, 63	16, 26 44 59

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

1. Генетическая устойчивость и восприимчивость животных к вирусным инфекциям.
2. Изменчивость и генетическая характеристика ее типов.
3. Методы повышения устойчивости животных к болезням с наследственной предрасположенностью.
4. Детерминация пола у животных и механизм его наследования. Генетические нарушения в развитие пола.
5. Методы профилактики распространения генетических аномалий среди сельскохозяйственных животных.
6. Генетическая устойчивость и восприимчивость животных к бактериальным болезням.
7. Анализ наследования признаков у животных при возвратном, анализирующем скрещиваниях. Правило «чистоты гамет».
8. Анализ наследования признаков у животных при моногибридном скрещивании (законы единообразия гибридов первого поколения). Множественный аллелизм. Типы доминирования.
9. генетические аномалии у сельскохозяйственных животных и типы их наследования.
10. Ветеринарная генетика как наука: этапы развития, методы изучения, задачи и проблемы, стоящие перед ней. Значение для практики животноводства.
11. Биотехнологии как основа производства лечебно-диагностических препаратов.
12. Структура свободноразмножающихся популяций. Закон Харди-Вайнберга и его практическое применение.
13. Анализ наследования признаков у животных при дигибридном скрещивании. Закон независимого наследования признаков.
14. Генетическая устойчивость и восприимчивость животных к протозоозам, гельминтозам и арахнозам.
15. Клетка животных как генетическая система.
16. Генная инженерия (получение генов и их клонирование, получение рекомбинации ДНК, введение генов в клетку и синтез чужеродного белка).
17. Селекция животных на устойчивость к болезням, к стрессам, по поведению. Способы селекции (непрямой, импульсивно-циклический, по линиям). Перечислите последовательность мероприятий, проводимы ветеринарными специалистами по повышению устойчивости животных к болезням непосредственно в хозяйствах.
18. Мейоз и его патологии. Биологическое значение мейоза при развитии половых клеток у животных.
19. Проблемы регуляции пола у животных. Генетические фактора, вызывающие изменения в численном соотношении особей разных полов. Влияние рациона питания и возраста родителей на соотношение полов их потомков.
20. Морфология и химическое строение хромосом. Их современная номенклатура. Кариотип и его видовые особенности. Идиограмма.
21. химический состав и типы нуклеиновых кислот, их генетическая роль.
22. генетические основы иммунитета. Клеточныая и гуморальная системы. Структура и генетика иммуноглобинов. Генетический контроль иммунного ответа.
23. Биологическая роль и структура нуклеиновых кислот.
24. Группы крови у животных и их особенности их наследования.
25. Понятие о фенотипе и генотипе при половом размножении. Наследование признаков, связанных с полом и ограниченных полом.
26. Генная инженерия. Получение генов химическим и ферментативным методами. Рекомбинантные ДНК.
27. Строение генов и их влияние на развитие признаков у животных.
28. Основные факторы генетической эволюции в популяции животных и их характеристика.
29. Основные положения хромосомной теории наследования.
30. Митоз и характеристика различных форм его патологии.

31. Нарушения развития пола у животных вызванное нерасхождением хромосом.
32. взаимодействие неаллельных генов. Что означает понятия «экспрессивность», «пенантропность», «плейкотропное действие генов».
33. Значение группы крови у животных для практики ветеринарного врача (контроль достоверности происхождения потомков, иммунологический анализ близнецов, гемолитическая болезнь и др.)
34. Первичные (врожденные) дефекты иммунной системы животных (комбинированный иммунодифицит, летальный фактор А-46).
35. Генетическая обусловленность респираторных болезней, болезней желудочно-кишечного тракта и обмена веществ.
36. Генетические основы онтогенеза. Дифференциальная активность генов на этапах его развития. Взаимодействие ядра и цитоплазмы клеток в развитие свойств. Влияние среды на проявление признаков.
37. Индуцированный мутагенез. Физические, химические и биологические мутагены. Репараирующие системы и использование антимутагенов для снижения темпов мутации. Эколого-генетический мониторинг для защиты животных от мутагенов.
38. Синтез белка в клетке и свойства генетического кода.
39. Клеточная инженерия (культуры клеток, соматическая гибридизация). Гибридомная технология получения моноклональных антител и их использование для диагностики и терапии болезней.
40. Генетика и эволюционное учение. Основные положения синтетической теории эволюции.
41. Типы наследования генетических аномалий у животных (простой, аутосомный рецессивный, аутосомный доминантный, мультифакториальный и др.)
42. Генетика микроорганизмов (бактерий, вирусов, грибов).
43. Эмбриогенетическая инженерия (клонирование эмбрионов млекопитающих, химерные и трансгенные животные).
44. Хромосомные мутации (числовые и структурные аберрации).
45. Биотехнологические основы получения биологически активных веществ (вакцин, антигенов, витаминов, инсулина, теонина, интерферона, сомастина, гормонов и др.)
46. Репликация ДНК. В какой период жизнедеятельности клетки она происходит?
47. Вариационные ряды и их типы. Методы их построения.
48. Ошибки среднеарифметической, среднеквадратичного отклонения, коэффициента вариации, коэффициента корреляции их вычисление и применение.
49. Нормированное отклонение, его биологическое значение и вычисление.
50. Коэффициент фенотипической корреляции для варьирующих признаков (ранговый коэффициент по Спирману) его применение и способ вычисления.
51. Что такое генеральная и выборочная совокупность? Их свойства.
52. Что такое корреляция между признаками? Ее классификация по форме и направлению. Количественная взаимосвязь между признаками.
53. Применение критерия ХИ- квадрат при сравнение двух эмпирических рядов.
54. Закон распределения величин, наиболее часто используемые в вариационной статистике (нормальное, распределение редких событий). Их графическое изображение.
55. Требования и способы составления выборочной совокупности.
56. Применение критерия ХИ- квадрат при сравнение двух эмпирических рядов и анализе наследования признаков у животных.
57. вычисление и применение коэффициента генетической корреляции при изучение признаков у животных.
58. Вычисление классового промежутка и (интервала) и его применение для построения вариационных рядов.

59. Определение достоверной разницы между средними величинами (средними арифметическими) двух выборок.
60. Определение размаха изменчивости признаков, лимитов и среднего квадратичного отклонения вариантов. Их биологическое значение.
61. Вычисление средней арифметической в многочисленной выборке.
62. Транскрипция и трансляция. Виды РНК. Строение рибосом и их функция.
63. Применение средней арифметической и средней взвешенной при изучении варьирующих признаков. Приведите примеры их вычисления.
64. Средняя геометрическая, средняя квадратичная и средняя гармоническая, применяемые в вариационной статистике. Их вычисления и биологическое значение.
65. Цель и методы проведения дисперсионного анализа.
66. Установление границ классов и средних значений при построении вариационных рядов. Способ разноса варианта по классам.
67. критерий надежности при трех порогах безошибочных прогнозов доверительных вероятностей, используемых в вариационной статистике.
68. Как можно оценить взаимосвязь между признаками?
69. Какие показатели характеризуют изменчивость?
70. Типы рекомбинации ДНК. Ферменты, участвующие в рекомбинации ДНК.
71. Изменения в генетической структуре популяций: мутации, дрейф генов, миграции, отбор.
72. Закон гомологических рядов Н.И. Вавилова.
73. Законы наследования признаков по Г. Менделю. Отклонения от законов Менделя (примеры).
74. Ген, эволюция понятия гена. Структура гена и его функции. Регуляторные участки, экзоны, интроны.

Процедура и критерии оценивания контрольных работ

Контрольные работы, как правило, проводятся для студентов заочной формы обучения. В этом случае за контрольную работу выставляется оценка«зачет/незачет».

В состав контрольной работы входят не только стандартные задачи, но и задачи, требующие, например, графического описания процессов или анализа явлений в конкретной ситуации.

Объем работы зависит от количества изучаемых вопросов (вопросы выбирают по методическим указаниям дисциплины).

При оценке уровня выполнения контрольной работы, в соответствии с поставленными целями и задачами для данного вида учебной деятельности, могут быть установлены следующие критерии:

1. умение работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой;
2. умение собирать и систематизировать практический материал;
3. умение самостоятельно осмыслять проблему на основе существующих методик;
4. умение логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы;
5. умение анализировать и обобщать материал;
6. умение пользоваться глобальными информационными ресурсами и правильно их преподнести в контрольной работе.

При оценке определяется полнота изложения материала, качество и четкость, и последовательность изложения мыслей, наличие достаточных пояснений, культура в предметной области , число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, студент неправильно указал основные признаки понятий, явлений, неправильно сформулированы законы или правила и т.п.или не смог применить теоретические знания для объяснения практических явлений.)

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, студентом упущен из вида какой – либо нехарактерный факт при ответе на вопрос) к ним можно отнести описки , допущенные по невнимательности).

Оценка «Зачет» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено по каждому вопросу по одной несущественной ошибке и на один вопрос допущена одна существенная ошибка, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, требующие эти пояснения по работе.

Оценка «Незачет» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущено по пятидесяти процентам вопросов по одной существенной ошибке, не приведены рисунки и иллюстрации и т.п. по работе, требующие эти пояснения к поставленному вопросу.

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра анатомии и физиологии

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой
К.А. Сидорова
«10» июня_2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Ветеринарная иммунология

для направления подготовки 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль) Ветеринария

Уровень высшего образования – специалитет

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2021

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 36.05.01 Ветеринария, утвержденный Министерством образования и науки РФ «22» сентября 2017 г., приказ № 974.

2) Учебный план основной образовательной программы 36.05.01 Ветеринария, направленность Ветеинария, одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» мая 2021 г. Протокол № 11.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры анатомии и физиологии от «04» июня 2021г. Протокол № 10.

Заведующий кафедрой К.А. Сидорова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «10» июня 2021 г. Протокол № 7.

Председатель методической комиссии института Л.Н. Скосырских

Разработчик:
Калашникова М.В., доцент кафедры анатомии и физиологии, к. б. н.

Директор института: А.А. Бахарев

1. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных	**ИД**-2$_{\text{ОПК-1}}$ Определяет иммунологический статус и нормативные показатели иммунной системы организма животных	***знать:*** -закономерности функционирования органов иммунной системы организма и основы формирования иммунитета; основные методики клинико-иммунологической оценки функционального состояния иммунной системы организма животных; ***уметь:*** -провести оценку функционального состояния иммунной системы организма животного; -интерпретировать результаты иммунологических исследований; ***владеть:*** -основами клинических, иммунологических исследований состояния иммунной системы и иммунитета организма животного
ОПК-2	Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально хозяйственных, генетических и	**ИД**-12$_{\text{ОПК-2}}$ Использует знания морфофункциональной организации иммунной защиты организма животных при воздействии на него природных, хозяйственных	***знать:*** -основы этиологии, патогенеза, диагностики, профилактики, терапии заболеваний иммунной системы; ***уметь:*** -организовать и провести лечебно профилактические мероприятия при нарушениях функционирования иммунной системы; ***владеть:*** -основами лечебно-профилактических мероприятий

	экономических факторов	факторов в практической де ятельности	при заболеваниях связанных с нарушением функций иммунной системы организма

2. **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *биологии, физиологии и этологии животных, анатомии животных, цитологии, гистологии, эмбриологии, биологической химии, патологической физиологии.*

Ветеринарная иммунология является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *клиническая диагностика, внутренние незаразные болезни, оперативная хирургия с топографической анатомией, акушерство и гинекология, патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза, общепрофессиональная практика, эпизоотология и инфекционные болезни, паразитология и инвазионные болезни.*

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной, очно-заочной и заочной формах обучения.

3. **Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единиц).

Вид учебной работы	Форма обучения		
	очная	очно-заочная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	48	24	14
В том числе:	-	-	-
Лекционного типа	32	16	8
Семинарского типа	16	8	6
Самостоятельная работа (всего)	60	84	94
В том числе:	-	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	42	70
Самостоятельное изучение тем	8	4	
Контрольные работы	-	16	14
Сообщение, доклад	22	22	10
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет	зачет
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	 108 3	 108 3	 108 3

4. **Содержание дисциплины**

4.1. **Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Общая иммунология	Введение в иммунологию. Сущность и роль иммунитета. Иммунология как общебиологическая и общемедицинская

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

		наука. История развития иммунологии. Достижения иммунологии. Основные принципы и механизмы функционирования иммунной системы. Роль иммунных механизмов в процессах индивидуального развития. Иммунная система животного. Структурно-функциональные элементы иммунной системы. Центральные органы. Периферические органы. Клеточные популяции иммунной системы. Стволовые клетки. Предшественники. Лимфоциты. Дендритные клетки. Макрофаги. Виды иммунитета. Факторы неспецифической резистентности организма. Кожа и слизистые оболочки. Физико-химическая защита. Система естественной цитотоксичности. Натуральные киллеры. Интерфероны. Особенности местного иммунитета. Организация функционирования иммунной системы. Клеточные и молекулярные основы иммунных реакций. Взаимодействие клеток иммунной системы. Антигены. Общие представления об антигенах. Свойства антигенов. Классификация антигенов. Антигены микробов. Учение об инфекции. Процессы, происходящие с антигеном в макроорганизме. Антитела и антителообразование. Теории образования антител. Природа антител. Молекулярное строение антител. Антигенность антител. Свойства антител. Иммуноглобулины. Реакция антиген-антитело, молекулярная основа, фазы и варианты взаимодействия. Биологические эффекты реакции антиген-антитело. Аллергены. Основные формы иммунного реагирования. Иммунный фагоцитоз. Опосредованный клетками киллинг. Антителозависимая клеточноопосредованная цитотоксичность. Антителонезависимая клеточноопосредованная цитотоксичность. Синтез антител. Аллергические реакции. Реакции гиперчувствительности. Иммунологическая память. Иммунологическая толерантность. Стадии иммунного ответа. Рецепторы иммунокомпетентных клеток. CD-номенклатура. Антигенспецифицеские рецепторы. Антигеннеспецифические рецепторы. Феномен розеткообразования в иммунологии. Основы регуляции функционирования иммунной системы организма. Иммуноцитомедины. Иммуноцитокины. Интерлейкины. Филогенез иммунитета. Онтогенез иммунитета. Иммунные процессы в перинатальном и постнатальном периоде организма. Иммунный статус и методы его оценки. Гистосовместимость. Апоптоз. Структура трансплантационных антигенов и их роль в межклеточных взаимодействиях. Основные типы клеточно-опосредованной цитотоксичности. Значение цитотоксических реакций в противоопухолевом, инфекционном, трансплантационном иммунитете. Изменения цитотоксичности при различных формах иммунопатологии.
2	Частная иммунология	Особенности иммунитета при различных состояниях. Иммунопатологии. Аутоиммунные расстройства. Аллергии. Трансплантационные реакции. Иммунодефициты. Первичные и вторичные. Иммунокоррекция. Основы серодиагностики. Реакции агглютинации. Реакции

		преципитации. Реакции с участием комплемента. Реакция нейтрализации. Реакции с использованием меченых антител или антигенов.Современные методы изучения нарушений функциональной активности иммунной системы. Биопрепараты. Классификация биопрепаратов, принципы изготовления и контроля вакцин, лечебно-профилактических гипериммунных сывороток, бактериофагов, диагностикумов. Иммунологические основы составления схем профилактики и терапии инфекционных заболеваний.

4.2. **Разделы дисциплин и виды занятий**

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	Общая иммунология	26	14	50	90
2	Частная иммунология	6	2	10	18
Итого		32	16	60	108

очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего
1	Общая иммунология	14	6	68	88
2	Частная иммунология	2	2	16	20
Итого		16	8	84	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего
1	Общая иммунология	6	6	78	90
2	Частная иммунология	2	-	16	18
Итого		8	6	94	108

4.3. **Занятия семинарского типа**

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)		
			Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	1	Иммунологическая лаборатория. Правила работы и техника безопасности.	2	-	-
2	1	Иммунная система организма. Анатомо-физиологическая характеристика органов иммунной системы. Клетки иммунной системы.	2	2	2
3	1	Виды иммунитета.	2	2	2
4	1	Основы учения об инфекции.	2	-	-
5	1	Антигены	2	2	-
6	1	Основы формирования иммунного	2	-	2

		ответа. Фагоцитоз.			
7	1	Основы формирования иммунного ответа. Антитела.	2	-	-
8	2	Изучение методик оценки неспецифического иммунитета.	2	-	-
9	2	Основы серологической диагностики.	-	-	-
10	2	Аллергическая диагностика инфекционных заболеваний.	-	-	-
11	2	Иммунологический статус. Принципы интерпретации иммунограмм	-	-	-
12	2	Основы иммунодиагностики. Профилактика и терапия иммунопатологий.	-	-	-
		Итого:	16	8	6

4.4. **Учебные занятия, развивающие у обучающихся навыки командной работы, межличностные коммуникации, принятие решений, лидерские качества** - *не предусмотрено ОПОП*.

4.5. **Учебные занятия в форме практической подготовки** - *не предусмотрено ОПОП*.

4.6. **Примерная тематика курсовых проектов (работ)** - *не предусмотрено ОПОП*.

5. **Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

5.1. **Типы самостоятельной работы и её контроль**

Тип самостоятельной работы	Форма обучения			Текущий контроль
	очная	очно-заочная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	42	70	тестирование
Самостоятельное изучение тем	8	4		собеседование
Контрольные работы	-	16	14	собеседование
Сообщение, доклад	22	22	10	собеседование
всего часов:	60	84	94	

5.2. **Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:**

1. Иммунология: учебно-методическое пособие по изучению дисциплины и выполнению контрольных работ для студентов заочной формы обучения по направлению подготовки (специальности) 36.05.01 Ветеринария (квалификация (степень) «специалист») / Галиуллин А.К., Нургалиев Ф.М., Софронов П.В., Шаева А.Ю. // Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. Казань, 2019. 12 с.

5.3. **Темы, выносимые на самостоятельное изучение:**

1. Опосредованный клетками киллинг.
2. Антителозависимая клеточноопосредованная цитотоксичность.
3. Антителонезависимая клеточноопосредованная цитотоксичность.
4. Гистосовместимость.
5. Апоптоз.
6. Структура трансплантационных антигенов и их роль в межклеточных взаимодействиях.
7. Основные типы клеточно-опосредованной цитотоксичности. Значение цитотоксических реакций в противоопухолевом иммунитете.

AI_36.05.01_VT_VTOGO_ZFO_2021

8. Основные типы клеточно-опосредованной цитотоксичности. Значение цитотоксических реакций трансплантационном иммунитете.

5.4. **Темы сообщений, докладов:**

1. История развития иммунологии.
2. Антигены бактерий.
3. Теории антителообразования.
4. Теории формирования иммунитета.
5. Иммунный ответ: этапы развития систем иммунитета.
6. Возрастные особенности иммунного статуса организма.
7. Естественная резистентность.
8. Клеточные популяции иммунной системы и их взаимодействие.
9. Основы серологии.
10. Особенности местного иммунитета.
11. Особенности иммунной системы организма разных видов животных и птиц.
12. Аутоиммунные болезни.
13. Виды и методы воздействия на иммунную систему.
14. Аллергические болезни.
15. Онтогенез иммунной системы.
16. Филогенез иммунной системы.
17. Достижения иммунологии.
18. Основы иммунопрофилактики.
19. Лечебно-профилактические биопрепараты. Биотехнологические основы производства вакцин и гипериммунных сывороток.
20. Диагностические биопрепараты. Биотехнологические основы производства диагностикумов.
21. Иммуномодуляторы и иммуностимуляторы их практическое применение.
22. Взаимосвязь процесса адаптации и иммунитета.
23. Основы регуляции функционирования иммунной системы организма. (иммуноцитомедины, иммуноцитокины, интерлейкины).
24. Трансплантация и иммунитет.

6. **Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

6.1 **Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций**

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОПК-1	**ИД**-2$_{ОПК-1}$ Определяет иммунологический статус и нормативные показатели иммунной системы организма животных	***знать:*** -закономерности функционирования органов иммунной системы организма и основы формирования иммунитета; основные методики клинико-иммунологической оценки функционального состояния иммунной системы организма животных; ***уметь:*** -провести оценку	Тест Зачетный билет Вопросы к защите контрольной работы Вопросы к защите доклада

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

		функционального состояния иммунной системы организма животного; -интерпретировать результаты иммунологических исследований; ***владеть:*** -основами клинических, иммунологических исследований состояния иммунной системы и иммунитета организма животного	
ОПК-2	**ИД**-12$_{ОПК-2}$ Использует знания морфофункциональной организации иммунной защиты организма животных при воздействии на него природных, хозяйственных факторов в практической деятельности	***знать:*** -основы этиологии, патогенеза, диагностики, профилактики, терапии заболеваний иммунной системы; ***уметь:*** -организовать и провести лечебно профилактические мероприятия при нарушениях функционирования иммунной системы; ***владеть:*** -основами лечебно-профилактических мероприятий при заболеваниях связанных с нарушением функций иммунной системы организма	Тест Зачетный билет Вопросы к защите контрольной работы Вопросы к защите доклада

6.2. **Шкалы оценивания**

Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
«Зачтено»	Демонстрация знания программного материала, мышления, владения специальной терминологией, грамотного речевого изложения материала, изложение ответа на все вопросы билета и дополнительные вопросы, с приведением примеров. Также при ответе на все вопросы билета, но с затруднением в ответе на дополнительные вопросы, и за отсутствие ответа на один из двух вопросов билета.
«Не зачтено»	Отсутствие знания программного материала, неумение владеть специальной терминологией, отсутствие врачебного мышления, отсутствие ответов на два вопроса билета и на дополнительные вопросы по программе.

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	**Результат**
50 – 100	зачтено

менее 50	не зачтено

6.4. **Типовые контрольные задания или иные материалы:**

Указаны в приложении 1.

7. **Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

а) основная литература

1. Иванов Д. В. Иммунология. Иммунодефициты животных: учебное пособие / Брянский государственный аграрный университет // Изд-во Брянский ГАУ, 2019. - 154 с.
2. Магнер С.Н. Физиология иммунной системы: Учебное пособие/ Магнер С.Н., Дементьева Е.С., Горшкова О.М. Новосибирский гос.аграр.ун-т; Томский с.-х. ин-т.- Новосибирск, 2010. - 247с.

б) дополнительная литература

1. Борисов Л.Б. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология: Учебник. -3-е изд., стер. - М.: МИА, 2002. - 736с.
2. Воронин Е.С., Петров А.М., Серых М.М., Девришов Д.А. Иммунология – М.: Колосс-пресс, 2002. – 408с.
3. Клиническая иммунология и аллергология: Учеб. пособие / Под ред. А.В.Караулова. - М.: МИА, 2002. - 651с.
4. Колычев Н.М., Госманов Р.Г., Ветеринарная микробиология и иммунология: учебник для вузов - 3-е издание. – М.: Колос, 2005. – 432 с.
5. Макаров В.В., Гусев А.А., Гусева Е.В., Сухарев О.Н. Основы инфекционной иммунологии. - М.: Фолиант, 2000. – 176с.
6. Новиков В.И. и др. Иммунотерапия при злокачественных новообразованиях / В.И.Новиков и др.-2-е изд., перераб.и доп.- М.: Медицина, 2002. - 160с
7. Попов Н. Н., Лавров В. Ф., Солошенко Э. Н. Клиническая иммунология и аллергология. — М.: Реинфор, 2004, — 524 с.
8. Ройт А., Бростофф Дж., Миел Д. Иммунология. – М.: Мир, 2000. – 592 с.
9. Чепель Э., Хейни М., Мисхах С., Сновден. Основы клинической иммунологии / Перевод с англ. 5-е изд — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. — 16с.

8. **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

1. www.lanbook.ru
2. www.iprbookshop.ru – электронно-библиотечная система
3. www.elibrary.ru

9. **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Иммунология: учебно-методическое пособие по изучению дисциплины и выполнению контрольных работ для студентов заочной формы обучения по направлению подготовки (специальности) 36.05.01 Ветеринария (квалификация (степень) «специалист») / Галиуллин А.К., Нургалиев Ф.М., Софронов П.В., Шаева А.Ю. // Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. Казань, 2019. 12 с.

10. **Перечень информационных технологий –** *не требуется*

11. **Материально-техническое обеспечение дисциплины**

При чтении лекций по дисциплине используются дополнительно аудитории с мультимедийным оборудованием для демонстрации авторских презентаций, содержащих визуальную информацию (текстовую, графическую, табличную и др.).

AI_36.05.01_V1_V1_OFO, ZFO_2021

Для проведения практических занятий используется учебные аудитории, укомплектованные необходимой мебелью и необходимым оборудованием, а также лаборатория, клиника, виварий.

12. **Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра анатомии и физиологии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине Ветеринарная иммунология

для направления подготовки 36.05.01 «Ветеринария»

направленность Ветеринария

Уровень высшего образования – специалитет

Разработчики: доцент, к.б.н. Калашникова М.В.

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 10 от «04» июня 2021г.

Заведующий кафедрой _____ К.А. Сидорова

Тюмень, 2021

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
ВЕТЕРИНАРНАЯ ИММУНОЛОГИЯ

1. **Вопросы к зачёту**

Компетенция	Вопросы
ОПК–1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных	1. Иммунология как наука. История развития иммунологии. 2. Сущность и роль иммунитета. 3. Факторы врожденного иммунитета. 4. Иммунная система и ее функции. 5. Центральные органы иммунной системы. Анатомоморфологические особенности и функции. 6. Периферические органы иммунной системы. Анатомоморфологические особенности и функции. 7. Виды иммунитета. 8. Неспецифическая иммунобиологическая защита организма. 9. Специфическая иммунобиологическая защита организма. 10. Клеточные популяции иммунной системы. 11. Система естественной цитотоксичности. Натуральные киллеры. Интерфероны. 12. Основные принципы и механизмы функционирования иммунной системы. 13. Гуморальные факторы естественной резистентности. 14. Факторы неспецифической резистентности организма. 15. Клеточный иммунитет. 16. Гуморальный иммунитет. 17. Т- и В-система иммунитета. 18. Антигены. Классификация и свойства антигенов. 19. Антигены бактерий. 20. Антитела. Классификация и свойства. 21. Механизм антителообразования. 22. Теории антителообразования. 23. Иммуноглобулины. Их молекулярное строение и генетическая детерминация. 24. Реакция антиген-антитело, молекулярная основа, фазы и варианты взаимодействия. 25. Биологические эффекты реакции антиген-антитело. 26. Аллергены. 27. Основные формы иммунного ответа. 28. Фагоцитоз. Этапы. Регуляция фагоцитарной активности макрофагов. Причины незавершённости фагоцитоза. 29. Иммунологическая память и клеточные методы диагностики. 30. Аллергия, ее типы и иммунологическая основа. 31. Иммунологическая толерантность. 32. Иммунный ответ, этапы развития. 33. Клеточные и молекулярные основы иммунных реакций. 34. Схема взаимодействия клеток иммунной системы. 35. Основы регуляции функционирования иммунной системы организма. 36. Гормоны и медиаторы иммунной системы.

	37. Иммуно-нейро-эндокринные связи. 38. Стресс и иммунитет. 39. Онтогенез иммунной системы. 40. Филогенез иммунной системы. 41. Гистосовместимость. Генетические основы несовместимости тканей. 42. Главный комплекс гистосовместимости, биологическая роль, значение. 43. Апоптоз. 44. Трансплантационные реакции. 45. Генетический контроль иммунного ответа. 46. Фазы иммунного ответа. Афферентная, центральная, эффекторная. 47. Иммунный статус организма. 48. Возрастные особенности иммунного статуса организма. 49. Особенности местного иммунитета.
ОПК–2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально хозяйственных, генетических и экономических факторов	1. Иммунология как наука. История развития иммунологии. 2. Сущность и роль иммунитета. 3. Факторы врожденного иммунитета. 4. Иммунная система и ее функции. 5. Центральные органы иммунной системы. Анатомоморфологические особенности и функции. 6. Периферические органы иммунной системы. Анатомоморфологические особенности и функции. 7. Виды иммунитета. 8. Неспецифическая иммунобиологическая защита организма. 9. Специфическая иммунобиологическая защита организма. 10. Клеточные популяции иммунной системы. 11. Система естественной цитотоксичности. Натуральные киллеры. Интерфероны. 12. Основные принципы и механизмы функционирования иммунной системы. 13. Гуморальные факторы естественной резистентности. 14. Факторы неспецифической резистентности организма. 15. Клеточный иммунитет. 16. Гуморальный иммунитет. 17. Т- и В-система иммунитета. 18. Антигены. Классификация и свойства антигенов. 19. Антигены бактерий. 20. Антитела. Классификация и свойства. 21. Механизм антителообразования. 22. Теории антителообразования. 23. Иммуноглобулины. Их молекулярное строение и генетическая детерминация. 24. Реакция антиген-антитело, молекулярная основа, фазы и варианты взаимодействия. 25. Биологические эффекты реакции антиген-антитело. 26. Аллергены. 27. Основные формы иммунного ответа. 28. Фагоцитоз. Этапы. Регуляция фагоцитарной активности макрофагов. Причины незавершённости фагоцитоза.

	29. Иммунологическая память и клеточные методы диагностики. 30. Аллергия, ее типы и иммунологическая основа. 31. Иммунологическая толерантность. 32. Иммунный ответ, этапы развития. 33. Клеточные и молекулярные основы иммунных реакций. 34. Схема взаимодействия клеток иммунной системы. 35. Основы регуляции функционирования иммунной системы организма. 36. Гормоны и медиаторы иммунной системы. 37. Иммуно-нейро-эндокринные связи. 38. Стресс и иммунитет. 39. Онтогенез иммунной системы. 40. Филогенез иммунной системы. 41. Гистосовместимость. Генетические основы несовместимости тканей. 42. Главный комплекс гистосовместимости, биологическая роль, значение. 43. Апоптоз. 44. Трансплантационные реакции. 45. Генетический контроль иммунного ответа. 46. Фазы иммунного ответа. Афферентная, центральная, эффекторная. 47. Иммунный статус организма. 48. Возрастные особенности иммунного статуса организма. 49. Особенности местного иммунитета. 50. Особенности иммунитета при онкологических заболеваниях. 51. Основы серологической диагностики. Классификация серологических реакций. 52. Иммунодифициты. 53. Аутоиммунные болезни. 54. Аллергические болезни. 55. Иммунопатологии. 56. Виды и методы воздействия на иммунную систему. 57. Иммунопрофилактика. 58. Иммунологический надзор. 60. Иммунобиологические препараты на основе специфических антител. 61. Методы исследования показателей иммунитета. 62. Методы исследования неспецифической резистентности макроорганизма. 63. Реакции гиперчувствительности. 64. Иммунологические реакции и их применение. 65. Реакции с использованием меченых антител или антигенов. Механизм. Компоненты. Способы постановки. Применение. 66. Реакции агглютинации. Механизм. Компоненты. Постановка. Применение. 67. Реакции преципитации. Механизм. Компоненты. Постановка. Применение. 68. Реакции с участием комплемента (лизиса). Механизм. Компоненты. Постановка. Применение. 69. Реакции нейтрализации. Механизм. Компоненты. Постановка. Применение.

	70. Реакции с использованием меченых антител или антигенов. Механизм. Компоненты. Постановка. Применение. 71. Современные методы изучения нарушений функциональной активности иммунной системы. 72. ИФА (иммуноферментный анализ), ПЦР (полимеразная цепная реакция) 73. Значение цитотоксических реакций в противоопухолевом, инфекционном, трансплантационном иммунитете. 74. Иммунокомпетентные клетки 75. Иммунологические основы составления схем профилактики и терапии инфекционных заболеваний. 76. Практическое использование достижений иммунологии. Биопрепараты. Классификация биопрепаратов. 77. Биотехнологические основы производства биопрепаратов. Контроля качества биопрепаратов. 78. Роль крови в иммунной системе. 79. Особенности противовирусного и противобактериального иммунитета. 80. Вакцины: понятие, виды, способы получения. Поствакцинальный иммунитет. 81. Адаптивный иммунитет. 82. Серологические феномены взаимодействия антител и антигенов 83. Свойства макрофагов и дендритных клеток и их роль в представлении и удалении антигенов из организма. 84. Особенности противогрибкового и противопаразитарного иммунитета. 85. Реакция Кумбса. Механизм. Компоненты. Применение. 86. Моноклональные антитела. Получение, применение.

Примерный билет

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра Анатомии и физиологии
Дисциплина – Ветеринарная иммунология
Направление 36.05.01 «Ветеринария»

ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 1

1. История развития иммунологи как науки
2. Реакция агглютинации.

Составил: _____/_____/ «___» _____20___г.
Заведующий кафедрой: _____/_____/ «___» _____20___г.

Критерии оценки:

«зачтено», если студент самостоятельно ответил на вопросы, используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков; на наводящие вопросы преподавателя

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

отвечает свободно;

«не зачтено», если обучающийся допустил грубые ошибки и не смог ответить на вопросы, наводящие вопросы преподавателя не помогают.

2. **Текущий контроль выполнения самостоятельной работы**

2.1 **Вопросы для собеседования**

Раздел 1.

1. Цель и задачи иммунологической лаборатории.
2. Биоматериал для изучения в иммунологической лаборатории.
3. Правила работы и техники безопасности.
4. Лабораторные животные в иммунологии.
5. Состав иммунной системы животных.
6. Центральное звено иммунной системы.
7. Периферическое звено иммунной системы.
8. Перечислите популяции клеток иммунной системы
9. Функции клеток иммунной системы.
10. Виды иммунитета.
11. Особенности неспецифического иммунитета.
12. Особенности специфического иммунитета.
13. Поясните понятие активный иммунитет. Формирование.
14. Поясните понятие пассивный иммунитет. Формирование.
15. Механизм развития инфекционного процесса.
16. Определение понятий инфекция, инфекционный процесс, инфекционная болезнь.
17. Основы развития инфекционного процесса.
18. Этиология инфекционных болезней.
19. Патогенность, вирулентность.
20. Свойства антигенов.
21. Дайте характеристику антигену.
22. Классификация антигенов.
23. Фагоцитоз как клеточная реакция.
24. Виды фагоцитоза.
25. Клетки, участвующие в фагоцитозе.
26. Антитела как гуморальный фактор иммунитета.
27. Клонально-селекционная теория Бернета.
28. Факторы, влияющие на формирование антител.

Раздел 2.

29. Основные показатели неспецифического иммунитета.
30. Основы методики оценки функциональной активности лейкоцитов.
31. Основы методики оценки функциональной активности лимфоцитов.
32. Основы методики оценки популяций лимфоцитов.
33. Основы методики оценки активности лизоцима.
34. Пояснить понятие иммунограмма.
35. Пояснить понятие иммунный статус.
36. Что представляет собой основа серологической диагностики.
37. Что такое серологическая реакция.
38. Классификация серологических реакций.
39. Феномены взаимодействия компонентов серологических реакций.
40. РА – феномен, постановка, учет.
41. РП - феномен, постановка, учет.
42. РСК - феномен, постановка, учет.
43. РН - феномен, постановка, учет.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

44. ИФА - феномен, постановка, учет.
45. Основы ПЦР.
46. Практическое применение серологических реакций.
47. ГЧЗТ – как форма иммунного ответа.
48. Основа аллергической диагностики.
49. Этапы постановки аллергических исследований.
50. Основы интерпретации иммунограммы.
51. Общая классификация биопрепаратов.
52. Цель применения биопрепаратов на практике.
53. Вакцины.
54. Гипериммунные сыворотки.
55. Диагностические биопрепараты.
56. Профилактические биопрепараты.
57. Терапевтические биопрепараты.
58. Что является основой иммунодиагностики.
59. Что является основой профилактики иммунопатологий.
60. Что является основой терапии иммунопатологий.

Критерии оценки:

- «зачтено», если студент самостоятельно решает поставленные задачи, используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков; умеет оценивать, анализировать и обобщать, делать выводы по результатам собственной деятельности;
- «не зачтено», если обучающийся допустил грубые ошибки и не мог применить полученные знания для решения (выполнения) поставленной задачи (задания), обосновать применяемые положения.

3. **Темы сообщений и докладов**

1. История развития иммунологии.
2. Антигены бактерий.
3. Теории антителообразования.
4. Теории формирования иммунитета.
5. Иммунный ответ: этапы развития систем иммунитета.
6. Возрастные особенности иммунного статуса организма.
7. Естественная резистентность.
8. Клеточные популяции иммунной системы и их взаимодействие.
9. Основы серологии.
10. Особенности местного иммунитета.
11. Особенности иммунной системы организма разных видов животных и птиц.
12. Аутоиммунные болезни.
13. Виды и методы воздействия на иммунную систему.
14. Аллергические болезни.
15. Онтогенез иммунной системы.
16. Филогенез иммунной системы.
17. Достижения иммунологии.
18. Основы иммунопрофилактики.
19. Лечебно-профилактические бипрепараты Биотехнологические основы производства вакцин и гипериммунных сывороток.
20. Диагностические биопрепараты. Биотехнологические основы производства диагностикумов.
21. Иммуномодуляторы и иммуностимуляторы их практическое применение.
22. Взаимосвязь процесса адаптации и иммунитета.
23. Основы регуляции функционирования иммунной системы организма. (иммуноцитомедины, иммуноцитокины, интерлейкины).

24. Трансплантация и иммунитет.

Критерии оценки:

Оценка «зачтено» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «не зачтено» – тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

4. **Комплект заданий для контрольной работы**

Вопросы контрольной работы

1. Иммунология как наука. История развития иммунологии.
2. Сущность и роль иммунитета.
3. Факторы врожденного иммунитета.
4. Иммунная система и ее функции.
5. Центральные органы иммунной системы. Анатомоморфологические особенности и функции.
6. Периферические органы иммунной системы. Анатомоморфологические особенности и функции.
7. Виды иммунитета.
8. Неспецифическая иммунобиологическая защита организма.
9. Специфическая иммунобиологическая защита организма.
10. Клеточные популяции иммунной системы.
11. Система естественной цитотоксичности. Натуральные киллеры. Интерфероны.
12. Основные принципы и механизмы функционирования иммунной системы.
13. Гуморальные факторы естественной резистентности.
14. Факторы неспецифической резистентности организма.
15. Клеточный иммунитет.
16. Гуморальный иммунитет.
17. Т- и В-система иммунитета.
18. Антигены. Классификация и свойства антигенов.
19. Антигены бактерий.
20. Антитела. Классификация и свойства.
21. Механизм антителообразования.
22. Теории антителообразования.
23. Иммуноглобулины. Их молекулярное строение и генетическая детерминация.
24. Реакция антиген-антитело, молекулярная основа, фазы и варианты взаимодействия.
25. Биологические эффекты реакции антиген-антитело.
26. Аллергены.
27. Основные формы иммунного ответа.
28. Фагоцитоз. Этапы. Регуляция фагоцитарной активности макрофагов. Причины незавершённости фагоцитоза.
29. Иммунологическая память и клеточные методы диагностики.
30. Аллергия, ее типы и иммунологическая основа.
31. Иммунологическая толерантность.
32. Иммунный ответ, этапы развития.
33. Клеточные и молекулярные основы иммунных реакций.
34. Схема взаимодействия клеток иммунной системы.
35. Основы регуляции функционирования иммунной системы организма.

36. Гормоны и медиаторы иммунной системы.
37. Иммуно-нейро-эндокринные связи.
38. Стресс и иммунитет.
39. Онтогенез иммунной системы.
40. Филогенез иммунной системы.
41. Гистосовместимость. Генетические основы несовместимости тканей.
42. Главный комплекс гистосовместимости, биологическая роль, значение.
43. Апоптоз.
44. Трансплантационные реакции.
45. Генетический контроль иммунного ответа.
46. Фазы иммунного ответа. Афферентная, центральная, эффекторная.
47. Иммунный статус организма.
48. Возрастные особенности иммунного статуса организма.
49. Особенности местного иммунитета.
50. Особенности иммунитета при онкологических заболеваниях.
51. Основы серологической диагностики. Классификация серологических реакций.
52. Иммунодифициты.
53. Аутоиммунные болезни.
54. Аллергические болезни.
55. Иммунопатологии.
56. Виды и методы воздействия на иммунную систему.
57. Иммунопрофилактика.
58. Иммунологический надзор.
59. Достижения иммунологии.
60. Иммунобиологические препараты на основе специфических антител.
61. Методы исследования показателей иммунитета.
62. Методы исследования неспецифической резистентности макроорганизма.
63. Реакции гиперчувствительности.
64. Иммунологические реакции и их применение.
65. Реакции с использованием меченых антител или антигенов. Механизм. Компоненты. Способы постановки. Применение.
66. Реакции агглютинации. Механизм. Компоненты. Постановка. Применение.
67. Реакции преципитации. Механизм. Компоненты. Постановка. Применение.
68. Реакции с участием комплемента (лизиса). Механизм. Компоненты. Постановка. Применение.
69. Реакции нейтрализации. Механизм. Компоненты. Постановка. Применение.
70. Реакции с использованием меченых антител или антигенов. Механизм. Компоненты. Постановка. Применение.
71. Современные методы изучения нарушений функциональной активности иммунной системы.
72. ИФА (иммуноферментный анализ), ПЦР (полимеразная цепная реакция)
73. Значение цитотоксических реакций в противоопухолевом, инфекционном, трансплантационном иммунитете.
74. Иммунокомпетентные клетки
75. Иммунологические основы составления схем профилактики и терапии инфекционных заболеваний.
76. Практическое использование достижений иммунологии. Биопрепараты. Классификация биопрепаратов.
77. Биотехнологические основы производства биопрепаратов. Контроля качества биопрепаратов.
78. Роль крови в иммунной системе.
79. Особенности противовирусного и противобактериального иммунитета.

80. Вакцины: понятие, виды, способы получения. Поствакцинальный иммунитет.

81. Адаптивный иммунитет.

82. Серологические феномены взаимодействия антител и антигенов

83. Свойства макрофагов и дендритных клеток и их роль в представлении и удалении антигенов из организма.

84. Особенности противогрибкового и противопаразитарного иммунитета.

85. Реакция Кумбса. Механизм. Компоненты. Применение.

86. Моноклональные антитела. Получение, применение.

Процедура выбора варианта контрольной работы

Варианты контрольных работ необходимо выбирать по заглавной букве фамилии студента:

Заглавная буква фамилии студента/ Номер варианта	Номера вопросов	Заглавная буква фамилии студента/ Номер варианта	Номера вопросов	Заглавная буква фамилии студента/ Номер варианта	Номера вопросов	Заглавная буква фамилии студента/ Номер варианта	Номера вопросов
А/ №1	1, 29, 57, 85, 40	**И/№9**	9, 37, 65, 20, 85	**С/№17**	17, 45, 73, 12, 22	**Щ/№25**	25, 53, 81, 4, 34
Б/№2	2, 30, 58, 77, 86	**К/№10**	10, 38, 66, 19, 86	**Т/№18**	18, 46, 74, 11, 21	**Э/№26**	26, 54, 82, 3, 33
В/№3	3, 31, 59, 26, 65	**Л/№11**	11, 39, 67, 18, 28	**У/№19**	19, 47, 75, 10, 50	**Ю/№27**	27, 55, 83, 2, 32
Г/№4	4, 32, 60, 25, 80	**М/№12**	12, 40, 68, 27, 17	**Ф/№20**	20, 48, 76, 9, 39	**Я/№28**	28, 56, 84, 1, 31
Д/№5	5, 33, 61, 24, 81	**Н/№13**	13, 41, 69, 26, 16	**Х/№21**	21, 49, 77, 8, 38		
Е/№6	6, 34, 62, 23, 82	**О/№14**	14, 42, 70, 15, 25	**Ц/№22**	22, 50, 78, 7, 37		
Ж/№7	7, 35, 63, 22, 83	**П/№15**	15, 43, 71, 14, 24	**Ч/№23**	23, 51, 79, 6, 36		
З/№8	8, 36, 64, 21, 84	**Р/№16**	16, 44, 72, 23, 13	**Ш/№24**	24, 52, 80, 5, 35		

Критерии оценки:

- «Зачтено» выставляется в случае, если в контрольной работе допущены несущественные ошибки, приведены рисунки, таблицы и схемы, выполнены пояснения по работе.
- «Не зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена не по требованиям, допущены существенные ошибки, не приведены рисунки таблицы и схемы по работе, не выполнены пояснения по работе.

5. **Тестовые задания для промежуточной аттестации (зачет в форме тестирования)**

1. Кто из ученых разработал метод вакцинации?

AI_36.05.01_VT_VT_OVO, ZFO_2021

а. И. Мечников.
а. Э. Дженер.
а. У. Гарвей.
а. П. Эрлих.
2. Укажите автора гуморальной теории иммунитета.
а. И. Мечников.
а. Э. Дженер.
а. У. Гарвей.
а. П. Эрлих.
2. Укажите автора клеточной теории иммунитета.
а. И. Мечников.
а. Э. Дженер.
а. У. Гарвей.
а. П. Эрлих.
4. Определите компоненты врожденного иммунитета.
а. Анатомические барьеры.
а. В-лимфоциты.
а. Ig A.
а. Ig M.
5. Какими клетками продуцируются иммуноглобулины?
а. Макрофагами.
а. В-лимфоциты.
а. Плазматическими клетками.
а. Лейкоцитами.
6. Когда будут наблюдаться дефекты фагоцитоза?
а. Нарушение хемотаксиса.
а. Нарушение поглощающей и переваривающей способности фагоцитов.
а. Нейтропении.
а. Все перечисленное верно.
7. Молекулы иммуноглобулинов состоят из:
а. Двух полипептидных легких цепей L.
а. Двух пар идентичных Н- и L-цепей.
а. В разных соотношениях пяти Н- и L-цепей.
а. Двух полипептидных тяжелых цепей Н.
8. В секретах различных желез и слизи желудочно-кишечного тракта в норме преобладают следующие иммуноглобулины:
а. IgG.
а. IgD.
а. секреторные IgA.
а. IgE.
9. Полный антиген обладает следующими свойствами:
а. Подвижность.
а. Чужеродность.
а. Иммуногенность.
а. Специфичность.
10. Центральным органом иммунной системы является:
а. Тимус.
а. Миндалины.
а. Селезенка.
а. Лимфатический узел.
11. В центральных органах иммунной системы происходит:
а. Синтез всех классов lg.

а. Лимфопоэз.
а. Развитие гиперчувствительности замедленного типа.
а. Активация системы комплемента.
12. Периферическим органом иммунной системы является:
а. Селезенка.
а. Тимус.
а. Костный мозг.
а. Поджелудочная железа.
13. Где происходит дифференцировка В-лимфоцитов у млекопитающих животных:
а. Печень.
а. Тимус.
а. Костный мозг.
а. Селезенка.
14. Где происходит дифференцировка В-лимфоцитов у птиц:
а. Бурса Фабрициуса.
а. Селезенка.
а. Печень.
а. Лимфатический узел.
15. Антигенраспознающие рецепторы на своих мембранах имеют:
а. Т-лимфоциты.
а. Макрофаги.
а. К-клетки.
а. Эритроциты.
16. Эпителлиальные клетки тимуса синтезируют следующие гормоны:
а. Тиреоидный гормон.
а. Тимозин.
а. АКТГ.
а. Миелопептиды.
17. Молекулы ГКГС-I класса присутствуют на мембранах:
а. Исключительно В-лимфоцитов.
а. Исключительно Т-лимфоцитов.
а. Всех ядросодержащих клетках организма.
18. Первой клеткой, вступающей во взаимодействие с антигеном является:
а. Т-лимфоцит.
а. Макрофаг.
а. В-лимфоцит.
а. Плазматическая клетка.
19. Антигенраспознающие рецепторы на своих мембранах имеют:
а. Гистиоциты.
а. Макрофаги.
а. К-клетки.
а. В-лимфоциты.
20. Для В-лимфоцитов конечным этапом дифференцировки является:
а. Пре-В-лимфоцит.
а. Плазматическая клетка.
а. Полипотентная клетка.
а. Поздняя про-В-клетка.
21. Клон лимфоцитов – это:
а. Потомство одной клетки, отличающееся по специфичности рецепторов.
а. Группа всех лимфоцитов.
а. Потомство разных клеток.
а. Группа лейкоцитов.

22. Антигензависимую дифференцировку В-лимфоцитов в плазматическую клетку вызывает:
а. Взаимодействие с антигеном.
а. Взаимодействие с антителом.
а. Взаимодействие с макрофагом.
а. Взаимодействие с монокином.
23. Назовите основное свойство NK-клетки:
а. Антителонезависимый лизис клеток мишеней.
а. Распознавание антигенов.
а. Выработка иммуноглобулинов.
а. Синтез гистамина.
24. Мишенями для естественных киллеров являются:
а. Грамположительные микробы.
а. Аллергены.
а. Трансформированные (инфицированные вирусом, опухолевые) и быстро пролиферирующие клетки.
а. В-лимфоциты.
25. Какие клетки продуцируют иммуноглобулины?
а. NK-клетки.
а. Т-лимфоциты.
а. Плазматические клетки.
а. Тимоциты.
26. В-лимфоциты участвуют в:
а. Гуморальном иммунном ответе.
а. Клеточном иммунном ответе.
а. Фагоцитозе.
а. Активации системы комплемента.
27. Предшественником макрофага является:
а. Моноцит.
а. Эритроцит.
а. Эозинофил.
а. Нейтрофил.
28. Какие клетки созревают в тимусе?
а. Т-лимфоциты.
а. В-лимфоциты.
а. Макрофаги.
а. Нейтрофилы.
29. Функциональное назначение центральных органов иммунной системы:
а. Синтез иммуноглобулинов.
а. Антигеннезависимая дифференцировка лимфоцитов.
а. Антигензависимая дифференцировка лимфоцитов.
а. Пролиферация клонов лимфоцитов, распознавших антиген.
30. Активированный макрофаг продуцирует:
а. Монокины.
а. Иммуноглобулины.
а. Ферменты.
а. Гормоны.
31. К факторам гуморальной неспецифической защиты относят все, кроме:
а. Антитела.
а. Комплемент и интерферон.
а. Лизоцим.
а. Пропердин.

32. В норме и патологии учитывается не только количество лейкоцитов, но и их процентное соотношение, которое носит название:
а. Фагоцитарная активность.
а. Фагоцитарный индекс.
а. Лизоцим.
а. Лейкоцитарная формула
33. Как называется увеличение количества юных и палочкоядерных нейтрофилов, наблюдаемое при ряде инфекционных заболеваний?
а. Сдвиг вправо.
а. Сдвиг влево.
а. Активация лизоцима.
а. Лейкоцитарная формула.
34. Укажите основные функции базофилов
а. Выработка антител.
а. Выделение гистамина и гепарина.
а. Выделение лизоцим.
а. Активация антигена.
35. В каком органе иммунной системы образуются моноциты?
а. Селезенка.
а. Печень.
а. Костный мозг.
а. Тимус.
36. Какими классами клеток представлена популяция Т-лимфоцитов?
а. Хелперы, супрессоры.
а. Хелперы, антителопродуценты.
а. Киллеры, плазматические клетки.
а. Супрессоры, гистиоциты.
37. Какими компонентами представлена неспецифическая защита организма?
а. Антитела.
а. Комплемент и интерферон.
а. В-лимфоциты.
а. Гистамин.
38. Кем в 1908 г. было открыто явление фагоцитоза?
а. И.Мечников.
а. П.Эрлих.
а. И.Павлов.
а. И.Сеченов.
39. Количество нейтрофилов, вступивших в фагоцитоз это:
а. Фагоцитарный интегральный индекс.
а. Фагоцитарное число.
а. Лейкоцитарная формула.
а. Фагоцитарная активность.
40. Среднее количество объектов фагоцитоза в одном нейтрофиле это:
а. Фагоцитарный интегральный индекс.
а. Фагоцитарное число.
а. Лейкоцитарная формула.
а. Фагоцитарная активность.
41. Стадии фагоцитоза.
а. Приближение, захват, переваривание.
а. Образование псевдоподий, хемотаксис, переваривание.
а. Переваривание ферментами.
а. Приближение, переваривание ферментами.

42. Метод вакцинации разработал:
а. Э. Дженер.
а. У. Гарвей.
а. П. Эрлих.
а. И. Мечников.
43. Автором гуморальной теории иммунитета является:
а. И. Мечников.
а. П. Эрлих.
а. Э. Дженер.
а. А.Максимов.
44. Укажите компоненты врожденного иммунитета.
а. Физиологические барьеры.
а. В-лимфоциты.
а. Ig A.
а. Ig M.
45. Продуценты иммуноглобулинов это:
а. Макрофагами.
а. В-лимфоциты.
а. Лейкоцитами.
а. Плазматическими клетками.
46. Укажите автора клеточной теории иммунитета.
а. Э. Дженер.
а. И. Мечников.
а. У. Гарвей.
а. П. Эрлих.
47. В каких случаях наблюдаются дефекты фагоцитоза?
а. Нарушение хемотаксиса.
а. Нарушение поглощающей и переваривающей способности фагоцитов.
а. Нейтропении.
а. Все перечисленное верно.
48. Иммуноглобулинов построены из:
а. Двух полипептидных легких цепей L.
а. В разных соотношениях пяти Н- и L-цепей.
а. Двух пар идентичных Н- и L-цепей.
а. Двух полипептидных тяжелых цепей Н.
49. Какой класс иммуноглобулинов присутствует в секретах различных желез и слизи желудочно-кишечного тракта в норме?
а. секреторные IgA.
а. IgG.
а. IgD.
а. IgE.
50. К центральным органом иммунной системы относится:
а. Селезенка.
а. Миндалины.
а. Тимус.
а. Печень.
51. Центральные органы иммунной системы служат для:
а. Лимфопоэза.
а. Синтеза всех классов lg.
а. Развития гиперчувствительности замедленного типа.
а. Активации системы комплемента.
52. Периферическим органом иммунной системы является:

а. Тимус.
а. Лимфоузел.
а. Костный мозг.
а. Поджелудочная железа.
53. Дифференцировка В-лимфоцитов у млекопитающих животных происходит:
а. Печень.
а. Костный мозг.
а. Тимус.
а. Селезенка.
54. Дифференцировка В-лимфоцитов у птиц происходит:
а. Селезенка.
а. Печень.
а. Бурса Фабрициуса.
а. Лимфатический узел.
55. Какие клетки на своих мембранах имеют антигенраспознающие рецепторы:
а. Макрофаги.
а. Т-лимфоциты.
а. К-клетки.
а. Эритроциты.
56. Какие гормоны синтезируют эпителиальные клетки тимуса?
а. Тимозин.
а. Тироксин.
а. Паратгормон.
а. Пролактин.
57. На мембранах каких клеток присутствуют молекулы ГКГС-I класса:
а. Всех ядросодержащих клетках организма.
а. В-лимфоцитов.
а. Т-лимфоцитов.
58. Клетка, первая вступающая во взаимодействие с антигеном:
а. Т-лимфоцит.
а. В-лимфоцит.
а. Макрофаг.
а. Плазматическая клетка.
59. У каких клеток на мембранах присутствуют антигенраспознающие рецепторы?
а. В-лимфоциты.
а. Гистиоциты.
а. Макрофаги.
а. К-клетки.
60. Конечный этап дифференцировки В-лимфоцитов:
а. Пре-В-лимфоцит.
а. Плюрипотентная клетка.
а. Плазматическая клетка.
а. Тучная клетка.
61. Что вызывает антигензависимую дифференцировку В-лимфоцитов в плазматическую клетку?
а. Взаимодействие с антителом.
а. Взаимодействие с макрофагом.
а. Взаимодействие с антигеном.
а. Взаимодействие с монокином.
62. К основным свойствам NK-клеток относится:
а. Распознавание антигенов.
а. Выработка антител.

a. Синтез гепарина.
a. Антителонезависимый лизис клеток мишеней.
63. Что являются мишенью для естественных киллеров:
a. Грамотрицательные микробы.
a. Аллергены.
a. В-лимфоциты.
a. Трансформированные и быстро пролиферирующие клетки.
64. Клетки продуцирующие антитела:
a. Плазматические клетки.
a. NK-клетки.
a. Т-лимфоциты.
a. Тимоциты.
65. Т-лимфоциты участвуют в:
a. Гуморальном иммунном ответе.
a. Клеточном иммунном ответе.
a. Фагоцитозе.
a. Активации системы комплемента.
66. Какая клетка является предшественником макрофага?
a. Эритроцит.
a. Эозинофил.
a. Базофил.
a. Моноцит.
67. Какие клетки проходят дифференцировку в тимусе?
a. Лимфоциты.
a. Остеоциты.
a. Макрофаги.
a. Нейтрофилы.
68. Какое значение имеют центральные органы иммунной системы?
a. Синтез иммуноглобулинов.
a. Антигензависимая дифференцировка лимфоцитов.
a. Пролиферация клонов лимфоцитов, распознавших антиген.
a. Антигеннезависимая дифференцировка лимфоцитов.
69. Что продуцирует активированный макрофаг?
a. Антитела.
a. Монокины.
a. Ферменты.
a. Гормоны.
70. Укажите факторы гуморальной специфической защиты.
a. Комплемент и интерферон.
a. Антитела.
a. Лизоцим.
a. Соматотропин.
71. Процентное соотношение разных форм лейкоцитов:
a. Фагоцитарная активность.
a. Лейкоформула
a. Фагоцитарный индекс.
a. Лизоцим.
72. Увеличение количества юных и палочкоядерных нейтрофилов носит название:
a. Сдвиг вправо.
a. Активация лизоцима.
a. Лейкоцитарная формула.
a. Сдвиг влево.

73. Основными функциями базофилов является:
a. Выделение антител.
a. Выделение лизоцим.
a. Выработка гистамина и гепарина.
a. Активация антигена.
74. Моноциты образуются в:
a. Костный мозг.
a. Селезенка.
a. Печень.
a. Лимфатический узел.
75. Популяция Т-лимфоцитов представлена следующими классами клеток:
a. Хелперы, антителопродуценты.
a. Хелперы, супрессоры.
a. Киллеры, плазматические клетки.
a. Супрессоры, гистиоциты.
76. Неспецифическая защита организма представлена следующими компонентами:
a. Антитела и плазматические клетки.
a. В-лимфоциты.
a. Комплемент и интерферон.
a. Гистамин и гепарин.
77. Явление фагоцитоза открыл:
a. А.Максимов.
a. И.Павлов.
a. И.Мечников.
a. И.Сеченов.
78. Фагоцитарная активность это:
a. Фагоцитарный интегральный индекс.
a. Количество объектов фагоцитоза в одном нейтрофиле.
a. Лейкоцитарная формула.
a. Количество нейтрофилов, вступивших в фагоцитоз.
79. Фагоцитарное число это:
a. Фагоцитарный интегральный индекс.
a. Среднее количество объектов фагоцитоза в одном нейтрофиле.
a. Лейкоцитарная формула.
a. Количество нейтрофилов, вступивших в фагоцитоз.
80. Укажите последовательные стадии фагоцитоза.
a. Образование псевдоподий, хемотаксис, переваривание.
a. Переваривание ферментами.
a. Хемотаксис, образование фагосомы, переваривание.
a. Приближение, переваривание ферментами.
81. Укажите, иммуноглобулины какого класса за две недели до отела коров селективно переходят из крови в молозиво.
a. IgM.
a. IgA.
a. Ig G.
82. Какая дифференцировка В-клеток происходит в костном мозге?
a. Антиген-зависимая.
a. Антиген-независимая.
a. Оба вида дифференцировки.
a. Дифференцировки В-клеток не происходит
a. В костном мозге происходит сначала антиген-независимая, а затем антиген-зависимая дифференцировка.

83. В ходе иммунного ответа осуществляется кооперация между:
а. Макрофагами и В-лимфоцитами.
а. Макрофагами, Т-лимфоцитами и В-лимфоцитами.
а. Макрофагами и Т-лимфоцитами.
а. Т-лимфоцитами, В-лимфоцитами и плазматическими клетками.
84. К факторам гуморальной неспецифической иммунной защиты относят все, кроме:
а. Антитела.
а. Интерфероны.
а. Белки острой фазы.
а. Лизоцим.
а. Система комплемента.
85. К фагоцитам относят:
а. В-лимфоциты.
а. Нейтрофилы, макрофаги.
а. Естественные киллеры.
а. Т-лимфоциты.
а. Тромбоциты.
86. Иммунитет, опосредуемый Т лимфоцитами, называется:
а. Клеточным.
а. Основным.
а. Гуморальным.
а. Опосредованным.
87. Иммунитет, опосредуемый В лимфоцитами, называется:
а. Клеточным.
а. Основным.
а. Гуморальным.
а. Опосредованным.
88. Главной клеткой иммунной системы является:
а. Макрофаг.
а. Полипотентная стволовая клетка.
а. Дендритная клетка.
а. Лимфоцит.
89. Назовите основной мембранный маркер Т-хелперов.
а. СД-1.
а. СД-4.
а. СД-5.
90. Длительность пребывания моноцитов в кровотоке составляет:
а. 1-4 суток.
а. 10-14 дней.
а. Несколько месяцев.
а. 1 год.
а. Больше 1 года.
91. Развитие В-лимфоцитов в эмбриональном периоде происходит:
а. В печени.
а. В селезёнке
а. В лимфатических узлах
а. В тимусе
92. Молекула СД 4 является маркёром:
а. Зрелых В-лимфоцитов.
а. Т-хелперов.
а. Нейтрофилов.
а. Цитотоксических лимфоцитов.

а. В-лимфоцитов.
93. Какие клетки называют «профессиональными мусорщиками»?
а. В-лимфоциты.
а. Макрофаги.
а. Цитотоксические лимфоциты.
а. Т-лимфоциты.
94. Молекула СД 4 является маркёром:
а. Зрелых В-лимфоцитов.
а. Т-хелперов.
а. Цитотоксических лимфоцитов.
а. В-лимфоцитов.
95. Лимфоцитарной «таможней» для антигенов, попавших в системную циркуляцию через кровь, является:
а. Лимфатические узлы.
а. Селезенка.
а. Тимус.
а. Костный мозг.
а. Лимфоидная ткань, ассоциированная со слизистыми оболочками.
96. Укажите центральные органы лимфопоэза
а. Селезенка и костный мозг.
а. Тимус и костный мозг.
а. Селезенка и тимус.
а. Печень и селезенка.
97. Нарушение структуры и функции какого-либо звена целостной иммунной системы, потеря организмом способности сопротивляться любым инфекциям и восстанавливать нарушения своих органов это:
а. Иммунитет.
а. Иммунодефицит.
а. Иммунотолерантность.
98. В основе какого иммунодефицита лежат генетически детерминированные дефекты клеток иммунной системы?
а. Приобретенного.
а. Врожденного.
а. Врожденного и приобретенного.
99. Какой вид иммунодефицита возникает в результате воздействия факторов внешней среды на клетки иммунной системы?
а. Приобретенный.
а. Врожденный.
а. Врожденный и приобретенный.
100. Продуцентом иммуноглобулинов заданной специфичности является:
а. Базофил.
а. Лимфоцит.
а. Плазматическая клетка.
а. Эозинофил.

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра инфекционных и инвазионных болезней

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

В.Н. Домацкий
«01» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Ветеринарная микробиология и микология

для направления подготовки 36.05.01 «Ветеринария»

Направленность (профиль) «Ветеринария»

Уровень высшего образования – специалитет

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2021

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 36.05.01 Ветеринария, утвержденный Министерством образования и науки РФ «22» сентября 2017 г., приказ № 974.

2) Учебный план основной образовательной программы 36.05.01 Ветеринария, направленность Ветеринария, одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» мая 2021 г. Протокол №11.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры инфекционных и инвазионных болезней от «01» июня 2021 г. Протокол № 9.

Заведующий кафедрой В.Н. Домацкий

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «08» июня 2021 г. Протокол № 7а.

Председатель методической комиссии института Л.Н. Скосырских

Разработчик:
Сибен А.Н., доцент кафедры инфекционных и инвазионных болезней, к.в.н.

Директор института: А.А. Бахарев

1. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	ИД-8$_{ОПК-4}$ Применяет современные технологии и методы микробиологических и микологических исследований в профессиональной деятельности, интерпретирует полученные результаты	*Знать:* -биологию, экологию, генетику бактерий и микроскопических грибов; -основы учения об инфекции; -особенности развития иммунного ответа при болезнях бактериальной и грибковой этиологии. *Уметь*: -планировать, организовывать, выполнять микробиологические и микологические исследования; -учитывать и интерпретировать результаты микробиологических и микологических исследований. *Владеть:* -методами индикации и идентификации бактерий и микроскопических грибов.
ОПК-6	Способен анализировать, идентифицировать и осуществлять оценку опасности риска возникновения и распространения болезней	ИД-2$_{ОПК-6}$ Анализирует результаты микробиологических и микологических исследований, идентифицируя микроорганизмы, оценивая их степень опасности	*Знать:* -критерии опасности микроорганизмов; -основы возникновения, развития и диагностики заболеваний бактериальной и грибковой этиологии; -биологию и экологию возбудителей болезней бактериальной и грибковой этиологии. *Уметь:* -анализировать результаты микробиологических и

			микологических исследований; -осуществлять видовую идентификацию возбудителей бактериальных и грибковых болезней. *Владеть:* -методами видовой идентификации возбудителей болезней бактериальной и грибковой этиологии.

2. **Место дисциплины в структуре образовательной программы** Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы. Дисциплина изучается на 3 курсе в 5, 6 семестре по очной форме обучения, на 3 курсе 5, 6 семестре – заочной форме обучения.

3. **Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 **часов** (6 **зачетных единиц)**

Вид учебной работы	**Очная форма обучения**			**Заочная форма обучения**		
	Всего часов	5	6	Всего часов	5	6
Аудиторные занятия (всего)	96	48	48	28	14	14
В том числе:						
Лекции	48	32	16	14	8	6
Лабораторные работы (ЛР)	48	16	32	14	6	8
Самостоятельная работа (всего)	102	60	42	170	94	76
В том числе:						
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	51	30	21	128	71	57
Самостоятельное изучение тем	12	8	4			
Экзамен	18	-	18	18	-	18
Контрольные работы				42	23	19
Доклад, сообщение	39	22	17			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет	экз.		зачет	экз.
Общая трудоемкость час. **Зач. Ед.**	216 6 з.е.	108 3 з.е.	108 3 з.е	216 6 з.е.	108 3 з.е.	108 3 з.е

4. **Содержание дисциплины**

4.1. **Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Общая микробиология	Введение. Предмет, значение и краткая история развития микробиологии. Систематика и морфология. Строение прокариотической клетки. Морфология грибов. Физиология микроорганизмов. Химический состав, ферментные системы, метаболизм, биохимические свойства, рост и размножение бактерий и микроскопическиз грибов. Влияние физических, химических, биологических факторов на микроорганизмы. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе. Генетика микроорганизмов. Экология микроорганизмов. Микрофлора тела животных. Гнотобиотические и СПФ животные Понятие об асептике и антисептике. Стерилизация и дезинфекция. Методы микробиологических и микологических исследований. Учение об инфекции. Инфекция и инфекционная болезнь. Критерии инфекционной болезни. Формы проявления и течение. Патогенез. Патогенность и вирулентность. Виды иммунитета, органы иммунной системы. Значение и роль иммунитета в поддержании гомеостаза при инфекционной патологии.Клеточные и гуморальные факторы иммунитета. Механизм иммунного ответа. Химическая структура антител и антигенов. Формы взаимодействия антител и антигенов. Основы серологических и аллергических исследований.
2.	Частная микробиология и микология	Методы диагностики инфекционных заболеваний. Диагностика стафилококкозов, стрептококкозов, рожи свиней, листериоза, сибирской язвы, клостридиозов, колибактериоза, сальмонеллеза, пастереллеза, гемофилезов, бруцеллеза, лептоспироза, кампилобактериоза, микоплазмозов, риккетсиозов, хламидиозов, туберкулеза, паратуберкулеза, актиномикоза, некробактериоза, копытной гнили, зооантропонозной чумы, псевдотуберкулеза, туляремии, сапа, мелиоидоза, псевдомоноза, эрлихиоза, неориккетсиоза, орнитоза, брадзота, энтеротоксимии. Характеристика возбудителей эпизоотического лимфангита, кандидамикоза, трихофитии, микроспории, фавуса, стахиботриотоксикоза, фузариотоксикоза, аспергиллотоксикоза. Методы лабораторной диагностики заболеваний грибковой этиологии. Основы санитарной микробиологии. Санитарно-показательные микроорганизмы. Определение общего микробного числа, коли-титра, коли индекса, перфрингенс-титра, концентрации термофильных бактерий. Основы санитарной оценки воды, воздуха, почвы, кормов. Микрофлора молока и молочных продуктов, мяса и мясной продукции, яиц и яичной продукции, рыбы и рыбной продукции.

4.2. **Разделы дисциплин и виды занятий**
очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Лаб. зан.	СРС	Все-го час.
1.	Общая микробиология	16	16	60	92
2.	Частная микробиология	32	32	42	106
	Экзамен				18
	Итого	48	48	102	216

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Лаб. зан.	СРС	Все-го час.
1.	Общая микробиология	7	7	94	108
2	Частная микробиология	7	7	76	90
	Экзамен				18
	Итого	14	14	170	216

4.3. **Занятия семинарского типа**

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1. Общая микробиология	Систематика и морфология. Строение прокариотической клетки. Морфология грибов. Физиология микроорганизмов. Химический состав, ферментные системы, метаболизм, биохимические свойства, рост и размножение бактерий и микроскопическиз грибов. Влияние физических, химических, биологических факторов на микроорганизмы. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе. Генетика микроорганизмов. Экология микроорганизмов. Микрофлора тела животных. Гнотобиотические и СПФ животные Понятие об асептике и антисептике. Стерилизация и дезинфекция. Методы микробиологических и микологических исследований. Учение об инфекции. Инфекция и инфекционная болезнь. Критерии инфекционной болезни. Формы проявления и течение. Патогенез. Патогенность и вирулентность.	16	7

		Виды иммунитета, органы иммунной системы. Значение и роль иммунитета в поддержании гомеостаза при инфекционной патологии. Основы серологических и аллергических исследований.		
2.	2. Частная микробиология	Методы диагностики инфекционных заболеваний. Диагностика стафилококкозов, стрептококкозов, рожи свиней, листериоза, сибирской язвы, клостридиозов, колибактериоза, сальмонеллеза, пастереллеза, гемофилезов, бруцеллеза, лептоспироза, кампилобактериоза, микоплазмозов, риккетсиозов, хламидиозов, туберкулеза, паратуберкулеза, актиномикоза, некробактериоза, копытной гнили, зооантропонозной чумы, псевдотуберкулеза, туляремии, сапа, мелиоидоза, псевдомоноза, эрлихиоза, неориккетсиоза, орнитоза, брадзота, энтеротоксимии. Характеристика возбудителей эпизоотического лимфангита, кандидамикоза, трихофитии, микроспории, фавуса, стахиботриотоксикоза, фузариотоксикоза, аспергиллотоксикоза. Методы лабораторной диагностики заболеваний грибковой этиологии. Основы санитарной микробиологии. Санитарно-показательные микроорганизмы. Определение общего микробного числа, коли-титра, коли индекса, перфрингенс-титра, концентрации термофильных бактерий. Основы санитарной оценки воды, воздуха, почвы, кормов. Микрофлора молока и молочных продуктов, мяса и мясной продукции, яиц и яичной продукции, рыбы и рыбной продукции.	32	7
Итого:			48	14

4.6. **Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено ОПОП.**

5. **Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

5.1. **Типы самостоятельной работы и её контроль**

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	51	128	Собеседование или тестирование
Самостоятельное изучение тем	12		Собеседование и тестирование
Контрольные работы	-	42	Защита контрольных работ
Доклад, сообщение	40	-	Защита доклада
Устный опрос			Собеседование, Коллоквиум
всего часов:	102	170	

5.2. **Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:**

1. Методические указания «Эпизоотология и инфекционные болезни животных» Важенина Е.Г. Тюмень, 2011. – 66с.
2. Учебно-методические рекомендации «Особенности и факторы противовирусного иммунитета» Никонов А.А., Глазунов Ю.В. Тюмень, 2015-24с.
3. Ветеринарная микробиология и иммунология: учебно-методическое пособие / авт.сост. С.В.Козлова. –Тюмень, ТГСХА.-2012.-64с.

5.3. **Темы, выносимые на самостоятельное изучение:**

1. Устройство микроскопа проходящего света
2. Устройство просвечивающего электронного микроскопа (ПЭМ)
3. Принцип работы ПЭМ
4. Подготовка стекол
5. Препараты живых микроорганизмов
6. Препараты убитых микроорганизмов
7. Окраска препаратов
8. Дифференциальные методы окраски
9. Приготовление препаратов для люминисцентной микроскопии
10. Приготовление препаратов для просвечивающей электронной микроскопии

5.4. **Темы докладов:**

1. Возбудители стрептококкозов: мыта, мастита
2. Гноеродный стрептококк
3. Возбудитель диплококковой инфекции
4. Возбудители энтерококкозов
5. Возбудители стафилококкозов
6. Возбудитель рожи свиней
7. Возбудитель листериоза
8. Возбудитель туберкулеза
9. Возбудитель паратуберкулезного энтерита

10. Возбудители гемофилезов
11. Возбудители анаэробных инфекций
12. Возбудители коренебактериозов
13. Возбудитель бруцеллеза
14. Псевдомонозы
15. Нокардиоз

6. **Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

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

Коды компетенции	Индикатор достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОПК-4	**ИД-8опк-4** Применяет современные технологии и методы микробиологических и микологических исследований в профессиональной деятельности, интерпретирует полученные результаты	***Знать:*** -биологию, экологию, генетику бактерий и микроскопических грибов; -основы учения об инфекции; -особенности развития иммунного ответа при болезнях бактериальной и грибковой этиологии. ***Уметь***: -планировать, организовывать, выполнять микробиологические и микологические исследования; -учитывать и интерпретировать результаты микробиологических и микологических исследований. ***Владеть:*** -методами индикации и идентификации бактерий и микроскопических грибов.	Тест Экзаменационный билет Зачетный билет Вопросы к защите курсовой работы Вопросы к защите контрольной работы Вопросы к коллоквиуму
ОПК-6	**ИД-2опк-6** Анализирует результаты микробиологических и микологических исследований, идентифицируя микроорганизмы, оценивая их степень опасности	***Знать:*** -критерии опасности микроорганизмов; -основы возникновения, развития и диагностики заболеваний бактериальной и грибковой этиологии; -биологию и экологию возбудителей болезней бактериальной и грибковой этиологии. ***Уметь:*** -анализировать результаты микробиологиче	Тест Экзаменационный билет Зачетный билет Вопросы к защите курсовой работы Вопросы к защите контрольной работы Вопросы к коллоквиуму

		ских и микологических исследован ий; -осуществлять видовую идентификацию возбудител ей бактериальных и грибковых болезней. ***Владеть:*** -методами видовой идентификации возбудител ей болезней бактериальной и грибковой этиологии.	

6.2. **Шкалы оценивания**

Шкала оценивания тестирования на экзамене

% выполнения задания	**Балл по 5-бальной системе**
85 – 100	5
71 – 84	4
50 – 70	3
менее 50	2

Шкала оценивания устного зачета

Оценка	**Описание**
зачтено	Обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями по предмету; при ответе на два вопроса демонстрирует исчерпывающее; последовательное и логически обоснованное изложение знаний; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из практики, сделал вывод по излагаемому материалу.
Не зачтено	Если обучающий не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	**Оценивание**
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

6.3. **Типовые контрольные задания или иные материалы:**

Указаны в приложении 1.

6. **Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

а) основная литература

1. Руководство по микробиологии и иммунологии / Н.М.Колычев, гл.ред. В.Н.Кисленко. – Новосибирск: «АРТА», 2010.-256с.
2. Ветеринарная микробиология и иммунология: учебно-методическое пособие / авт.сост. С.В.Козлова. –Тюмень, ТГСХА.-2012.-64с.
3. Госманов Р.Г., Галиуллин А.К., Волков А.Х., Ибрагимова А.И. Микробиология: Учебное пособие.-СПб.: Изд-во «Лань», 2011.-496с.
4. Госманов Р.Г., Галиуллин А.К., Волков А.Х., Ибрагимова А.И. Санитарная микробиология: Учебное пособие.-СПб.: Изд-во «Лань», 2010.-240с., ил,.
5. Кисленко В.Н. Ветеринарная микробиология и иммунология. Практикум: учебное пособие.-СПб.: Изд-во «Лань», 2012.-368с.
6. Госманов Р.Г., Ибрагимова А.И.. Галиуллин А.К. Микробиология и иммунология: учебное пособие.-СПб.: Лань, 2013.-240с.:ил.
7. Общая микробиология: учебно-методическое пособие/ Новосиб.гос.аграрн.ун-т. Биол.-технол. Фак-т. ИЗОП; сост. Л.А.Литвина.-Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2012.-136с.
8. Галынкин В.А. Введение в фармацевтическую микробиологию: учебное пособие/ В.И.Кочеровец, А.Э.Габидова, О.В.Гунар и др./ Под ред В.А.Галынкина и В.И.Кочеровца.-СПб.: Проспект Науки, 2014.-240с.
9. Госманов Р.Г., Колычев Н.М., Барсков А.А. Практикум по ветеринарной микробиологии и микологии: Учебное пособие.-СПб.: Издательство «Лань», 2014.-384с.

Б) дополнительная литература

1. Колычев Н.М., Гасманов Р.Г. Ветеринарная микробиология и иммунология.-М.: КолосС, 2006.-432с.
2. Л.Ф.Зыкин, З.Ю.Хапцев. Клиническая микробиология для ветеринарных врачей. М.: КолосС, 2006.
3. Колычев Н.М., Гасманов Р.Г. Ветеринарная микробиология и иммунология.-М.: КолосС, 2003.-432с.
4. Коростелёва Л. А. Основы экологии микроорганизмов [Электронный ресурс] : учебное пособие /
5. Коростелёва Л. А., Кощаев А. Г. — Электрон. Дан. — СПб. : Лань, 2013. — 240 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4872 Эл.ресурс

7. **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

Специальные информационно-поисковые системы:

1. www.agris.ru (*Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным ними отраслям).*
2. www.agro-prom.ru *(Информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке).*
3. www.agronews.ru *(Российский информационный портал о сельском хозяйстве).*
4. *www.mcx.ru (Министерство сельского хозяйства)*
5. *www.fsvps.ru* (*Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору*
6. *www.минобрнауки.рф*(*Министерство образования)*
7. *www.edu.ru*(*Российское образование)*

8. www.window.edu.ru (*Единое окно доступа к образовательным ресурсам)*
9. http://fcior.edu.ru/ (*Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов)*
10. http://www.vetlek.ru/ (*Ветеринарная интернет- аптека)*
11. http://elibrary.ru/defaultx.asp (*Научная электронная библиотека)*
12. http://webmvc.com (*Московский ветеринарный веб-центр)*
13. http://www.rae.ru/ (*Российская академия естествознания)*
14. www.e.lanbook.com *(Научная электронная библиотека)*
15. www.iprbookshop.ru *(Научная электронная библиотека)*
16. http://www.ursn72.ru/Россельхознадзор *(по Тюменской области)*

9. **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Ветеринарная микробиология и иммунология: учебно-методическое пособие / авт.сост. С.В.Козлова. –Тюмень, ТГСХА.-2012.-64с.

10. **Перечень информационных технологий**

1. Справочная правовая система «Консультант Плюс»
2. ИСС «Техэксперт: Базовые нормативные документы»

11. **Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебные помещения.

1. Лекционные аудитории (вместимостью на поток) и лабораторные практикумы (вместимостью учебная группа/подгруппа) количестве достаточном для проведения занятий в соответствии с расписанием обучающихся по дисциплине студентов.
2. Специализированные учебные лаборатории, вместимостью 1 учебная группа (подгруппа)
3. Учебная библиотека, лаборантская, аспирантская, моечная, автоклавная, ординаторская с кабинетом для приема животных, склад материалов и реактивов, помещение для хранения таблиц, виварий лабораторных животных, холл со стендами кафедры.

Технические средства обучения.

1. Таблицы, плакаты, слайды, фотографии, муляжи, патологоанатомические препараты, микропрепараты, биопрепараты (вакцины, диагностикумы, сыворотки и пр.).
2. Оцифрованные компьютерные изображения для учебных целей.
3. Компьютер в локальной сети для обучения и тестирования знаний студентов.
4. Канал «Интернет» и электронная почта с выходом на локальную сеть. Принтер, сканер, цифровая камера, проекторы для слайдов.
5. Мультимедийные презентации по курсу общая эпизоотология и инфекционные болезни. Учебные цифровые фильмы.

12. **Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

• для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

• для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

• для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях

Приложение 1

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра инфекционных и инвазионных болезней

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине ***Ветеринарная микробиология и микология***

для направления подготовки 36.05.01 Ветеринария

направленность (профиль) «Ветеринария»

Уровень высшего образования – специалитет

Разработчик: доцент, кандидат ветеринарных наук А.Н. Сибен

Утверждено на заседании кафедры

протокол № _9___от «01» __06___2021 г.

Заведующий кафедрой В.Н. Домацкий

Тюмень, 2021

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины Ветеринарная микробиология и микология

Вопросы для экзамена

Компетенция	Вопросы
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	1. Правила организации и работы ветеринарной микробиологической лаборатории 2. Микроскоп 3. Приготовление препаратов для световой микроскопии 4. Макроморфологические свойства микроорганизмов 5. Питательные среды 6. Посев микроорганизмов 7. Условия культивирования 8. Изучение биохимических свойств микроорганизмов 9. Методы определения количества клеток микроорганизмов 10. Использование лабораторных животных в микробиологических исследованиях 11. Гнобиотичные животные 12. Выбор лабораторного животного 13. Реакция агглютинации 14. Реакция преципитации 15. Реакция связывания комплимента 16. Радиоиммунологический анализ 17. Полимеразная цепная реакция в идентификации патогенных бактерий 18. Определение антителопродуцирующих клеток 19. Оценка клеточного звена иммунной системы 20. Определение цитокинов 21. Клиническое значение результатов исследования иммунного статуса 22. Гибридомная технология. 23. Возбудители стрептококкозов 24. Возбудители энтерококкозов 25. Возбудители стафилококкозов 26. Возбудитель рожи свиней 27. Возбудитель листериоза 28. Возбудитель туберкулеза 29. Возбудитель поратуберкулезного энтерита 30. Возбудитель сибирской язвы 31. Возбудители пастереллеза 32. Возбудители гемофилезов 33. Возбудитель эмфизематозного карбункула

	34. Возбудители злокачественного отека 35. Возбудитель ботулизма 36. Возбудитель столбняка 37. Возбудитель копытной гнили 38. Возбудитель некробактериоза 39. Возбудитель братзота овец 40. Возбудитель анаэробной дизентерии ягнят
ОПК-6 Способен анализировать, идентифицировать и осуществлять оценку опасности риска возникновения и распространения болезней	1. Возбудители коринебактериозов 2. Возбудитель туляремии 3. Возбудитель бруцеллеза 4. Возбудитель лептоспироза 5. Возбудители микоплазмозов 6. Возбудители риккетсиозов 7. возбудители хламидиозов 8. Иерсиниозы 9. Псевдомонозы 10. Актиномикоз 11. Санитарно-микробиологическое исследование воздуха 12. Санитарно-микробиологическое исследование почвы 13. Санитарно-микробиологическое исследование воды 14. Санитарно-микробиологическое исследование мыса животных и кур 15. Санитарно-микробиологическое исследование мясопродуктов 16. Санитарно-микробиологическое исследование яиц и яйцепродуктов 17. Санитарно-микробиологическое исследование рыбы и морепродуктов 18. Санитарно-микробиологическое исследование молока 19. Санитарно-микробиологическое исследование зерна 20. Санитарно-микробиологическое исследование муки и хлебных продуктов

Пример экзаменационного билета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра инфекционных и инвазионных болезней
Учебная дисциплина Ветеринарная микробиология и микология
по направлению подготовки 36.05.01 «Ветеринария»

Экзаменационный билет №1

1. Посев микроорганизмов
2. Условия культивирования
3. Изучение биохимических свойств микроорганизмов

Составил: Сибен А.Н.._/_____/ «_____»_____20_____г.
Заведующий кафедрой Домацкий В.Н. /_____/ «_____»_____20_____г.

Критерии оценки:

– оценка «отлично» выставляется, если студент обладает глубокими и прочными знаниями по предмету; при ответе на все три вопроса продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из практики; сделал вывод по излагаемому материалу;

– оценка «хорошо» выставляется, если студент обладает достаточно полным знанием изучаемой дисциплины; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; два вопроса освещены полностью или один вопрос освещён полностью, а два других доводятся до логического завершения при наводящих/дополнительных вопросах преподавателя;

– оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; один вопрос разобран полностью, два начаты, но не завершены до конца; три вопроса начаты и при помощи наводящих вопросов доводятся до конца;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

Процедура и критерии оценивания экзамена

Экзаменационный билет содержит три вопроса (теоретические и практические).
Критерии выставления оценок:

– оценка «отлично» выставляется, если студент обладает глубокими и прочными знаниями по предмету; при ответе на все три вопроса продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из практики; сделал вывод по излагаемому материалу;

– оценка «хорошо» выставляется, если студент обладает достаточно полным знанием изучаемой дисциплины; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; два вопроса освещены полностью или один вопрос освещён полностью, а два других доводятся до логического завершения при наводящих/дополнительных вопросах преподавателя;

– оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; один вопрос разобран полностью, два начаты, но не завершены до конца; три вопроса начаты и при помощи наводящих вопросов доводятся до конца;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

Вопросы к зачету

Компетенция	Вопросы
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	1. Использование лабораторных животных в микробиологических исследованиях 2. Гнобиотичные животные 3. Выбор лабораторного животного 4. Реакция агглютинации 5. Реакция преципитации 6. Реакция связывания комплимента 7. Радиоиммунологический анализ 8. Полимеразная цепная реакция в идентификации патогенных бактерий 9. Определение антителопродуцирующих клеток 10. Оценка клеточного звена иммунной системы 11. Определение цитокинов
ОПК-6 Способен анализировать, идентифицировать и осуществлять оценку опасности риска возникновения и распространения болезней	1. Правила организации и работы ветеринарной микробиологической лаборатории 2. Микроскоп 3. Приготовление препаратов для световой микроскопии 4. Макроморфологические свойства микроорганизмов 5. Питательные среды 6. Посев микроорганизмов 7. Условия культивирования 8. Изучение биохимических свойств микроорганизмов 9. Методы определения количества клеток микроорганизмов

Пример зачетного билета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра инфекционных и инвазионных болезней
Учебная дисциплина Ветеринарная микробиология и микология

по направлению подготовки 36.05.01 «Ветеринария»

Зачётный билет №1

1. Правила организации и работы ветеринарной микробиологической лаборатории
2. Условия культивирования бактерий и грибов

Составил: Сибен А.Н, _/_____/ «_____»_____20_____г.
Заведующий кафедрой Домацкий В.Н. /_____/ «_____»_____20_____г.

Критерии оценки:

зачет - обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями по предмету; при ответе на два вопроса демонстрирует исчерпывающее; последовательное и логически обоснованное изложение знаний; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из практики, сделал вывод по излагаемому материалу.

незачет - если обучающий не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

.

Тестовые задания
Тесты

1. Микозы – группа болезней, вызываемых:
а. вирусами;
а. бактериями;
а. микроскопическими грибами;
а. бациллами.

2. Первый кто увидел и описал микроорганизмы:
а. Гиппократ;
а. Фракастро;
а. Пастер;
а. Левенгук.

3. Впервые доказал причину брожения и гниения:
а. Л. Пастер;
а. Р. Кох;

а. А. Левенгук;
а. М. Тереховский.

4. Впервые создал теорию фагоцитоза:
а. Л. Пастер;
а. И. Мечников;
а. Р. Кох;
а. Н. Гамалея.

5. Впервые открыл вирусы:
а. Р. Кох;
а. Н. Гамалея;
а. Д. Ивановский;
а. Мечников

6. Микробиология — наука, которая изучает:
а. физиологию растений;
а. генетику животных;
а. экологию природы;
а. морфологию, физиологию, генетику, экологию микроорганизмов.

7. Впервые ввел в микробиологическую практику плотные питательные среды:
а. Р. Кох;
а. Л. Пастер;
а. Д. Ивановский;
а. Н. Гамалея.

8. Чтобы увидеть микроорганизмы используют:
а. телескоп;
а. микроскоп;
а. фонендоскоп;
а. стетоскоп.

9. Основная задача бактериологической лаборатории:
а. лечение животных;
а. разработка профилактических мероприятий;
а. диагностика инфекционных болезней животных;
а. изучение эпизоотической ситуации.

10. Какие отделы имеются в бактериологической лаборатории:
а. терапевтический;
а. клинический;
а. оперативный;
а. бактериологический, серологический, вирусологический.

11. Диплококки - шаровидные микроорганизмы, расположенные:
а. попарно;
а. одиночно;
а. в виде цепочки;

а. по четыре клетки.

12. Монококки - шаровидные микроорганизмы, расположенные:
а. в виде пакетов по 8-16 клеток;
а. одиночно;
а. попарно;
а. в виде цепочки.

13. В составе химических элементов микробной клетки наибольшее количество приходится на долю:
а. кислорода;
а. водорода;
а. углерода;
а. азота.

14. В составе химических элементов микробной клетки наименьшее количество приходится на долю:
а. кислорода;
а. водорода;
а. углерода;
а. азота.

15. Стрептококки – шаровидные микроорганизмы, расположенные:
а. в виде пакетов по 8-16 клеток;
а. одиночно;
а. попарно;
а. в виде цепочки.

16. Тетракокки – шаровидные микроорганизмы, расположенные:
а. по четыре;
а. одиночно;
а. попарно;
а. в виде цепочки.

17. От неблагоприятных факторов окружающей среды бациллы защищаются, образуя внутри клетки:
а. лизосому;
а. рибосому;
а. вакуоль;
а. спору.

18. Сарцины - кокки, расположенные:
а. в виде пакетов по 8-16 клеток и более;
а. одиночно;
а. попарно;
а. в виде цепочки.

19. Монотрихи - бактерии:
а. с пучком жгутиков на конце;

а. с одним жгутиком на конце;
а. с жгутиками на противоположных концах;
а. без жгутиков

20. Вибрион - микроб, имеющий форму:
а. изогнутой палочки, напоминающей запятую;
а. спирально извитых палочек с 3-5 витками;
а. спиралевидных длинных клеток с осевой нитью;
а. прямых палочек с булавовидными утолщениями на концах.

21. Лофотрихи – бактерии:
а. с пучком жгутиков на конце;
а. с одним жгутиком на конце;
а. с жгутиками на противоположных концах;
а. без жгутиков.

22. Спириллы – микроорганизмы, имеющие форму:
а. изогнутой палочки, напоминающей запятую;
а. спирально извитых палочек с 3-5 витками;
а. спиралевидных длинных клеток с осевой нитью;
а. прямых палочек с булавовидными утолщениями на концах.

23. Амфитрихи – бактерии:
а. с пучком жгутиков на конце;
а. с одним жгутиком на конце;
а. с жгутиками на противоположных концах;
а. без жгутиков.

24. Перитрихи - бактерии:
а. с пучком жгутиков на конце;
а. с одним жгутиком на конце;
а. с жгутиками на противоположных концах;
а. со жгутиками по всей поверхности клетки.

25. Какие микроорганизмы относятся к группе шаровидных:
а. вибрионы, спирохеты, спириллы;
а. клостридии, актиномицеты;
а. микоплазмы, вибрионы;
а. диплококки, стрептококки, стафилококки.

26. Основная функция спор бактерий:
а. структурный компонент клетки, играющий роль запасных питательных веществ;
а. сохранение бактерий в неблагоприятных условиях внешней среды;
а. органоид, осуществляющий биосинтез белка;
а. включения бактериальной клетки, дающие начало новым клеткам.

27. К извитым формам микроорганизмов относятся:
а. вибрионы, спирохеты, спириллы;
а. клостридии, актиномицеты;

a. микоплазмы, вибрионы;
a. диплококки, стрептококки, стафилококки.

28. Бактерии с одним жгутиком называются:
a. амфитрихи;
a. монотрихи;
a. лофотрихи;
a. перитрихи.

29. Нуклеоид - это:
a. локальные инвагинаты цитоплазматической мембраны;
a. органоид, осуществляющий биосинтез белка;
a. структурный компонент клетки, играющий роль запасных питательных веществ;
a. ядро у бактерий.

30. Основным компонентом клеточной стенки бактерий является:
a. полисахариды;
a. протеины и протеиды;
a. липиды;
a. пептидогликан или муреин.

31. Какова функция бактериальных пили:
a. органоиды движения;
a. прикрепление микробов к субстратам и передача генетического материала от донора к реципиенту;
a. органоиды, участвующие в обмене веществ;
a. осуществляют биосинтез белка.

32. Морфология клостридии:
a. неспорообразующие палочковидные бактерии;
a. палочки, у которых диаметр спор не превышает ширину клетки;
a. палочки, у которых диаметр спор превышает ширину клетки;
a. извитые бактерии.

33. Бактериальные клетки измеряются в:
a. метрах;
a. сантиметрах;
a. нанометрах;
a. микрометрах.

34. К прокариотам относятся микроорганизмы:
a. содержащие ядро;
a. без ядра;
a. имеющие мицелий;
a. образующие артроспоры.

35. К эукариотам относятся микроорганизмы:
a. содержащие ядро;
a. без ядра;

а. имеющие мицелий;
а. образующие эндоспоры.

36. Жгутики у бактерий служат органами:
а. размножения;
а. дыхания;
а. обмена веществ;
а. движения.

37. По тинкториальным свойствам все бактерии подразделяются на:
а. грамотрицательные;
а. грамположительные;
а. негативные;
а. грамположительные и грамотрицательные.

38. У грибов различают типы размножения:
а. только бесполый;
а. только половой;
а. только вегетативный;
а. вегетативный, бесполый и половой.

39. Для окрашивания капсул применяют, следующий метод:
а. Грама;
а. Меллера;
а. простой;
а. Михина.

40. Споры бацилл могут располагаться в клетке:
а. только терминально;
а. только субтерминально;
а. центрально, субтерминально, терминально;
а. поверхностно.

41. Мицелий гриба состоит из ветвящихся нитей, называемых:
а. капсулой;
а. спорой;
а. пили;
а. гифом.

42. Для окрашивания спор применяют, следующий метод:
а. Грама;
а. Меллера;
а. простой;
а. Михина.

43. Микроскопия светящегося объекта на темном фоне носит название:
а. люминесцентная микроскопия;
а. электронная микроскопия;
а. световая микроскопия;

а. темнопольная микроскопия.

44. Стафилококки имеют форму:
а. цепочки;
а. пакета;
а. грозди винограда;
а. палочек.

45. К грамположительным относятся бактерии, которые по Грамму окрашиваются в:
а. красный цвет;
а. зелёный цвет;
а. фиолетовый цвет;
а. розовый цвет.

46. Тиндализация — метод:
а. дробной стерилизации при относительно невысокой температуре с суточными интервалами;
а. действия высокой температуры в виде сухого нагретого воздуха;
а. стерилизации паром под давлением;
а. стерилизации кипячением.

47. Скарификация - это:
а. накожный метод заражения животных;
а. внутрикожный метод заражения животных;
а. подкожный метод заражения животных;
а. внутривенный метод заражения животных.

48. Сущность реакции преципитации состоит в том, что комплекс антиген-антитело:
а. выпадает в осадок;
а. не вызывает помутнение среды;
а. лизирует комплимент;
а. агглютинирует.

49. Реакцию нейтрализации относят к:
а. биохимическим реакциям;
а. серологическим реакциям;
а. разновидность серологической реакции, где используют меченные антитела;
а. биохимическим реакциям.

50. Биопрепараты, содержащие ослабленные или убитые патогенные микроорганизмы или продукты их жизнедеятельности, называют:
а. сыворотками;
а. антибиотиками;
а. вакцинами;
а. бактериофагами.

51. Биопрепараты, используемые для создания пассивного иммунитета при профилактике и лечении:
а. сыворотки;

а. антибиотики;
а. вакцины;
а. бактериофаги.

52. Возбудители дерматомикозов относятся к:
а. несовершенным грибам;
а. плесневым грибам;
а. дрожжеподобным грибам;
а. грибам, продуцирующим токсины.

53. Биопрепараты, представляющие фильтрат убитых бактериальных клеток или извлеченных из них активных фракций, называют:
а. диагностическими сыворотками;
а. диагностическими антителами;
а. диагностическими аллергенами;
а. бактериофагами.

54. Наука о мельчайших, не видимых простым глазом микроорганизмах:
а. генетика;
а. цитология;
а. микробиология;
а. биология.

55. Бактерии, размещающиеся в виде одиночных клеток:
а. диплококки;
а. стрептококки;
а. монококки;
а. тетракокки.

56. Палочковидные бактерии, образующие споры:
а. вибрионы;
а. спирохеты;
а. бациллы;
а. кокки.

57. Бактерии, имеющие жгутики по всей поверхности клетки:
а. лофотрихи;
а. амфитрихи;
а. перитрихи;
а. монотрихи.

58. Способность организма защищать себя от чужеродных веществ, с целью сохранения необходимого для существования гомеостаза:
а. инфекция;
а. иммунитет;
а. токсичность;
а. патогенность.

59. Наука, изучающая возбудителей инфекционных заболеваний у животных, птиц, рыб, пчёл, а также зооантропонозы:
а. ветеринарная микробиология;
а. медицинская микробиология;
а. сельскохозяйственная микробиология;
а. промышленная микробиология.

60. Микроорганизмы, способные воспринимать углерод из угольной кислоты воздуха:
а. аутотрофы;
а. гетеротрофы;
а. метатрофы;
а. паратрофы.

61. Иммунитет, возникший после введения в организм вакцины:
а. естественный;
а. активный естественно приобретённый;
а. пассивный естественно приобретённый;
а. активный искусственно приобретённый.

62. Какие морфологические группы имеются среди извитых форм бактерий:
а. стафилококки, диплококки, тетракокки;
а. стрептококки, сарцины, бациллы;
а. клостридии, актиномицеты, собственно бактерии;
а. вибрионы, спириллы, спирохеты.

63. На чём основано деление бактерий на собственно бактерии, бациллы и клостридии:
а. на способности в определенных условиях обитания образовывать спору и соотношении диаметра споры к ширине клетки;
а. на морфологических особенностях бактериальных клеток;
а. на морфологических особенностях спор;
а. на культуральных особенностях бактерий.

64. Для окраски бактериальных препаратов простым методом используют:
а. какой-либо один красящий раствор;
а. несколько растворов красителей и реактивов;
а. не используют красящих растворов;
а. используют только фиксацию препарата.

65. Для окраски бактериальных препаратов сложным методом используют:
а. какой-либо один красящий раствор;
а. несколько растворов красителей и реактивов;
а. не используют красящих растворов;
а. используют только фиксацию препарата.

66. При окраске по Граму часто пользуются модификацией:
а. Синева;
а. Меллера;
а. Златогорова;
а. Пешкова.

67. Устойчивость споры к воздействию физических и химических факторов, по сравнению с вегетативными клетками, обусловлена:
a. особым строением и химическим составом оболочки споры;
a. месторасположением в вегетативной клетке;
a. воздействием физических факторов окружающей среды;
a. воздействием химических факторов.

68. Метод Циля - Нильсена применяется для окраски:
a. кислотоустойчивых бактерий;
a. спор бактерий;
a. капсул бактерий;
a. микроскопических грибов.

69. Эукариоты, не содержащие хлорофилла:
a. грибы;
a. бактерии;
a. вирусы;
a. бациллы.

70. У низших грибов мицелий:
a. несептированный;
a. септированный;
a. отсутствует;
a. с многочисленными перегородками.

71. Совершенными называют грибы:
a. обладающие способностью к половому размножению;
a. не имеющие полового цикла;
a. обладающие только вегетативным размножением;
a. не способных размножаться.

72. Несовершенными называют грибы:
a. обладающие способностью к половому размножению;
a. не имеющие полового цикла;
a. обладающие способностью бесполого и полового размножения;
a. не способных размножаться.

73. Типичными представителями низших грибов являются грибы рода:
a. Mucor;
a. Penicillium;
a. Aspergillus;
a. Fusarium.

74. Вегетативное размножение грибов осуществляется:
a. участками мицелия, спорами, образующимися при распаде мицелия;
a. при помощи клеток - эндогенных или экзогенных;
a. при сливании ядер двух клеток с последующим их делением;
a. при помощи специализированных органов.

75. Что сбраживают дрожжи:
а. декстрины;
а. нуклеотиды;
а.сахара;
а. белки.

76. Дрожжи применяют для:
а. получения уксусной кислоты;
а. консервирования овощей;
а. получения спирта, пива, белка животного происхождения;
а. получения пенициллина.

77. Какие ниже перечисленные вещества получают с помощью грибов:
а. нитриты;
а. нитрогены;
а. антибиотики;
а. кинины.

78. Антибиотик, вырабатываемый грибами:
а.пенициллин;
а. грамицидин;
а. левомицин;
а. стрептомицин.

79. Где используют дрожжи:
а. при консервировании кормов, овощей, молочном производстве;
а. в приготовлении кисломолочных продуктов;
а.хлебопечении, виноделии, приготовлении спирта;
а. в приготовлении сыров.

80. Какими микроорганизмами вызывается спиртовое брожение:
а. бифидобактериями;
а. лактобактериями;
а. клостридиями;
а. дрожжами и плесневыми грибами.

81. Размножаются почкованием:
а. вирусы;
а.дрожжи;
а. бактерии;
а. бациллы.

82. Вызывают трихофитию, микроспорию, паршу:
а. несовершенные грибы;
а. дейтеромицеты;
а. зигомицеты;
а. аскомицеты.

83. Микроскопические грибы являются:
a. гетеротрофами;
a. аутотрофами;
a. прокариотами;
a. бациллами.

84. Вегетативное тело у микроскопических грибов называется:
a. таллом;
a.гифом;
a. септой;
a. субстратом.

85. Одноклеточные микроскопические грибы овальной формы:
a. плесени;
a.дрожжи;
a. нитевидные грибы;
a. бациллы.

86. Мицелий грибов бывает:
a. только субстратный;
a. только воздушный;
a.субстратный и воздушный;
a. не контактирующий с питательной средой.

87. По строению мицелия грибы делят на:
a. низшие и высшие;
a.совершенные и несовершенные;
a. микроскопические грибы и дрожжи;
a. хламидоспоры и оидии.

88. Грибы рода Mucor являются представителями:
a. микомицетов;
a.фикомицетов;
a. аскомицетов;
a. базидиомицетов.

89. Грибы рода Penicillium относятся к:
a. микомицетам;
a. фикомицетам;
a. архимицетам;
a.аскомицетам.

90. Грибы рода Aspergillus относятся к:
a. микомицетам;
a. фикомицетам;
a. архимицетам;
a.аскомицетам.

91. У низших грибов мицелий:

а. септированный;
а.несептированный;
а. отсутствует;
а. с перегородками.

92. У высших грибов мицелий:
а. септированный;
а. несептированный;
а. несептированный с множеством ядер;
а. без перегородок.

93. У дрожжей мицелий:
а. септированный;
а. несептированный;
а.отсутствует;
а. с перегородками.

94. Кистевидной плесенью называют грибы рода:
а. Mucor;
а.Penicillium;
а. Aspergillus;
а. Fusarium.

95. Леечной плесенью называют грибы рода:
а. Mucor;
а. Penicillium;
а.Aspergillus;
а. Fusarium.

96. Мицелий гриба состоит из ветвящихся нитей, называемых:
а. капсулой;
а. спорой;
а. пили;
а.гифом.

97. Простая питательная среда:
а. Эндо агар;
а.МПА;
а. среда Сабуро;
а. среда Чапека.

98. Жидкая специальная питательная среда:
а. МПБ;
а.МПА;
а. среда Сабуро;
а. среда Чапека.

99. Получают из морских водорослей путем экстракции водой при кипячении:
а. бульон;

а кровь;
а пептон;
а. агар.

100. Его получают путем выварки хрящей, костей и сухожилий:
а.мясо-пептонный агар;
а. пептон;
а. желатин;
а. агар.

101. Актиномикоз животных это:
а. хроническая болезнь домашних и некоторых видов диких животных, характеризующаяся образованием плотных узлов, гранулём, абсцессов и других поражений в различных органах и тканях;
а. остро протекающая болезнь животных и человека, характеризующаяся образованием абсцессов в различных органах;
а. остро протекающая инфекционная болезнь животных и птиц, характеризующаяся образованием карбункулов;
а. хронически протекающая болезнь птиц, характеризующаяся образованием опухолей в различных органах.

102. Характерным признаком актиномикоза является наличие в пораженных тканях и гное:
а. скоплений лейкоцитов;
а. «друз»;
а. вирусов;
а. бактерий.

103. Актиномицеты - это одноклеточные микроорганизмы:
а. вирусы;
а. бактерии;
а. лучистые грибы;
а. бациллы.

104. Возбудителем паратуберкулёза у крупного рогатого скота является:
а. Mycobacterium tuberculosis;
а. Mycobacterium bovis;
а. Mycobacterium avium;
а. Mycobacterium paratuberculosis;

105. Паратуберкулёз или паратуберкулёзный энтерит животных - это:
а. хроническая болезнь крупного рогатого скота (реже овец), характеризующаяся сначала периодическим, затем постоянным расстройством деятельности желудочно-кишечного тракта, истощением и летальным исходом;
а. остропротекающая болезнь молодняка крупного рогатого скота, характеризующаяся расстройством желудочно-кишечного тракта;
а. хронически протекающая инфекционная болезнь крупного рогатого скота, овец и коз, характеризующаяся поражением нервной системы;
а. остропротекающая болезнь овец и коз, характеризующаяся септицемией и расстройством желудочно-кишечного тракта.

106. При подозрении на паратуберкулёз материалом для исследования служат:
а. абортированный плод с оболочками, кусочки плаценты, сперма;
а. фекалии, участки слизистой тонкого кишечника, комочки слизи, брыжеечные лимфатические узлы;
а. голова, кусочки паренхиматозных органов;
а. кровь, моча, кусочки паренхиматозных органов.

107. Кампилобактериоз - это инфекционная болезнь, проявляющаяся у млекопитающих:
а. расстройством желудочно-кишечного тракта, истощением;
а. поражением центральной нервной системы, судорогами и параличами;
а. абортами, бесплодием, задержанием последа, метритами;
а. анемией, желтухой, некрозом слизистых оболочек и кожи.

108. При подозрении на кампилобактериоз материалом для исследования могут служить:
а. абортированный плод с оболочками, часть плаценты;
а. участки слизистой тонкого отдела кишечника;
а. моча;
а. молоко.

109. Характерной картиной при микроскопическом исследовании на кампилобактериоз является:
а. бактерии характерно располагаются в виде кучек или группами;
а. полиморфные, тонкие, изогнутые палочки в виде запятой, буквы V; в виде спирали с одним или несколькими завитками;
а. крупные палочки с утолщением на обоих концах;
а. короткие палочки, располагаются одиночно или цепочками.

110. Микозы - группа болезней, вызываемых:
а. вирусами;
а. бактериями;
а. микроскопическими грибами;
а. бациллами.

111. Возбудитель листериоза:
а. Listeria monocytogenes;
а. Pseudomonas mallei;
а. Pseudomonas pseudomallei;
а. Bacillus anthracis.

112. Бактериальная инфекционная болезнь сельскохозяйственных животных, характеризующаяся поражением центральной нервной системы, репродуктивных органов, молочной железы, признаками септицемии:
а. туберкулез;
а. лептоспироз;
а. листериоз;
а. сибирская язва.

113. Возбудитель сибирской язвы:

a. Listeria monocytogenes;
a. Pseudomonas mallei;
a. Pseudomonas pseudomallei;
a. Bacillus anthracis.

114. Мелкие, палочковидные бактерии, спор не образуют, неподвижны, грамотрицательны:
a. возбудитель бруцеллёза;
a. возбудитель столбняка;
a. возбудитель листериоза;
a. возбудитель сибирской язвы.

115. Возбудитель пастереллёза Pasteurella multocida:
a. микроаэрофил;
a. аэроб;
a. анаэроб;
a. факультативный анаэроб.

116. Возбудитель мыта лошадей:
a. Streptococcus equi;
a. Streptococcus agalactiae;
a. Streptococcus mastitidis;
a. Streptococcus pyogenes.

117. Остропротекающее инфекционное заболевание молодняка, характеризующееся диареей, обезвоживанием, слабостью и смертельным исходом:
a. мастит;
a. сап;
a. колибактериоз;
a. сибирская язва.

118. Возбудитель туляремии:
a. Bracella melitensis;
a. Pseudomonas mallei;
a. Francisella tularensis;
a. Streptococcus pyogenes.

119. Какой из этих возбудителей имеет вид полиморфной грамположительной палочки, спор и капсул не образует:
a. возбудитель сапа;
a. возбудитель листериоза;
a. возбудитель туляремии;
a. возбудитель лептоспироза.

120. Для лабораторного исследования какого заболевания посылают ухо от павших животных:
a. сибирская язва;
a. злокачественный отёк;
a. лептоспироз;
a. листериоз.

121. Возбудитель сибирской язвы:
a. микроаэрофил;
a. аэроб;
a. факультативный аэроб;
a. факультативный анаэроб.

122. Для идентификации, какого возбудителя прибегают к тесту «жемчужного ожерелья»:
a. Campylobacter foetus;
a. Clostridium tetani;
a. Bacillus anthracis;
a. Streptococcus pyogenes.

123. При каком заболевании для бактериологического исследования направляют кусочки поражённой ткани из карбункула:
a. эмфизематозный карбункул;
a. брадзот;
a. сибирская язва;
a. лептоспироз.

124. Тонкая грамположительная палочка, анаэроб, образует спору, имеет вид барабанной палочки:
a. Clostridium botulinum;
a. Clostridium tetani;
a. Clostridium chauvoei;
a. Clostridium sordellii.

125. Вид:
a. Культура микроба, полученная из одной клетки;
a. Совокупность особей одного вида;
a. Совокупность особей, имеющих один генотип;
a. Выращенная на искусственной питательной среде, популяция одного вида;
a. Правильное название таксонов.

126. Клон это:
a. Совокупность особей одного вида;
a. Культура, выделенная из определенного источника;
a. Совокупность особей, имеющих один генотип;
a. Культура микроорганизмов, полученная из одной особи;
a. Микробные особи одного вида, выращенные на питательной среде;

127. Основными формами бактерий являются:
a. Кокки;
a. Палочки;
a. Спирохеты;
a. Грибы;
a. Риккетсии;

128. Расположение кокков зависит от:

а) Размеров кокков
а) Количества и расположения жгутиков
а) Деления в разных плоскостях
а) Различия в капсулообразовании
а) Наличия спор

129. Бациллы имеют:
а) Кокковидную форму
а) Включения зерен волютина
а) Грамотрицательную окраску
а) Округлую форму
а) Споры

130. Бактерии это:
а) Микроорганизмы, не имеющие оформленного ядра
а) Относятся к эукариотам
а) Имеют ядерную оболочку
а) Имеют капсид
а) Мельчайшие, не видимые в световом микроскопе частицы

131. Дополнительными структурными компонентами у бактерий являются:
а) Цитоплазма
а) Нуклеотид
а) Клеточная стенка
а) Споры
а) Цитоплазматическая мембрана

132. Назовите структурные компоненты бактериальной клетки:
а) Дифференцированное ядро
а) Диффузно расположенная ядерная субстанция
а) Шиповидный отросток
а) Капсид
а) Наличие в цитоплазме элементарных телец

133. Капсула бактерий:
а) Защищает от фагоцитов
а) Состоит из липидов
а) Характеризуется кислотоустойчивостью
а) Это белковый внешний слой цитоплазмы
а) Участвует в делении

134. В окрашенных мазках из мокроты больного воспалением легких обнаружены ланцетовидной формы попарно расположенные кокки фиолетового цвета с неокрашенной каймой вокруг. Что представляет собой эта кайма:
а) Споры
а) Цитоплазматическую мембрану
а) Капсулу
а) Оболочку
а) Жировосковые вещества

135. Какие методы окраски Вы используете для выявления капсул:
а) Ауески(Ожешки)
а) Циль-Нильсена
а) Гисса
а) Романовского-Гимза
а) Нейссера

136. Нуклеоид:
а) Двунитевая молекула ДНК
а) ДНК защищенная белковой оболочкой
а) Делится митозом
а) Имеет однонитевую ДНК
а) Фрагментированная РНК

137. Плазмиды:
а) Кольцевые молеклы двунитиевой ДНК
а) Являются производным цитоплазматической мембраны
а) Не являются жизненно необходимыми для клетки
а) Запас питательных веществ
а) Центры синтеза белка

138. Рибосомы:
а) Запас питательных веществ
а) Центры синтеза белка
а) Являются производными плазматической мембраны
а) Служат для сохранения вида
а) Сохраняют клетку от неблагоприятного воздействия

139. Клеточная стенка бактерий
а) Прочная, упругая структура
а) Слизистое образование
а) Придает бактериям определенную форму
а) Состоит только из белка
а) Способствует сохранению вида

140. Главную массу клеточной стенки грамположительных бактерий составляет:
а) Пептидогликан
а) Углеводы
а) Липиды
а) Тейхоевые кислоты
а) Белки

141. Протопласты это:
а) Бактерии, полностью лишенные клеточной стенки
а) Бактерии , частично лишенные клеточной стенки
а) Возникают при нерациональном использовании антибиотиков
а) Бактерии, имеющие регидную клеточную стенку

а) Микроорганизмы, не имеющие клеточной стенки, но окруженные трехслойной липопротеидной цитоплазматической мембраной

142. Сферопласты это:
а) Бактерии, полностью лишенные клеточной стенки
а) Бактерии, частично лишенные клеточной стенки
а) Бактерии, имеющие ригидную клеточную стенку
а) Бактерии, не имеющие клеточной стенки, но окруженные трехслойной липопротеидной цитоплазматической мембраной
а) L – формы

143. L-формы бактерий:
а) Бактерии, утратившие клеточную стенку, но сохранившие способность к размножению
а) Протопласты
а) Окружены пептидогликаном
а) Имеют наружную мембрану
а) Бактерии, имеющие регидную клеточную стенку

144. Функции цитоплазматической мембраны:
а) Придает определенную форму бактериям
а) Осуществляет транспорт растворенных веществ в клетку
а) Является местом локализации ферментов
а) Образует мезосомы, принимающие участие в делении клетки
а) Защищает бактерии от неблагоприятных внешних воздействий

145. Цитоплазматическая мембрана:
а) Образуется под воздействием пенициллина
а) Трехслойная структура
а) Участвует в регуляции осмотического давления
а) Слизистое образование
а) Образуется при воздействии неблагоприятных факторов

146. Жгутики бактерий:
а) Состоят из полисахаридов
а) Определяют подвижность бактерии
а) Состоят из белка флагеллина
а) Обуславливают устойчивость бактерии к антибиотикам
а) Ответственны за размножение

147. Значение спор у возбудителя сибирской язвы:
а) Участвуют в размножении
а) Способствуют сохранению вида в неблагоприятных условиях
а) Накопление дополнительных питательных веществ
а) Являются признаками дегенерации клетки
а) Участвуют в адгезии

148. Бациллы:
а) Размер споры не превышает диаметра клетки
а) Размер споры превышает диаметр клетки

а) Не образуют спор
а) Не участвуют в патологии человека
а) Имеют вид барабанной палочки

149. В мазке обнаружены палочки, располагающиеся цепочкой с овальным красным, центрально расположенным образованием. Каким методом окрашен мазок:
а) Леффлера
а) Ожешко
а) Грама
а) Циль-Нильсена
а) Бури

150. Цель фиксации мазков:
а) Прикрепление мазка к стеклу
а) Безопасность
а) Увеличение концентрации микроорганизмов
а) Повышение оптической плотности
а) Выявление включений

151. Простые методы окраски позволяют:
а) Выявить оболочку
а) Изучить форму микробов
а) Окрасить капсулу
а) Изучить структуру бактериальной клетки
а) Окрасить жгутики

152. Способность грамположительных бактерий окрашиваться в сине-фиолетовый цвет зависит от:
а) Наличия углеводов
а) Свойств пептидогликана взаимодействовать с краской
а) Наличия ЦПМ
а) Наличия тейхоевых кислот
а) Толщины стенки

153. В мазке из культуры микробов под объективом видны скопления кокков по форме напоминающие пакеты или тюки синего цвета. Назовите эти кокки:
а) Стафилококки
а) Микрококки
а) Сарцины
а) Менингококки
а) Стрептококки

154. Кислотоустойчивость микроорганизмов связана с наличием:
а) Нуклеиновых кислот
а) Жировосковых веществ
а) Капсул
а) Белков
а) Углеводов

155. Кислотоустойчивость характерна для:
а) Дифтерийной палочки
а) Брюшнотифозной палочки
а) Стафилококков
а) Риккетсий
а) Туберкулезной палочки

156. Окрашивание по Циль-Нильсену применяют для выявления:
а) Спор
а) Капсул
а) Зерен волютина
а) Кислотоустойчивых бактерий
а) Цитоплазматической мембраны

157. Чем отличается метод темнопольной микроскопии от других методов:
а) Дает увеличение в 250 тысяч раз
а) Используется для изучения структуры вирусов и бактерий
а) Объект освещен косыми боковыми лучами не попадающими в объектив
а) Разрешающая способность микроскопа 0,2 мкм
а) Разрешающая способность зависит от общего увеличения микроскопа
158. Метод фазово-контрастной микроскопии:
а) Дает увеличение в 900-1350 раз
а) Используется для выявления жгутиков
а) Основан на превращении оптическими средствами фазовых колебаний в амплитудные
а) Позволяет исследовать микробы в живом состоянии
а) Используется для изучения структуры бактериальной клетки

159. Морфологические особенности спирохет:
а) Наличие спор
а) Оформленное ядро
а) Наличие зерен волютина
а) Сократимость протоплазмы
а) Относятся к извитым формам бактерий

160. От других групп микроорганизмов актиномицеты отличаются тем, что:
а) Имеют вид длинных ветвящихся нитей
а) Грамотрицательные
а) Кислотоустойчивые
а) Имеют зерна волютина
а) В составе пептидогликана обнаружены арабиноза, галактоза

161. Риккетсии:
а) Грамотрицательные
а) Растут на питательных средах
а) Облигатные внутриклеточные паразиты
а) Не обладают полиморфизмом
а) В патологии человека не участвуют

162. Для риккетсий характерно:

а) Подвижность
а) Полиморфизм
а) Кислотоустойчивость
а) Ригидная оболочка
а) Наличие зерен волютина

163. Морфологические особенности хламидий:
а) Кислотоустойчивые микроорганизмы
а) Образование внутриклеточных включений
а) В организме образуют капсулу
а) Морфология зависит от стадии внутриклеточного развития
а) Имеют только РНК

164. Для морфологии и строения грибов характерно:
а) Отсутствие клеточной стенки
а) Образование мицелия
а) Образование капсулы
а) Диффузно расположенная ядерная субстанция
а) Наличие жировосковых веществ

165. Хламидии:
а) Грамположительные
а) Растут на питательных средах
а) Облигатные внутриклеточные паразиты
а) Образуют ретикулярные и элементарные тельца
а) Обладают полиморфизмом

166. Мукор относятся к царству:
а) Procaryotae
а) Eucaryotae
а) Nocardia
а) Vira
а) Sarcodina

167. Для Candida характерно:
а) Отсутствие клеточной стенки
а) Грамотрицательная окраска
а) Наличие истинного ядра
а) Кислотоустойчивость
а) Диффузно расположенная ядерная субстанция

168. Актиномицеты:
а) Плесневые грибы
а) Гетерогенная группа нитчатых бактерий
а) Вызывают подкожные микозы
а) Относятся к фикомицетам
а) Поражают волос

169. Для определения подвижности бактерий применяют метод:

а) "висячая" капля
а) фиксированный мазок
а) культивирование в агаре
а) РПГА
а) ИФА

170. В устройстве светового микроскопа может быть выделена:
а) динамическая система
а) оптическая система
а) регистрирующая система
а) контролирующая система
а) люминесцентная система

171. Расположение кокков в мазке-препарате зависит от:
а) размеров кокков
а) количества и расположения жгутиков
а) деления в разных плоскостях
а) различия в капсулообразовании
а) процесса коньюгации

172. Микрококки располагаются в мазке:
а) одиночно
а) попарно
а) с образоваием пакетов, тюков
а) в виде цепочек
а) в виде гроздьев винограда

173. Диплококки располагаются в мазке:
а) одиночно
а) попарно
а) с образованием пакетов, тюков
а) в виде цепочек
а) в виде гроздьев винограда

174. Какую форму имеют спирохеты:
а) шаровидную
а) нитевидную
а) палочковидную
а) конусовидную
а) извитую

175. Как называются кокки, располагающиеся в виде гроздьев винограда:
а) стрептококки
а) стафилококки
а) сарцины
а) бациллы
а) микрококки

176. Форма стафилококков:

а) конусовидная
а) извитая
а) палочковидная
а) шаровидная
а) нитевидная

177. Органелла бактерий, препятствующая фагоцитозу:

а) капсула
а) спора
а) клеточная стенка
а) жгутики
а) цитоплазма

178. Метод применяемый для окрашивания кислотоустойчивых бактерий:
а) Романовского-Гимза
а) Грама
а) Циль-Нильсена
а) Здродовского
а) Бури

179. Органелла бактерий, противостоящая внешним факторам:
а) спора
а) пили
а) клеточная стенка
а) жгутики
а) цитоплазма

180. Метод окрашивания спирохет:
а) Романовского-Гимза
а) Грама
а) Циль-Нильсена
а) Здродовского
а) Бури

181. Функции жгутиков:
а) защищают бактерии от неблагоприятных внешних воздействий
а) придают определенную форму бактериям
а) обеспечивают подвижность
а) осуществляют транспорт растворенных веществ в клетку
а) участвуют в делении клетки

182. Как называются кокки, располагающиеся цепочками:
а) сарцины
а) микрококки
а) стрептококки
а) стафилококки
а) бациллы

183. Длительность сохранения спор во внешней среде:
а) несколько часов
а) несколько минут
а) несколько лет
а) несколько дней
а) несколько недель

184. Сарцины распологаются в мазке:
а) одиночно
а) попарно
а) в виде пакетов, тюков
а) в виде цепочек
а) в виде гроздьев винограда

185. В какой цвет окрашиваются грамположительные бактерии:
а) зеленый
а) коричневый
а) желтый
а) фиолетовый
а) красный

186. В каких еденицах измеряются размеры бактерий:
а) нанометры
а) микрометры
а) миллиметры
а) ангстремы
а) сантиметры

187. Вирион представляет собой:
а) молкулу ДНК
а) молекулу РНК
а) капсид
а) полноценную вирусную частицу
а) суперкапсид

188. Размеры вириона измеряются в:
а) нанометрах
а) миллиметрах
а) сантиметрах
а) ангстремах
а) микрометрах

189. Бактерии относятся к царству:
а) Eucaryotae.
а) Vira.
а) Enterobacteriaceae.
а) Procariotae.
а) Nocardia.

190. Клон:
а) Совокупность особей одного вида.
а) Культура, выделенная из определенного источника.
а) Совокупность особей, имеющих один фенотип.
а) Культура микроорганизмов, полученная из одной особи.
а) Микробные особи одного вида, выращенные на питательной среде.

191. Бактерии:
а) Микроорганизмы, не имеющие оформленного ядра.
а) Относятся к эукариотам.
а) Имеют ядерную оболочку.
а) Имеют вирион.
а) Мельчайшие, не видимые в световом микроскопе частицы.

192. К характеристике вирусов относится:
а) Одноклеточные формы жизни.
а) "Инфекционные" белковые частицы.
а) Лишены генетического материала.
а) Размножаются вне клетки.
а) Не способны размножаться вне живой клетки.

193. Возбудитель столбнячной палочки образует:
а) Протеазы
а) Эндотоксин
а) Тетаноспазмин
а) Плазмокоагулазу
а) Фибринолизин

194. Возбудитель ботулизма образует:
а) Гиалуронидазу
а) Фибринолизин
а) Нейротоксин
а) Тетанолизин
а) Эндотоксин

195. Аспергилла относятся к царству:
а) Procariotae.
а) Eucaryotae.
а) Vira.
а) Protozoa.
а) Animalia

196. Грибы состоят из:
а) Гифы.
а) Органелл.
а) Опорных фибрилл.
а) Цепочкой расположенных палочек.
а) Аксиальной нити.

197. Дрожжи имеют вид:
а) Овальных клеток.
а) Сплетающихся нитей.
а) Гроздевидных скоплений.
а) Друзы.
а) V-образно расположенных палочек.

198. Вирусы:
а) Относятся к эукариотам.
а) Мельчайшие микроорганизмы, не имеющие клеточного строения.
а) Имеют ядро с ядерной оболочкой.
а) В патологии человека не участвуют.
а) Растения не поражают.

199. Подразделение царства Vira на подцарства производится по:
а) По наличию суперкапсида.
а) По типу нуклеиновой кислоты.
а) Морфологическим особенностям.
а) По тинкториальным свойствам.
а) Цитопатогенному действию.

200. К бактериям относятся:
а) Микроорганизмы, не имеющие оформленного ядра.
а) Эукариоты.
а) Микроорганизмы, имеющие ядерную оболочку.
а) Микроорганизмы, имеющие капсид.
а) Мельчайшие, не видимые в световом микроскопе частицы.

Процедура оценивания тестирования

Тестирование используется как в текущем контроле, так и в промежуточной аттестации для оценивания уровня освоенности различных разделов и тем дисциплины. Проверка тестовых работ, при условии качественного теста и ключей не должна вызывать заметных трудностей. Желательно, чтобы была составлена инструкция по проверке тестовых работ, в которой должны быть ясно и недвусмысленно описаны алгоритм действия проверяющих, особенности оценивания разных видов заданий, способы перепроверки, действия проверяющих в «нештатных» ситуациях.

Технологию проверки лучше оформить в виде инструкции, поскольку это способствует единообразию проверки и перепроверки, позволяет осуществлять действенный контроль за действиями проверяющих, обладает еще целым рядом преимуществ.

Инструкция по проведению тестирования для студентов:

Перед проведением тестирования, обучающиеся занимают места в аудитории, при этом посадочных мест должно быть достаточным для каждого студента. Во избежание списывания, обучающиеся должны сидеть по одному за партой. Допустима посадка по два человека в случае, когда вариантов тестов два и более. Парты должны быть расположены так, чтобы к каждому из обучающихся можно было подойти. Место преподавателя должно быть с максимальным обзором всей аудитории.

Затем раздают бумажный вариант тестов, определяют время выполнения тестовых заданий (из расчета 2 минуты на один вопрос), проводят инструктаж по выполнению тестовых заданий.

Рекомендации по выполнению тестовых заданий обучающимся:

1. Напишите свою фамилию И.О., номер группе на бланке тестов.
2. Внимательно прочитайте вопрос по заданной преподавателем теме.
3. Дайте ответ на поставленный вопрос.
4. Выберите соответствующий вашему решению правильный ответ (ответы, а их может быть несколько!) из предложенных вариантов ответов.
5. Оценка знаний производится по количеству правильных ответов.
6. Контрольный лист с правильными ответами на задания находится у преподавателей кафедры незаразных болезней сельскохозяйственных животных ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья.

Правила проведения тестирования

Проводящий тестирование должен в полной мере знать и понимать цели, задачи и направления данного исследования, владеть методикой проведения тестирования и соблюдать следующие правила:

- иметь надежный таймер (часы) для контроля за временем проведения тестирования;
- не допускать к тестированию опоздавших обучающихся, если группа уже приступил к работе с тестом. Если обучающийся пришел во время инструктажа, раздачи материалов, т.е. до начала тестирования, ему разрешается присоединиться к работе вместе со всеми;

-следить за работой обучающихся, не допускать, чтобы они переговаривались между собой, мешали друг другу, следить за состоянием обучающихся, исключать возможности списывания, подсказок и др.;

-выпускать обучающихся из аудитории во время тестирования только в исключительных случаях. В данном случае на выполнение теста время обучающемуся не добавляется;

-не отвечать на вопросы обучающихся с момента начала выполнения теста; не сообщать им дополнительную информацию, содержащую ответы на вопросы и задания теста.

-отвечать на вопросы только по процедуре тестирования. Если обучающийся затрудняется верно оформить ответ, Проводящий тестирование должен поправить его сразу, не ожидая окончания работы;

-перемещаться по аудитории но так, чтобы это не отвлекало обучающихся и не мешало их работе. Проводящий тестирование должен, пройдя по классу, проследить за ходом самостоятельной работы обучающихся и вовремя акцентировать их внимание на затраченное и оставшееся время работы;

-собрать по окончании работы тестовые материалы; проверить их количество, которое должно соответствовать списочному составу группы (или количеству обучающихся, принявших участие в тестировании).

Критерии оценки:

Оценка	**Правильных ответов,** %
Отлично	86 и более
Хорошо	85 – 71
Удовлетворительно	70 – 52
Неудовлетворительно	51 и менее

Темы контрольных работ

1. 1 семестр

Вариант 1
Морфология бактериальной клетки
Основные принципы культивирования бактерий

Вариант 2
Размножение грибов и дрожжей
Генетика микроорганизмов

Вариант 3
Рост и размножение бактерий
Влияние факторов окружающей среды на микроорганизмы

Вариант 4
Дыхание микробов.
Микрофлора почвы, навоза

Вариант 5
Типы питания микробов
Микрофлора воды

Вариант 6
Биохимические свойства микроорганизмов - Определение протеолитических свойств
Микрофлора воздуха

Вариант 7
Дифференциальные методы окраски
Микрофлора организма животных

Вариант 8
Методика простой окраски фиксированного мазка
Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе

Вариант 9
Тинкториальные свойства микроорганизмов
Роль микробов в разложении клетчатки

Вариант 10
Особенности морфологии и строения - Микроскопические грибы
Типы биотических взаимоотношений

Вариант 11
Особенности морфологии и строения - Микоплазмы
Учение об инфекции

Вариант 12
Особенности морфологии и строения - Хламидии
Основные факторы патогенности

Вариант 13
Особенности морфологии и строения - Риккетсии
Патогенность и вирулентность микроорганизмов

Вариант 14
Особенности морфологии и строения - Актиномицеты . .
Понятие об инфекции, инфекционном процессе и инфекционной болезни

Вариант 15
Строение бактериальной клетки
Роль макроорганизма и условий окружающей среды в возникновении и развитии инфекционного процесса

2 семестр

Вариант 1
Биочипы
Грамположительные кокки
Возбудитель антропозоонозной чумы

Вариант 2
Вакцины
Возбудитель рожи свиней
Возбудитель казеозного лимфаденита (псевдотуберкулеза) овец

Вариант 3
Правила использования и хранения биопрепаратов, их транспортировка
Возбудитель листериоза
Возбудители пастереллеза

Вариант 4
Бактериофаги=вирусы
Возбудители гемофилезов
Возбудитель туберкулеза

Вариант 5
Диагностические антигены и аллергены
Возбудитель паратуберкулеза
Возбудители бруцеллеза

Вариант 6
Иммунные сыворотки и иммуноглобулины
Патогенные актиномицеты

Возбудитель туляремии

Вариант 7
Микроорганизмы, клетки и процессы, применяемые в биотехнологии
Возбудитель сибирской язвы
Возбудитель сапа

Вариант 8
Биосенсоры
Возбудитель столбняка
Возбудитель кампилобактериоза

Вариант 9
Т=системы лимфоцитов
Возбудитель ботулизма
Возбудитель лептоспироза

Вариант 10
Клеточные методы диагностики инфекционных болезней.
Возбудитель эмфизематозного карбункула
Возбудитель контагиозной перипневмонии крупного рогатого скота .

Вариант 11
Полимеразно=цепная реакция
Возбудители злокачественного отека
Возбудитель инфекционной агалактии мелкого рогатого скота

Вариант 12
Серологические (иммунологические) методы диагностики инфекционных болезней
Возбудитель брадзота овец
Возбудитель респираторного микоплазмоза кур и индеек

Вариант 13
Микологические методы диагностики инфекционных болезней
Возбудители инфекционной анаэробной энтеротоксемии

Вариант 14
Бактериологические методы диагностики инфекционных болезней
Возбудитель некробактериоза
Возбудитель эрлихиоза жвачных и всеядных

Вариант 15
Методы диагностики инфекционных болезней
Возбудитель копытной гнили Возбудитель орнитоза

Процедура и критерии оценивания контрольных работ

Контрольные работы, как правило, проводятся для студентов заочной формы обучения. В этом случае за контрольную работу выставляется оценка «зачет/незачет».

В состав контрольной работы входят не только стандартные задачи, но и задачи, требующие, например, графического описания процессов или анализа явлений в конкретной ситуации.

Объем работы зависит от количества изучаемых вопросов (вопросы выбирают по методическим указаниям дисциплины).

При оценке уровня выполнения контрольной работы, в соответствии с поставленными целями и задачами для данного вида учебной деятельности, могут быть установлены следующие критерии:

1. умение работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой;
2. умение собирать и систематизировать практический материал;
3. умение самостоятельно осмыслять проблему на основе существующих методик;
4. умение логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы;
5. умение анализировать и обобщать материал;
6. умение пользоваться глобальными информационными ресурсами и правильно их преподнести в контрольной работе.

При оценке определяется полнота изложения материала, качество и четкость, и последовательность изложения мыслей, наличие достаточных пояснений, культура в предметной области , число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, студент неправильно указал основные признаки понятий, явлений, неправильно сформулированы законы или правила и т.п.или не смог применить теоретические знания для объяснения практических явлений.)

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, студентом упущен из вида какой – либо нехарактерный факт при ответе на вопрос) к ним можно отнести описки , допущенные по невнимательности).

Оценка «Зачет» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено по каждому вопросу по одной несущественной ошибке и на один вопрос допущена одна существенная ошибка, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, требующие эти пояснения по работе.

Оценка «Незачет» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущено по пятидесяти процентам вопросов по одной существенной ошибке, не приведены рисунки и иллюстрации и т.п. по работе, требующие эти пояснения к поставленному вопросу.

Вопросы для коллоквиумов

Раздел Микроскопическое исследование

Устройство микроскопа проходящего света.
Устройство и принцип работы просвечивающего электронного микроскопа
Приготовление препаратов для световой микроскопии
Приготовление препаратов для люминесцентной микроскопии
Приготовление препаратов для просвечивающей электронной микроскопии.

Раздел Культивирование микроорганизмов

Макроморфологические свойства микроорганизмов
Питательные среды
Стерилизация лабораторной посуды и питательных сред перед посевом.
Посев микроорганизмов.
Условия культивирования.
Изучение биохимических свойств микроорганизмов.
Методы определения количества клеток микроорганизмов.

Раздел Иммунологические методы диагностики

Применение серологических реакций.
Генодиагностика.
Полимеразная цепная реакция в идентификации патогенных бактерий.
Методы изучения иммунного статуса организма.
Оценка клеточного звена иммунной системы.

Раздел Диагностика инфекционных болезней

Возбудители болезней.
Возбудители анаэробных инфекций.
Псевдомонозы.
Внутристационарные инфекции.

Раздел Ветеринарная санитарная микробиология

Санитарно-микробиологическое исследование пищевых продуктов.
Санитарно-микробиологическое исследование на пищевых производствах.
Санитарно-микробиологическое исследование мясопродуктов.

Процедура и критерии оценивания коллоквиума

Используется фронтальный опрос, который предполагает работу преподавателя одновременно со всей аудиторией, и проводиться в виде беседы по вопросам. При отборе вопросов и постановке перед студентами учитывается следующее:

– задается не более пяти, они должны непосредственно относиться к проверяемой теме;

– формулировка вопроса должна быть однозначной и понятной отвечающему;

– недопустимо предлагать студентам вопросы, требующие множества ответов, т.е. вопросы открытой формы или так называемые «тестовые» вопросы с ответом «да/нет».

В конце опроса преподаватель дает заключительные комментарии по качеству ответов всех студентов.

Ответы даются или по принципу круга, где каждый следующий отвечает на поставленный педагогом вопрос, или по желанию студентов;

– следует соблюдать динамику ответов: не затягивать паузы между ответами студентов, если требуется задать наводящий вопрос, то следует попросить ответить на заданный вопрос другого студента или попросить дополнить отвечающего;

– форма работы со студентами в системе вопросов может быть разной. Например, чтобы уйти от системы, когда один отвечает, а 3–4 человека слушают, остальные занимаются своими делами, использую опрос «тройкой». На заданный преподавателем вопрос отвечают три студента одновременно: ответ первого дополняет второй, третий комментирует, остальным предоставляется право оценивания ответа всех троих.

Используется также индивидуальный опрос, который направлен на выявление знаний конкретного студента. Формы опроса разнообразные: карточки-задания, решение различных ситуаций, работа с высказываниями, работа у доски, с книгой, разнообразные интеллектуальные задания.

оценка «отлично» выставляется студенту, если он правильно ответил на поставленные вопросы;

оценка «хорошо» выставляется студенту, если он частично ответил на поставленные вопросы;

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он немного ответил на поставленные вопросы;

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не ответил на поставленные вопросы

Темы сообщений

1. Возбудители стрептококкозов: мыта, мастита
2. Гноеродный стрептококк
3. Возбудитель диплококковой инфекции
4. Возбудители энтерококкозов
5. Возбудители стафилококкозов
6. Возбудитель рожи свиней
7. Возбудитель листериоза
8. Возбудитель туберкулеза
9. Возбудитель паратуберкулезного энтерита
10. Возбудители гемофилезов
11. Возбудители анаэробных инфекций
12. Возбудители коренебактериозов
13. Возбудитель бруцеллеза
14. Псевдомонозы
15. Нокардиоз

Процедура и критерии оценивания сообщения

В рабочей программе дисциплины приводится перечень тем, среди которых студент может выбрать тему реферата.

Параметры оценочного средства:

- информационная достаточность;
- соответствие материала теме и плану;
- стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность,
- логичность, правильность применения и оформления цитат и др.);
- наличие выраженной собственной позиции;
- адекватность и количество использованных источников (5– 10);
- владение материалом.

На защиту, состоящую из защиты реферата и ответов на вопросы, отводится 10-15 минут.

оценка «зачтено» выставляется студенту, если реферат отвечает всем требованиям;

оценка «не зачтено» выставляется студенту, если нет

Ситуационные задачи

ОПК -4

1. Во взятой пробе сена навеской 0,5 кг, провести органолептическое исследование качества.
2. Провести органолептическое исследование силоса, взятого на грубине 2 м из силосной ямы госплемзавода «Тополя».
3. Исследовать сено на видовой состав согласно общепринятым методикам.
4. Определить влажность сенажа, заготовленного в августе.
5. Идентификация зеленого корма, полученного с опытных полей уч.хозяйства.
6. Наличие ядовитых и вредных растений в зеленом корме уч. Хозяйства.
7. Определение сроков скашивания зеленых растений для приготовления силоса.
8. Определение структуры силоса, взятого точечной пробой из силосной ямы.
9. Определение массовой доли (%) уксусной, масляной и молочной кислот в силосе.
10. Определение влажности провяленной травы в объеме 400 г.

ОПК -6

1. Взять материал пробы мяса курицы для определения микрофлоры.
2. Определение экзогенного загрязнения мяса.
3. Органолептические показатели исследуемого мяса.
4. Определения количества МАФАнМ.
5. Идентификация кишечной палочки.
6. Идентификация БГКП в мясе птицы.

7. Определение промышленной стерильности колбас, фарша и других видов мясной продукции.
8. Бактериологическое исследование молока.
9. Идентификация наличия золотистого стафилококка в свежей рыбе.
10. Определение количества МАФАнМ в 1 г почвы методом серийных разведения.

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра незаразных болезней сельскохозяйственных животных

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

О.А.Столбова

«_10__» _июня___2021_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Ветеринарная радиобиология

для направления подготовки 36.05.01 Ветеринария

направленность (профиль) Ветеринария

Уровень высшего образования – специалитет

Форма обучения – очная, заочная

Тюмень, 2021

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария, утвержденный Министерством образования и науки РФ «22» сентября 2017 г., приказ № 974

2) Учебный план основной образовательной программы 36.05.01 Ветеринария направленность (профиль) Ветеринария одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» мая 2021 г. Протокол № 11

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры незаразных болезней сельскохозяйственных животных от «01» июня 2021 г.
Протокол № 10

Заведующий кафедрой: О.А. Столбова

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией института от «10» июня 2021 г. Протокол № 7

Председатель методической комиссии института: Л.Н. Скосырских

Разработчик:
Окунев А.М., доцент кафедры, канд.вет.наук

Директор института: А.А. Бахарев

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	ИД-1$_{ОПК-4}$ Применяет современные технологии и радиобиологические методы исследования, интерпретирует полученные результаты в профессиональной деятельности	*Знать:* концепцию проявления радиобиологических эффектов; механизм биологического действия ядерных излучений, основные виды лучевых поражений и их проявление у животных. *Уметь:* распознавать различные виды лучевых поражений животных и осуществлять лечебно-профилактические мероприятия; снижать уровни радиационного воздействия на животных; использовать радиационные технологии в ветеринарии. *Владеть:* методами инструментальной диагностики и лечения лучевой болезни, лучевого ожога и других последствий облучения; навыками радиометрического ветеринарно-санитарного контроля с.-х. продукции; способами и средствами защиты человека и животных при внешнем и внутреннем облучении.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* (Обязательная часть). Для успешного освоения этой дисциплины студент должен знать основы физики, биологической химии, ветеринарной генетики, патологической физиологии животных, ветеринарной фармакологии и клинической диагностики.

Дисциплина «Ветеринарная радиобиология» является предшествующей дисциплиной для таких наук, как ветеринарно-санитарная экспертиза, токсикология, клиническая лабораторная диагностика, безопасность жизнедеятельности, внутренние незаразные болезни, патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре по очной форме обучения, на 5 курсе в 9 семестре заочной форме обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет составляет 144 часов (4 зачетных единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	64	18
В том числе:	-	-
Лекционного типа	32	8
Семинарского типа	32	10
Самостоятельная работа (всего)	80	126
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	40	94
Самостоятельное изучение тем	8	
Контрольные работы	-	32
Реферат	32	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	 144 4	 144 4

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Введение. Предмет, цели и задачи его изучения.	Краткая история развития вет. радиобиологии. Предмет и задачи этой науки и её роль в защите населения от радиационных воздействий.
2.	Основы радиационной безопасности и организация работы с радиоактивными веществами.	Содержание документов НРБ-99 и ОСПОРБ-99. Утилизация РАО и способы дезактивации кормов, животных и помещений. Санитарно-гигиенические нормативы (ПДД, ПДС, ВДУ). Мероприятия по защите животных и людей при радиационных авариях.
3.	Физические основы радиобиологии.	Строение атома и его свойства. Изотопия элементов. Явление радиоактивности и виды распадов. Закон радиоактивного распада и единицы активности. Ядерные излучения, их свойства и взаимодействие с веществами.
4.	Дозиметрия и радиометрия ядерных излучений.	Методы и средства обнаружения и регистрации ионизирующих излучений. Виды доз и единицы их измерения. Дозиметрические и радиометрические приборы и их характеристика. Способы определения активности проб.
5.	Биологическое действие ионизирующих излучений и лучевые поражения животных.	Современные теории биологического действия излучений. Действие излучений на различные органы и ткани животных. Радиочувствительность с.-х. животных. Виды лучевых поражений и генетические эффекты. Проблема действия малых доз облучения.
6.	Основы радиоэкологии.	Источники ионизирующих излучений и радиоактивных загрязнений внешней среды. Закономерности миграции

		радионуклидов по пищевым цепочкам. Прогнозирование и нормирование поступления изотопов в корма и продукцию животноводства.
7.	Токсикология радиоактивных веществ.	Факторы, определяющие токсическое действие радионуклидов. Классификация изотопов по их радиотоксичности и закономерности метаболизма в организме животных. Характеристика наиболее опасных глобальных радионуклидов.
8.	Радиационная ветеринарно-санитарная экспертиза с.-х. продукции.	Цели и задачи радиационного мониторинга в аграрном секторе. Правила отбора и пересылки проб. Экспрессные методы определения удельной активности в кормах и продуктах животного происхождения. ПДУ содержания глобальных радионуклидов в с.-х. продукции. Радиохимический анализ, этапы его проведения.
9.	Организация и ведение животноводства в условиях радиоактивного загрязнения среды.	Типичные ситуации радиоактивного загрязнения с.-х. угодий. Периоды в развитии радиационных ситуаций и зонирование загрязненных территорий. Мероприятия, направленные на снижение поступления радионуклидов в корма и животноводческую продукцию. Технологические приемы переработки загрязненной радиоактивными веществами продукции.
10.	Использование радиационной биотехнологии в ветеринарной науке и практике.	Радиоиндикационный и радиоиммунный методы исследований. Применение стимулирующего, мутагенного и летального действия радиации в животноводстве.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	ПР	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Введение. Предмет, цели и задачи его изучения.	2	-	1	3
2.	Основы радиационной безопасности и организация работы с радиоактивными веществами.	2	4	8	14
3.	Физические и химические основы радиобиологии.	4	-	6	10
4.	Дозиметрия и радиометрия ядерных излучений.	2	12	6	20
5.	Биологическое действие ионизирующих излучений и лучевые поражения животных.	6	2	14	22
6.	Основы радиоэкологии.	4	-	10	14
7.	Токсикология радиоактивных веществ.	4	-	10	14
8.	Радиационная ветеринарно-санитарная экспертиза с.-х. продукции.	2	10	11	23

9.	Организация и ведение животноводства в условиях радиоактивного загрязнения среды.	4	4	6	14
10.	Использование радиационной биотехнологии в ветеринарной науке и практике.	2	-	8	10
	Итого:	32	32	80	144

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	ПР	СР	Всего, часов
1.	Введение. Предмет, цели и задачи его изучения.	1	-	4	5
2.	Основы радиационной безопасности и организация работы с радиоактивными веществами.		2	12	14
3.	Физические и химические основы радиобиологии.	1		12	13
4.	Дозиметрия и радиометрия ядерных излучений.		2	14	16
5.	Биологическое действие ионизирующих излучений и лучевые поражения животных.	2		18	20
6.	Основы радиоэкологии.	1		11	12
7.	Токсикология радиоактивных веществ.	1		13	14
8.	Радиационная ветеринарно-санитарная экспертиза с.-х. продукции.		4	14	18
9.	Организация и ведение животноводства в условиях радиоактивного загрязнения среды.	1	2	14	17
10.	Использование радиационной биотехнологии в ветеринарной науке и практике.	1		14	15
	Итого:	8	10	126	144

4.3. Занятия семинарского типа

очная форма обучения

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)
1	2	3	4

1.	2	Содержание документов НРБ-99/2010 и ОСПОРБ-99/2010. Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами; способы утилизации радиоактивных отходов и методы дезактивации рабочих поверхностей.	4
2.	4	Современные методы обнаружения и регистрации ядерных излучений. Дозиметрические приборы и правила их эксплуатации. Определение радиационного фона. Виды доз и единицы их измерения; расчет доз от внешних и внутренних источников облучения биологических объектов. Решение тематических задач.	6
3.	4	Характеристика радиометров и спектрометров; методы определения радиоактивности препаратов и способы идентификации радионуклидов. Изучение характера поглощения бета- и гамма-излучения в веществе. Определение слоя половинного ослабления излучений и расчет толщины защитного экрана. Радиоактивное загрязнение поверхности растительного и животного сырья; определение плотности потока альфа- и бета-частиц. Решение тематических задач.	6
4.	5	Создание модели лучевой болезни на лабораторных животных. Изучение клинических признаков, картины крови и патологических изменений при острой форме лучевой болезни. Решение тематических задач.	2
5.	8	Правила отбора проб и подготовки их к исследованию на радиоактивность. Экспрессное определение суммарной активности гамма- и бета-излучающих радионуклидов в с.-х. продукции. Сравнительный метод определения радиоактивности проб. Расчет калиевого эталона и определение удельной бета-активности в зольных остатках растительной и животной продукции. Решение тематических задач.	6
6.	8	Экспрессные методы определения удельной активности глобальных радионуклидов (Sr-90, Cs-137) в пробах с.-х. продукции; контрольные	

		уровни (КУ) содержания радиоизотопов. Этапы проведения радиохимического анализа; носители радионуклидов и их роль при выделении изотопов.	4
7.	9	Прогнозирование загрязнения радионуклидами кормов и продукции животноводства в первый и последующий периоды после выпадения радиоактивных осадков. Решение тематических задач.	4
		Итого:	32

заочная форма обучения

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)
1.	2	Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами; способы утилизации радиоактивных отходов и методы дезактивации рабочих поверхностей.	2
2.	4	Виды доз и единицы их измерения; расчет доз от внешних и внутренних источников облучения биологических объектов.	2
3.	8	Правила отбора проб и подготовки их к исследованию на радиоактивность. Экспрессные методы определения удельной активности глобальных радионуклидов (Sr-90, Cs-137) в пробах с.-х. продукции; контрольные уровни (КУ) содержания радиоизотопов.	4
4.	9	Прогнозирование загрязнения радионуклидами кормов и продукции животноводства в первый и последующий периоды после выпадения радиоактивных осадков. Решение тематических задач.	2
5.	-	Итого:	10

4.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ). *Не предусмотрено ОПОП*.

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	40	94	тестирование, решение задач
Самостоятельное изучение тем	8		тестирование

Контрольные работы	-	32	защита контр.работы
Реферат	32	-	защита реферата
всего часов:	80	126	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Окунев А.М. Техника радиационной безопасности: Мет. указания к ЛПЗ по ветеринарной и с.-х. радиологии. – Тюмень:ИПК ТГСХА, 2002. – 27 с.
2. Окунев А.М. Методы и средства обнаружения и измерения радиоактивных загрязнений в сельском хозяйстве: Методические указания к проведению ЛПЗ по ветеринарной и с.-х. радиологии. – Тюмень: ИПК ТГСХА, 2006. – 34 с.
3. Окунев А.М. Экспрессные методы радиометрической экспертизы продукции растениеводства и животноводства: Методические указания к проведению ЛПЗ по ветеринарной и с.-х. радиологии. – Тюмень: Изд-во “Ризограф”, 2009. – 64 с.
4. Окунев А.М. Сборник задач и примеров по радиобиологии: Учебное пособие. – Тюмень: Изд-во ГАУСЗ, 2015. – 28 с.
5. Окунев А.М. Методические указания для самостоятельной работы студентов заочной формы обучения по ветеринарной и с.-х. радиобиологии, радиоэкологии. – Тюмень, 2016. – 23 с.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Загрязненность окружающей среды радионуклидами в результате ядерных взрывов и аварий на промышленных реакторах.
2. Внекорневое поступление радиоактивных веществ в сельскохозяйственные растения.
3. Роль биологических особенностей растений в накоплении радиоактивных веществ.
4. Пути поступления радионуклидов в организм с.-х. животных и птиц.
5. Накопление радионуклидов в организме в зависимости от вида, пола и возраста животного, а также строения желудочно-кишечного тракта.
6. Зоотехнические способы снижения поступления радионуклидов в организм животных и продукцию животноводства.
7. Влияние уровня и источника кальциевого питания животных на переход радиостронция из рациона в продукцию животноводства.
8. Перспективы применения радиационных технологий в борьбе с вредными насекомыми и клещами в сельском хозяйстве.
9. Виды ионизирующих излучений и дозы радиации, которые используют для консервации продукции растениеводства и животноводства.
10. Примеры использования радиации для повышения продуктивности животных и улучшения качества продукции.
11. Радиационная безопасность при работе с радиоактивными веществами.
12. Методы и средства дезактивации продуктов и сырья животного происхождения.
13. Методы оценки генетических эффектов ионизирующей радиации у животных.
14. Характеристика сочетанного радиационного воздействия на животных.
15. Биологическое действие особо опасных радионуклидов.
16. Фактор изменения дозы (ФИД) при использовании радиопротекторов.

5.4. Темы рефератов: Указаны в приложении 1.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОПК-4	ИД-1$_{ОПК-4}$ Применяет современные технологии и радиобиологические методы исследования, интерпретирует полученные результаты в профессиональной деятельности	*Знать:* концепцию проявления радиобиологических эффектов; механизм биологического действия ядерных излучений, основные виды лучевых поражений и их проявление у животных. *Уметь:* распознавать различные виды лучевых поражений животных и осуществлять лечебно-профилактические мероприятия; снижать уровни радиационного воздействия на животных; использовать радиационные технологии в ветеринарии. *Владеть:* методами инструментальной диагностики и лечения лучевой болезни, лучевого ожога и других последствий облучения; навыками радиометрического ветеринарно-санитарного контроля с.-х. продукции; способами и средствами защиты человека и животных при внешнем и внутреннем облучении.	тест, зачетный билет, вопросы к защите реферата

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	**Результат**
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

Шкала оценивания зачета

зачтено	Обучающийся демонстрирует полное или частичное понимание темы вопросов зачетного билета. Обладает от глубоких до общих знаний по радиационной безопасности НРБ-99 и основным санитарным правилам ОСПОРБ-99, по биологическому действию ядерных излучений. Обучающийся без особых затруднений способен распознать лучевую болезнь у домашних животных и другие виды лучевых поражений. Может обосновать и прогнозировать, а также нормировать радиоактивное загрязнение с.-х. продукции. Владеет навыкам радиометрической экспертизы и сертификации с.-х. продукции, без усвоения некоторых положений СанПиН. Основные понятия формулирует с некоторой неточностью, но вопросы разобраны полностью, практическое задание решено с некоторой неточностью.
не зачтено	Обучающийся демонстрирует небольшое понимание или непонимание темы вопросов зачетного билета. Обучающийся не знает значительную часть теоретического материала по радиационной безопасности НРБ-99 и основным санитарным правилам ОСПОРБ-99, по биологическому действию ядерных излучений. Допустил значительные ошибки в процессе изложения практических вопросов по диагностике лучевых поражений животных, прогнозированию и нормированию радиоактивного загрязнения с.-х. продукции. Приводит ошибочные определения, не один вопрос не рассмотрен до конца, не решено практическое задание или выбран не верный алгоритм решения.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы: Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. Степанов В. Г. Ветеринарная радиология: учебное пособие/ В. Г. Степанов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-3015-4. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169054.
2. Лысенко Н.П., Пак В.В., Рогожина Л.В., Кусурова З.Г. Радиобиология: Учебник. – СПб.: Изд-во «Лань», 2016. – 576 с.
3. Сельскохозяйственная радиология [Электронный ресурс]: учебное пособие /. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. — 230 c. — 2227-8397. – Режим доступа:http://www.iprbookshop.ru/64780.html.
4. Фокин, А.Д. Сельскохозяйственная радиология [Электронный ресурс]: учебник/ А.Д. Фокин, А.А. Лурье, С.П. Торшин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2011. — 416 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/665.

б) дополнительная литература:

1. Лысенко Н. П. Ведение животноводства в условиях радиоактивного загрязнения среды: учебное пособие/ Н. П. Лысенко А. Д. Пастернак Л. В. Рогожина А. Г. Павлов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 5-8114-0610-X. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167691.
2. Бекман И. Н. Радиоэкология и экологическая радиохимия: учебник для вузов / И. Н. Бекман. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 497 с.
3. Бударков В.А., Зенкин А.С., Боченков В.Ф. Радиобиология. Радиационная безопасность с,-х. животных. – М.: КолосС, 2008. – 351с.
4. Лысенко Н.П., Пак В.В., Рогожина Л.В. Практикум по радиобиологии: Учебное пособие. – М.: КолосС, 2007. – 399 с.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

5. Лысенко Н.П., Пастернак А.Д., Рогожина Л.В., Павлов А.Г. Ведение животноводства в условиях радиоактивного загрязнения среды: Учебное пособие. – СПб.: Изд-во «Лань», 2005. – 240 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". Базы данных:

- Научная электронная библиотека (http://elibrary.ru/defaultx.asp);
- Электронно-библиотечная система Издательство «Лань» www.e.lanbook.com ;
- Электронно-библиотечная система IPRbooks http://www.iprbookshop.ru/ ;
- Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. Режим доступа: http://docs.cntd.ru/.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Окунев А.М. Техника радиационной безопасности: Мет. указания к ЛПЗ по ветеринарной и с.-х. радиологии. – Тюмень:ИПК ТГСХА, 2002. – 27 с.
2. Окунев А.М. Методы и средства обнаружения и измерения радиоактивных загрязнений в сельском хозяйстве: Методические указания к проведению ЛПЗ по ветеринарной и с.-х. радиологии. –Тюмень: ИПК ТГСХА, 2006.– 34 с.
3. Плющиков В.Г., Семенов О.Г. Учебно-методическое пособие по курсу «Сельскохозяйственная радиоэкология», ч.1 «Физические и биологические основы действия ионизирующих излучений». М.: Изд-во РУДН.- 2006.- 64с.
4. Плющиков В.Г., Семенов О.Г. Учебно-методическое пособие по курсу «Сельскохозяйственная радиоэкология», ч.II «Сельскохозяйственное производство в условиях радионуклидного загрязнения». М.: Изд-во РУДН.- 2006.- 64с.
5. Плющиков В.Г., Семенов О.Г. Учебно-методическое пособие по курсу «Сельскохозяйственная радиоэкология», ч.III «Мероприятия по снижению содержания радионуклидов в сельскохозяйственной продукции». М.: Изд-во РУДН.- 2006.- 64с.
6. Окунев А.М. Экспрессные методы радиометрической экспертизы продукции растениеводства и животноводства: Методические указания к проведению ЛПЗ по ветеринарной и с.-х. радиологии. – Тюмень: Изд-во “Ризограф”, 2009. – 64 с.

10. Перечень информационных технологий

1. ИСС «Техэксперт: базовые нормативные документы».

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для чтения лекций по дисциплине используются аудитории, оборудованные мультимедийной техникой.

Для проведения лабораторных и практических занятий используются:

1. Аккредитованная учебно-производственная лаборатория радиологии.
2. Комплект бытовых и профессиональных дозиметров.
3. Альфа-, бета- и гамма-радиометры для определения суммарной и удельной активности природных и техногенных радионуклидов.
4. Сигнализаторы радиоактивного загрязнения различных поверхностей и рук бета- и гамма-излучающими нуклидами.
5. Набор закрытых источников ионизирующих излучений (альфа-, бета-, гамма-).
6. Средства индивидуальной защиты, радиационный бокс, защитные щитки, устройства для дистанционной работы.
7. Набор плакатов и рисунков по радиобиологии и радиоэкологии.
8. Видеофильмы по радиоэкологии: «Радиоактивные волки Чернобыля – Radioactive wolves [HD]», «Чернобыль. 20 лет спустя».

12.Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

1. Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

2. В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра незаразных болезней с.-х. животных

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине Ветеринарная радиобиология
для направления подготовки 36.05.01 Ветеринария

направленность (профиль) Ветеринария

Уровень высшего образования – специалитет

Разработчик: доцент, канд.вет.наук А.М.Окунев

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 10 от «01» июня 2021 г.

Заведующий кафедрой О.А.Столбова

Тюмень, 2021

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
Ветеринарная радиобиология

1.Текущий контроль выполнения самостоятельной работы

1.1. Комплект заданий для контрольной работы

Тема. Физические основы радиобиологии

Вариант 1. Строение атома

Задание 1. Строение атома и физическая характеристика элементарных частиц, входящих в его состав.
Задание 2. Дефект массы ядра и энергия связи в нем нуклонов.
Задание 3. Эффекты возбуждения и ионизации атомов.

Вариант 2. Изотопия элементов и явление радиоактивности.

Задание 4. Явление изотопии. Стабильные и нестабильные изотопы.
Задание 5. Явление радиоактивности. Естественная и искусственная радиоактивность.
Задание 6. Закон радиоактивного распада. Понятия скорости распада радиоактивного вещества и периода полураспада. Единицы активности.

Вариант 3. Характеристика ядерных излучений.

Задание 7. Происхождение ядерных излучений и основные виды радиоактивного распада.
Задание 8. Виды ядерных излучений и их физические свойства.
Задание 9. Формы потери энергии ядерных излучений при прохождении через вещество-поглотитель и эффекты взаимодействия.

Вариант 4. Дозиметрия и радиометрия ядерных излучений.

Задание 10. Физикохимические процессы, лежащие в основе методов обнаружения и регистрации ионизирующих излучений.
Задание 11. Дозиметрические и радиометрические приборы и их характеристика.
Задание 12. Методы приготовления препаратов для радиометрии.

Тема. Основы сельскохозяйственной радиоэкологии

Вариант 1. Источники радиоактивного загрязнения окружающей среды.

Задание 13. Естественные и искусственные источники радиоактивного загрязнения окружающей среды.
Задание 14. Особенности радиоактивного загрязнения территории Тюменской области.
Задание 15. Роль ТЭКа в радиоактивном загрязнении внешней среды природными нуклидами.

Вариант 2. Закономерности миграции радионуклидов в геобиосфере. Понятие пищевой цепи.

Задание 16. Виды пищевых цепочек в Тюменской области.
Задание 17. Факторы, влияющие на миграцию радионуклидов по звеньям пищевых цепочек.
Задание 18. Биологические особенности растений и животных, определяющие поступление радионуклидов в их организм.

Вариант 3. Мероприятия по снижению поступления радионуклидов в с.-х. продукцию.

Задание 19. Агротехнические и агрохимические способы снижения поступления радионуклидов в растения.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO_ZFO_2021

Задание 20. Зоотехнические мероприятия по снижению поступления радионуклидов в организм животных.
Задание 21. Способы переработки с.-х. продукции, загрязненной радиоактивными веществами.
Вариант 4. Радиационный и санитарно-гигиенический мониторинг радиоактивно загрязненных территорий.
Задание 22. Экологический мониторинг.
Задание 23. Биосферный мониторинг.
Задание 24. Социально-гигиенический мониторинг.
Тема. Биологическое действие ионизирующих излучений
Вариант 1. Механизм биологического действия ядерных излучений.
Задание 25. Современные представления о механизме биологического действия ионизирующих излучений. Основные теории.
Задание 26. Действие радиации на цикл клеточного деления.
Задание 27. Чувствительность различных органов и тканей с.-х. животных к воздействию ядерных излучений.
Вариант 2. Лучевые поражения животных.
Задание 28. Иммунобиологическая реактивность организма животных при воздействии на них ионизирующих излучений.
Задание 29. Влияние ядерных излучений на органы размножения животных, наследственность и их потомство.
Задание 30. Генетическое действие радиации и отдаленные последствия облучения животных.
Вариант 3. Основы радиотоксикологии.
Задание 31. Виды лучевых патологий у животных. Факторы, влияющие на характер и тяжесть лучевых поражений при инкорпорации радионуклидов.
Задание 32. Понятие о радиотоксичности нуклидов. Метаболизм радионуклидов в организме с.-х. животных.
Задание 33. Радиотоксикологическая характеристика наиболее опасных изотопов йода, стронция, цезия и свинца.
Тема. Радиометрическая ветеринарно-санитарная экспертиза с.-х. продукции
Вариант 1. Основы радиометрических исследований.
Задание 34. Способы приготовления препаратов для радиометрии.
Задание 35. Выбор детектора для измерения радиоактивности препарата.
Задание 36. Параметры, влияющие на скорость счета от радиоактивного препарата.
Вариант 2. Цели и задачи проведения радиометрической экспертизы.
Задание 37. Этапы проведения радиометрической ветеринарно-санитарной экспертизы продукции растениеводства и животноводства.
Задание 38. Радиохимический анализ.
Задание 39. Характеристика лабораторного радиометра «Гамма плюс» и программного обеспечения «Прогресс», используемых при сертификационных исследованиях.
Вариант 3. Использование данных радиометрической экспертизы для прогнозирования и нормирования радиоактивного загрязнения продукции.
Задание 40. Основы нормирования и прогнозирования содержания радиоактивных веществ в кормах и продукции животноводства.
Задание 41. Мероприятия по снижению поступления радионуклидов в с.-х. продукцию.
Задание 42. Принципы ведения животноводства на территории, загрязненной радиоактивными веществами.
Вариант 4. Основы радиационной безопасности.
Задание 43. Содержание документов по радиационной безопасности (НРБ-99/2010, ОСПОРБ-99/2010).
Задание 44. Методы и средства защиты при работе с радиоактивными веществами.

Задание 45. Способы дезактивации продукции растениеводства и животноводства.

Тема. Использование радиационной биотехнологии в зооветеринарной науке и практике.

Вариант 1. Использование стимулирующего действия радиации в зооветеринарной практике.

Задание 46. Стимуляция роста и развития молодняка в птицеводстве и свиноводстве с помощью гамма-излучения.

Задание 47. Применение ионизирующих излучений в дерматологии и офтальмологии для лечения хронических заболеваний.

Задание 48. Предпосевное облучение семян кормовых культур для стимуляции их роста и развития.

Вариант 2. Использование мутагенного действия радиации в зооветеринарной науке и практике.

Задание 49. Генетические отдаленные последствия облучения животных.

Задание 50. Использование генетического действия радиации в селекции микроорганизмов и растений.

Задание 51. Использование радиационного мутагенеза в борьбе с паразитическими насекомыми в животноводстве.

Вариант 3. Использование летального действия радиации в зооветеринарной практике.

Задание 52. Лучевая терапия опухолей и других заболеваний.

Задание 53. Использование ионизирующих излучений при переработке сельскохозяйственной продукции.

Задание 54. Лучевая кастрация домашних животных.

Вариант 4. Использование радиоактивных изотопов в аграрной науке и практике.

Задание 55. Радиоиммунологический метод анализа в ветеринарной лабораторной практике.

Задание 56. Радиоизотопные методы диагностики заболеваний животных.

Задание 57. Применение радиоактивных изотопов в качестве индикаторов при аграрных научных исследованиях.

Таблица с вариантами контрольных работ

Последняя/предпоследняя цифра	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
0	1, 36, 42	2, 35, 43	3, 34, 44	4, 33, 45	5, 32, 20	6, 30, 21	7, 29, 19	8, 28, 18	9, 27, 17	10, 26 16
1	11, 25, 15	12, 24, 14	13, 23, 44	14, 22, 45	15, 21, 36	16, 20, 37	17, 19, 38	18, 46, 39	51, 37, 20	52, 39, 21
2	38, 20, 13	40, 21, 14	35, 22, 15	46, 23, 16	47, 24, 17	48, 25, 18	49, 26, 19	50, 27, 20	11, 28, 41	12, 29, 42
3	13, 30, 43	14, 31, 44	15, 32, 45	16, 33, 26	17, 34, 27	18, 35, 28	19, 36, 29	37, 20, 30	38, 21, 42	39, 22, 43
4	40, 23, 44	41, 24, 45	15, 25, 36	17, 26, 37	18, 27, 38	9, 28, 39	10, 29, 40	11, 30, 41	12, 31, 42	53, 32, 43

5	14, 33, 44	15, 34, 45	16, 35, 26	17, 36, 27	18, 25, 8	55, 22, 39	56, 23, 30	57, 24, 15	54, 25, 42	9, 26, 43
6	18, 35, 44	19, 36, 45	1, 20, 16	2, 21, 17	37, 22, 8	34, 23, 9	35, 24, 10	36, 25, 11	37, 26, 12	38, 27, 13
7	17, 19, 4	18, 19, 5	1, 18, 26	2, 19, 27	34, 23, 8	35, 24, 9	6, 25, 40	37, 26, 42	8, 27, 43	39, 28, 44
8	7, 24, 45	8, 25, 36	9, 26, 37	10, 27, 38	11, 28, 39	12, 29, 40	36, 23, 1	37, 24, 2	38, 25, 3	39, 26, 4
9	10, 27, 5	11, 28, 6	12, 29, 7	4, 23, 18	5, 24, 39	6, 25, 20	7, 26, 32	8, 27, 34	9, 28, 45	10, 29, 36

Критерии оценки контрольной работы:

-оценка «зачтено» выставляется студенту, если контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено по каждому вопросу по одной несущественной ошибке и на один вопрос допущена одна существенная ошибка, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, требующие эти пояснения по работе, список использованной литературы превышает 5 источников;

-оценка «не зачтено» выставляется студенту, если контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущено по пятидесяти процентам вопросов по одной существенной ошибке, не приведены рисунки и иллюстрации и т.п. по работе, требующие эти пояснения к поставленному вопросу.

1.2. Комплект разноуровневых задач

1.2.1. Задачи репродуктивного уровня

Задача №1. Рассчитать какую дозу получат мягкие ткани руки за 1 час, если мощность экспозиционной дозы гамма-излучения в данном участке составляет 80 Р/мин.

Задача №2. Рассчитать эквивалентную дозу облучения животного от смешанного источника излучения, если поглощенная доза от гамма-излучения составила 3 рада, бета-излучения 10 рад и быстрых нейтронов 20 рад.

Задача №3. На рабочем месте имеется радиоактивный препарат ^{60}Co активностью 10 мг-экв. радия. Какую дозу получит лаборант на расстоянии 0,5 м за 6 дней, если будет работать по 1 часу ежедневно?

Задача №4. Во сколько раз надо увеличить расстояние от точечного источника гамма-излучения, чтобы мощность излучения уменьшилась в 36 раз?

Задача №5. В каком случае будет значительнее падение мощности гамма-излучения: при увеличении расстояния с 1 до 5 или с 5 до 25 см?

Задача №6. Определить безопасное расстояние, на котором можно находиться профессиональному работнику от источника излучения ^{137}Cs активностью 20 мг-экв. радия, работая по 6 часов в день.

Задача №7. Определить расстояние до источника излучения (^{137}Cs), на котором может находиться работник промышленного предприятия, если активность изотопа составляет $3{,}7 \times 10^5$ Бк.

Задача №8. Требуется определить экспозиционную дозу, создаваемую точечным источником гамма-излучения ^{60}Co активностью 10 мКи (М = 1,57 мг-экв.радия) на расстоянии 1 м за 2 часа.

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

Задача №9. На рабочем месте находится раствор гиппурана, меченный йодом-131, активностью 2 мг-экв. радия на расстоянии 60 см от врача. Какую дозу получит этот человек за 4 часа работы?

Задача №10. Определить дозу внешнего облучения коров средней массой 400 кг, выпасавшихся на открытой местности 9 часов от молодых РПД, выпавших с осадками, если мощность дозы излучения составляла 0,05 Гр/ч, а дозовый коэффициент ά=0,64.

Задача №11. Рассчитать годовую дозу внутреннего облучения человека, если с водой и пищей в его организм за это время поступило 80500 Бк ^{137}Cs и 20400 Бк ^{90}Sr. Сопоставить полученные данные с дозовым пределом для населения (НРБ-99).

Задача №12. Рассчитать дозу внешнего облучения пастуха за 12 часов (за летний сезон, 4 мес.), если плотность загрязнения пастбища радионуклидом ^{137}Cs составляет 10 Ки/км^2.

Задача №13. Рассчитать толщину защитного экрана из алюминия при работе с радиоактивным фосфором (^{32}P), если плотность металла составляет 460 мг/ см^3, а слой половинного ослабления бета-излучения в нем – 115 мг/см^2.

Задача №14. Рассчитать толщину стенки контейнера из свинца для перевозки радиоактивного кобальта (^{60}Co) с мощностью излучения 5 мР/ч, если слой половинного ослабления гамма- излучения составляет 100 мг/см^2, а плотность свинца равна 800 мг/см^3.

Задача №15. Лаборант производит приготовление препаратов ^{60}Co (энергия гамма-излучения кобальта-60 равна 1,25 МэВ) общей активностью 300мг- экв.радия в течение одного часа за смену. Расстояние от его груди до источников излучения составляет 40 см. Какой толщины экран из свинца необходим для защиты его от переоблучения?

Задача №16. Рассчитать активность ^{90}Sr в костях северного оленя сравнительным методом, если в пробе золы массой 50 г (толстослойный препарат) No составила 40 с$^{-1}$. Скорость счета импульсов от эталона, активностью 1,6 кБк, была равна 800 с$^{-1}$.

Задача №17. Радиационный фон в лаборатории ($N_ф$) составил 60 имп./мин.(мин$^{-1}$), а скорость счета от пробы (N) – 240 мин$^{-1}$. Сколько минут надо производить измерения пробы, чтобы величина относительной ошибки не превысила 10% (при n =5, P = 0,95)?

Задача №18. Радиационный фон при радиометрии пустой кюветы составил 10 имп./ 10 с , а количество импульсов от радиоактивного препарата было равно 500 имп. за 10 с. Достаточно ли проводить измерения препарата в течение 10 с (при n=5, P=0,95), чтобы ошибка не превышала 5%?

Задача № 19. При тестировании плотности потока β-частиц на рабочей поверхности СИЗ с помощью радиометра регистрация скорости счета импульсов от нуля до максимального значения происходит за 3 с. Какую «постоянную времени» надо установить на интенсиметре, фиксирующем радиоактивное загрязнение одежды?

1.2. 2. Задачи реконструктивного уровня

№1. Рассчитать коэффициент озоления (М) пробы свеклы кормовой (масса – 5 кг), если после её концентрации получено 60 г золы; рассчитать коэффициент М пробы молока (объем 4,5 л), если после его концентрации получено 40 г золы.

№2. Рассчитать удельную активность (Am, Бк/кг)^{90}Sr в сырой пробе свеклы кормовой, если активность изотопа в 30 г золы составила 69 Бк; рассчитать Am, Бк/л ^{90}Sr в молоке, если активность изотопа в 30 г золы была равна 125 Бк.

№3. Рассчитать суммарную удельную бета-активность сырой пробы молока по зольным остаткам сравнительным методом, если активность калиевого эталона (35 г) составила 445 Бк, а скорость счета импульсов, No – 80 с$^{-1}$; скорость счета от пробы золы (толстослойный препарат массой 35 г), No – 32 с$^{-1}$.

№4. Для радиохимического анализа требуется приготовить 100 мл раствора – носителя стабильного цезия из соли $CsNO_3$ с содержанием металлического цезия 30мг/мл. Рассчитать сколько грамм соли нитрата цезия для этого необходимо.

№5. Сделать прогнозный расчет содержания ^{137}Cs и ^{90}Sr в сене злаково-разнотравном, если плотность загрязнения (q) естественных сенокосных угодий на пойме (дерново-подзолистая почва) составила 10 и 1 Ки/км^2 соответственно указанных радионуклидов.

№6. Сделать прогнозный расчет содержания ^{137}Cs и ^{90}Sr в томатах, выращенных на супесчаной дерново-подзолистой почве, если плотность её загрязнения составила 15 Ки/км^2 по цезию и 2 Ки/км^2 по стронцию, соответственно.

№7. Рассчитать содержание ^{137}Cs и ^{90}Sr в молоке и мясе крупного рогатого скота, если суточное поступление ($СА_{рац.}$) из рациона цезия составило 2450 Бк, а стронция – 3680 Бк.

№8. Определить радиоактивное загрязнение свинины цезием и стронцием, если суммарная активность суточного рациона свиней на откорме по цезию составила 2500 Бк, а по стронцию – 900 Бк.

№9. Определить радиоактивное загрязнение баранины цезием и стронцием, если суммарная активность суточного рациона овец по цезию составила 5600 Бк, а по стронцию 2700 Бк.

№10. Определить радиоактивное загрязнение говядины цезием и стронцием, если суммарная активность суточного рациона бычков на откорме по цезию составила 3500 Бк, а по стронцию 1200 Бк.

№11. Определить радиоактивное загрязнение оленины глобальными радионуклидами в зимний период, если суммарная активность суточного рациона северных оленей по цезию составила 4200 Бк, а по стронцию 2100 Бк.

№12. Сделать прогноз по радиоактивному загрязнению сена, молока и мяса кр.рог.скота, при выпасе животных на пастбище вблизи СЗЗ АЭС, если интенсивность постоянных воздушных выпадений цезия составляет $5 \cdot 10^7$ Бк/ (км^2 · мес.), стронция – $6 \cdot 10^6$, йода – $8 \cdot 10^6$ Бк/(км^2 · мес.) Кп для «свежих» выпадений радиоактивного цезия в сено составляет $5{,}3 \cdot 10^{-6}$, в молоко – $1{,}7 \cdot 10^{-7}$, мясо – $5{,}9 \cdot 10^{-7}$; стронция соответственно $4 \cdot 10^{-6}$, $3{,}1 \cdot 10^{-8}$, $8 \cdot 10^{-8}$; йода соответственно $7{,}7 \cdot 10^{-6}$, $1{,}3 \cdot 10^{-6}$, $1{,}3 \cdot 10^{-6}$.

№13. Рассчитать прогнозируемую радиоактивность молока крупного рогатого скота, выпасаемого на территории загрязненной «свежими» продуктами ядерного деления, если с суточным рационом животных в организм поступает 6кБк ^{131}I. Коэффициент перехода (Кп) радиоактивного йода из рациона в кг молока составляет 1%.

№14. Рассчитать прогнозируемую радиоактивность мяса откормочных бычков на отгонном пастбище, загрязненном «свежими» продуктами ядерного деления, если с суточным рационом зеленых кормов в организм животных поступает 3,5 кБк ^{137}Cs. Коэффициент перехода (Кп) радиоактивного цезия из рациона в кг мяса составляет 1%.

№15. При проведении ветеринарно-санитарной радиометрической экспертизы партии товарного меда было выявлено наличие в нем цезия и стронция, удельная активность (Am) которых составила 80 и 40 Бк/кг, соответственно. Требуется определить пригодность данной продукции к употреблению согласно нормативов СанПиН, если допустимое содержание цезия-137 в меде составляет 100, а стронция-90 – 80 Бк/кг.

№16. В пробе вяленой рыбы концентрация стронция составила 60, а цезия – 160 Бк/кг. Требуется определить пригодность этой продукции к употреблению, если гигиенические нормативы допускают в ней содержание стронция 200, а цезия – 260 Бк/кг.

№17. В рыночной партии свежих грибов удельная активность стронция составила 80, а цезия – 300 Бк/кг. Требуется оценить безопасность данной продукции, если в СанПиН допустимое содержание ^{90}Sr равно 50, а ^{137}Cs – 500 Бк/кг.

№18. Определить среднегодовую дозу внутреннего облучения сельского жителя, рацион питания которого включает 100 кг хлеба, 120 кг картофеля, 110 кг различных овощей, 60 кг мяса и 300 л молока в год. Содержание радиоактивного стронция в этих продуктах за названный период было равно 1,5, 4,8, 4,5, 9,8, 5,0 Бк/кг; радиоактивного цезия – 2,6, 16,0, 14,0, 75,6, 18,5 Бк/кг соответственно.

№19. Определить среднегодовую дозу внутреннего облучения сельского жителя от потребления колодезной воды в объеме 1100 л с активностью ^{90}Sr 0,5 Бк/л, активностью ^{137}Cs – 1 Бк/л.

№20. Сколько радиоактивного калия содержится в 30 г соли KCl?

1.2.3. Задачи творческого уровня

AI_36.05.01_V1_V1_OFO, ZFO_2021

№1. Каков пробег бета-частиц фосфора-32 в мягких тканях руки, если её ЛПЭ равна 0,17 кэВ/мкм, а максимальная энергия – 1,7 МэВ?
№2. Удельная активность йода-131 на 1 сентября составляла 8 мКи/мл. Сколько миллилитров раствора йода надо ввести больной собаке 8 сентября, чтобы в нем содержался препарат активностью 10 мКи? $T_{1/2}$ ^{131}I – 8,04 дня.
№3. На 1 января активность йода-125 составляет 25 мКи. Вычислить, сколько этого радиоизотопа будет 1 апреля и 1 ноября данного года, а также сколько его было 6 месяцев и один год тому назад.
№4. В хозяйстве имеется 5 ц грубого корма (сена). Сено загрязнено йодом-131 в количестве 20 мКи. Определить, сколько этого радиоизотопа останется в сене через 16, 24 и 32 дня и можно ли будет скармливать его мясному и молочному скоту и в каком количестве. (ПДУ загрязнения РВ в суточном рационе: для молочных животных – 4 мкКи, для мясных животных – 10 мкКи).
№5. В хозяйстве имеется комбикорм, загрязненный цезием-134 в количестве 1,5 мкКи/кг. Определить, сколько цезия-134 останется в комбикорме через 2,5 месяца, 12 месяцев и 2 года и когда этот комбикорм можно будет скармливать мясным животным (ПДУ загрязнения комбикорма $0,8 \cdot 10^{-6}$ Ки/кг).
№6. На сегодняшний день загрязнение зернового корма рутением-106 составляет 5 мКи. Определить, сколько этого радиоизотопа останется через 15 суток, 2,5 месяца, 0,5 года, 1 год.
№7. При закладке силоса зеленая трава была загрязнена сурьмой-124 в количестве 3 мкКи/кг. Определить, сколько этого радиоизотопа останется в силосе через 3, 6 и 10 месяцев.
№8. На складе хранится 10 ц овечьей шерсти, загрязненной серой-35 в количестве 100 мКи. Вычислить, сколько в шерсти было радиосеры 175 и 218 дней тому назад и сколько останется ее через 175 и 218 дней.
№9. Во фляге 40 л молока, которое загрязнено натрием-24 в количестве 19800 Бк. Определить, сколько натрия-24 в молоке было 3 часа тому назад, сколько его будет через 6 часов и можно ли его использовать в пищу людям (ПДУ загрязнения РВ молока 375 Бк/л).
№10. Туша говяжьего мяса массой 233 кг загрязнена цезием-134 в количестве 26 мкКи. Определить, сколько радиоцезия останется в мясе через 60 дней, 8 месяцев и 1 год. Через какое время это мясо можно будет использовать без ограничения в пищу людям (ПДУ загрязнения мяса $8 \cdot 10^{-8}$ Ки/кг).
№11. Загрязнение кальцием-45 сгущенного молока составляет 0,5 мкКи/кг. Определить, каково будет загрязнение молока этим радиоизотопом через 66 дней, 11 месяцев и 1 год 10 месяцев. Когда это молоко можно будет использовать в пищу людям (ПДУ загрязнения сгущенного молока $3 \cdot 10^{-8}$ Ки/кг).
№12. Радиоактивный эталон, изготовленный из кобальта-60, имеет на сегодняшний день активность (угол 2П = 180^0) 18000Бк. Определить, какова была активность 2 года тому назад и чему она будет равна через 1 год, 5 лет и 6,5 года, если период полураспада изотопа, $T_{1\backslash 2}$ = 5,3 года.

Процедура оценивания задач

Проверка и оценка знаний на основе решения задач по пройденным темам проводится согласно дидактическим принципам обучения. При этом выделяются следующие требования к оцениванию:

- объективность – создание условий, в которых бы максимально точно выявлялись знания обучаемых, предъявление к ним единых требований, справедливое отношение к каждому;

- обоснованность оценок – их аргументация;

- систематичность – важнейший психологический фактор, организующий и дисциплинирующий студентов, формирующий настойчивость и устремленность в достижении цели (условия задачи выдаются студентам в конце каждого лабораторного занятия для самостоятельного решения во внеаудиторное время);

- всесторонность и оптимальность.

Оценка правильности и уровня выполнения задач проводится в начале каждого лабораторного занятия при опросе студентов, при этом установлены следующие критерии:

- полнота проработки задания;
- грамотная формулировка вопросов;
-использование учебно-методического обеспечения и рекомендаций по теме;
-новизна и неординарность представленного решения;
-стройность, краткость и четкость изложения материала;
-разрешающая сила, перспективность и универсальность решений;
- этика дискуссии, качество вопросов и ответов.

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется студенту, если задача решена правильно и дано объяснение действий, составляющих её решение;
- «не зачтено» выставляется студенту, если ответ на задачу получен неверный, а действия по её решению не объяснены.

1.3. Темы рефератов

1. Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции. Принцип устройства и работы ядерных реакторов. Строительство АЭС и перспективы развития ядерной энергетики в Российской Федерации.
2. Связь между активностью источника излучения и дозой. Расчет доз от внешнего и внутреннего облучения.
3. Радиолиз воды и его роль в патогенезе лучевых поражений. Воздействие облучения на молекулы ДНК, белки, липиды, углеводы и клетки.
4. Радиочувствительность организма животных. Реакции организма на облучение (радиочувствительности, радиопоражаемости, компенсаторности).
5. Острые лучевые поражения животных и отдаленные последствия такого облучения. Возможность использования облученной продукции животноводства.
6. Особенности проявления лучевых поражений у разных видов сельскохозяйственных животных и птиц.
7. Клинико-гематологические и патоморфологические изменения у животных при неопухолевых формах отдаленных последствий облучения (гипопластические и дисгормональные состояния, склеротические процессы).
8. Радиационный фон Земли. Естественные источники ионизирующих излучений. Природные радионуклиды и радиоактивные изотопы (тритий, углерод-14, калий-40; изотопы радия, радона, урана), их роль и значение в облучении населения и животных.
9. Сравнительный метод определения радиоактивности проб. Расчет калиевого эталона. Определение общей бета-активности.
10. Радиохимический анализ. Подготовка проб к радиохимическому исследованию. Методы минерализация проб. Этапы радиохимической экспертизы.
11. Кормовые и пищевые цепочки. Источники и пути поступления радиоактивных веществ в организм.
12.Методы подавления скорости накопления радионуклидов в организме животных. Способы снижения накопления радиоактивного йода в щитовидной железе.

13. Закономерности накопления РН у северного оленя и других животных, обитающих в районах Крайнего Севера.
11. Аварии на Чернобыльской АЭС и Южном Урале, их экологические последствия.
14. Мониторинг и оценка радиационной обстановки. Радиоактивное загрязнение территории России в результате аварии на Чернобыльской АЭС. Радиоактивное загрязнение флоры, фауны и водных систем. Динамика и прогнозирование радиационной обстановки.
15. Использование изотопных и радиоимунных методов исследования в ветеринарии.
16. Мутагенное действие излучений в селекционно-генетических исследованиях.
17. Рекомендации по рациону и режиму питания населения на территории радиоактивного загрязнения. Препараты и средства, снижающие накопление радионуклидов и повышающие защитные силы организма.

Вопросы к защите реферата

1. Цели и задачи применения радиоактивных изотопов и источников ионизирующих излучений в сельском хозяйстве (растениеводстве, животноводстве и ветеринарии).
2. Основные принципы радиационной безопасности: нормирование, обоснование, оптимизация.
3. Мутагенное действие излучений в селекционно-генетических исследованиях.
4. Закономерности перехода радионуклидов цезия и стронция в сельскохозяйственную продукцию.
5. Методы и приемы снижения поступления радионуклидов в организм сельскохозяйственных животных. Способы уменьшения концентрации радионуклидов в организме животных.
6. Пути уменьшения содержания радионуклидов в продукции животноводства.
7. Факторы, влияющие на переход радионуклидов из кормов в организм животных.

Процедура оценивания реферата

В рабочей программе дисциплины приводится перечень тем, среди которых студент может выбрать тему реферата.

Параметры оценочного средства:

- информационная достаточность;
- соответствие материала теме и плану;
- стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность, логичность, правильность применения и оформления цитат др.);
- наличие выраженной собственной позиции;
- адекватность и количество использованных источников (5– 10);
- владение материалом.

На защиту реферата, состоящую из публичного представления раскрытой темы и ответов на вопросы, отводится 10-15 минут.

Критерии оценки:

оценка «зачтено» выставляется студенту, если содержание реферата соответствует материалу темы и плану, имеет информационную достаточность и список использованной литературы содержит более 5 источников;

оценка «не зачтено» выставляется студенту, если содержание реферата не соответствует материалу темы и плану, не имеет информационную достаточность, а список использованной литературы содержит менее 5 источников.

2. Вопросы к зачёту

Компетенции	Вопросы

ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	***Знать:*** концепцию проявления радиобиологических эффектов; механизм биологического действия ядерных излучений, основные виды лучевых поражений и их проявление у животных. 1.История развития радиобилогии и её связь с другими науками. 2.Строение атома и физическая характеристика элементарных частиц. 3. Изотопия элементов (стабильные и нестабильные нуклиды). 4. Явление радиоактивности. Типы ядерных превращений. 5. Закон радиоактивного распада. Единицы активности. 6. Взаимодействие альфа- и бета-частиц с веществом. 7. Взаимодействие гамма-излучения и нейтронов с веществом. 8. Естественные источники ионизирующих излучений. 9. Искусственные источники ионизирующих излучений. 10. Устройство и принцип работы ионизационной камеры, газоразрядных счетчиков и полупроводниковых детекторов. 11. Устройство и принцип работы сцинтилляционного и термолюминесцентного счетчиков. 12. Фотографический, химический и калориметрический методы обнаружения и регистрации ядерных излучений. 13. Регламентация радиационного воздействия на людей (НРБ-99/2010). Категории облучаемых лиц и дозовые пределы. 14. Дозиметрия ядерных излучений. Основные виды доз и единицы их измерения. 15. Правила проведения дозиметрических измерений. Естественный радиационный фон и его уровни на территории России. 16. Объекты радиационной санитарно-гигиенической экспертизы. Правила отбора проб для исследования на радиоактивность. 17. Общие закономерности перемещения радионуклидов в агробиосфере. Трофические цепи питания. 18. Пути поступления и распределение радионуклидов в организме растений и животных. 19. Факторы, определяющие радиотоксичность нуклидов. 20. Закономерности накопления радионуклидов в органах и тканях животных при остром и хроническом их поступлении в организм. 21. Влияние различных факторов на переход радионуклидов из рационов животных в организм. 22. Пути поступления и выведения радионуклидов из организма животных. 23. Радиотоксикологическая характеристика особо опасных глобальных радионуклидов (^{90}Sr, ^{137}Cs). 24. Механизм биологического действия ядерных

	излучений на живые организмы согласно структурно-метаболической теории А.М.Кузина. 25. Теория мишеней и принципа попаданий в развитие детерминированных и стохастических эффектов. 26. Радиочувствительность растений и животных. 27. Генетическое действие радиации и проблема малых доз ионизирующих излучений. 28. Этапы проведения радиохимического анализа. Носители и их роль в исследовании. 29. Относительный (сравнительный) метод определения радиоактивности проб. Использование эталонов для градуировки приборов. 30. Радиационная биотехнология в сельском хозяйстве. ***Уметь:*** распознавать различные виды лучевых поражений животных и осуществлять лечебно-профилактические мероприятия; снижать уровни радиационного воздействия на животных; использовать радиационные технологии в ветеринарии. 1. Применение термолюминесцентных датчиков в дозиметрии. 2. Дозиметры, их устройство и рабочие характеристики. 3. Радиометры, их устройство и рабочие характеристики. 4. Спектрометры, их устройство и характеристика. 5. Характеристика закрытых и открытых радиоактивных источников. 6. Способы защиты от внешнего и внутреннего облучения. 7. Виды радиоактивного загрязнения различных поверхностей и способы их измерений. 8. Методы дезактивации рабочих поверхностей, кормов и животных, загрязненных радиоактивными веществами. 9. Расчет доз при внешнем и внутреннем облучении живых организмов. 10. Правила проведения дозиметрических измерений. 11. Способы расчета толщины защитных экранов при работе с бета- и гамма-излучающими радиоактивными источниками. 12. Способы дезактивации загрязненных поверхностей, а также организма животных. 13. Методы определения радиоактивности препаратов. 14. Прогнозирование и нормирование поступления радионуклидов в продукцию растениеводства и животноводства. Предельно-допустимые уровни содержания глобальных радионуклидов в с.-х. продукции. 15. Продукты ядерных взрывов и радиационных аварий и их значение в загрязнении биосферы. Зонирование территорий, загрязненных радионуклидами. 16. Особенности радиоактивного загрязнения с.-х. угодий в Тюменской области. 17. Естественный радиационный фон и его уровни на

	территории РФ. 18. Влияние облучения растений и животных на качество продукции. 19. Относительная биологическая эффективность ядерных излучений. 20. Понятие о критическом органе в радиотоксикологии. 21. Лучевая болезнь у животных и её формы. 22. Факторы, влияющие на характер и тяжесть лучевых поражений. 23. Определение суммарной бета-активности проб растительного и животного происхождения с помощью радиометра КРК 01А. 24. Определение общей (суммарной) активности гамма- и бета-излучающих нуклидов в пробах растительного происхождения экспресс-методами. 25. Особенности подготовки проб и ход определения удельной активности изотопов стронция-90 и цезия-137 в пробах с.-х. продукции. 26. Сертификационные исследования на радиоактивность и нормы отбора проб весовой и штучной продукции. 27. Экспрессное определение общей (суммарной) удельной активности гамма-излучающих нуклидов в с.-х. продукции и её бракераж. 28. Технологические способы переработки загрязненной с.-х. продукции с целью снижения радиоактивности. 29. Применение радиоиндикационного метода исследований в аграрной науке и практике. 30. Классификация и утилизация радиоактивных отходов. ***Владеть:*** методами инструментальной диагностики и лечения лучевой болезни, лучевого ожога и других последствий облучения; навыками радиометрического ветеринарно-санитарного контроля с.-х. продукции; способами и средствами защиты человека и животных при внешнем и внутреннем облучении. 1. Общие закономерности перемещения радионуклидов в агробиосфере. Трофические цепи питания. 2. Пути поступления и распределение радионуклидов в организме растений и животных. 3. Факторы, определяющие радиотоксичность нуклидов. 4. Закономерности накопления радионуклидов в органах и тканях животных при остром и хроническом их поступлении в организм. 5. Влияние различных факторов на переход радионуклидов из рационов животных в организм. 6. Пути поступления и выведения радионуклидов из организма животных. 7. Радиотоксикологическая характеристика особо опасных глобальных радионуклидов (^{90}Sr, ^{137}Cs). 8. Прогнозирование и нормирование поступления

	радионуклидов в продукцию растениеводства и животноводства. Предельно-допустимые уровни содержания глобальных радионуклидов в с.-х. продукции. 9. Продукты ядерных взрывов и радиационных аварий и их значение в загрязнении биосферы. Зонирование территорий, загрязненных радионуклидами. 10. Особенности радиоактивного загрязнения с.-х. угодий в Тюменской области. 11. Естественный радиационный фон и его уровни на территории РФ. 12. Влияние облучения растений и животных на качество продукции. 13. Механизм биологического действия ядерных излучений на живые организмы согласно структурно-метаболической теории А.М.Кузина. 14. Теория мишеней и принципа попаданий в развитие детерминированных и стохастических эффектов. 15. Радиочувствительность растений и животных. 16. Генетическое действие радиации и проблема малых доз ионизирующих излучений. 17. Относительная биологическая эффективность ядерных излучений. 18. Понятие о критическом органе в радиотоксикологии. 19. Лучевая болезнь у животных и её формы. 20. Факторы, влияющие на характер и тяжесть лучевых поражений. 21. Определение суммарной бета-активности проб растительного и животного происхождения с помощью радиометра КРК 01А. 22. Методы определения радиоактивности препаратов. 23. Определение общей (суммарной) активности гамма- и бета-излучающих нуклидов в пробах растительного происхождения экспресс-методами. 24. Особенности подготовки проб и ход определения удельной активности изотопов стронция-90 и цезия-137 в пробах с.-х. продукции. 25. Этапы проведения радиохимического анализа. Носители и их роль в исследовании. 26. Относительный (сравнительный) метод определения радиоактивности проб. Использование эталонов для градуировки приборов. 27. Сертификационные исследования на радиоактивность и нормы отбора проб весовой и штучной продукции. 28. Экспрессное определение общей (суммарной) удельной активности гамма-излучающих нуклидов в с.-х. продукции и её бракераж. 29. Технологические способы переработки загрязненной с.-х. продукции с целью снижения радиоактивности. 30. Радиационная биотехнология в сельском хозяйстве. 31. Применение радиоиндикационного метода

	исследований в аграрной науке и практике. 32. Классификация и утилизация радиоактивных отходов. Задача №1. Рассчитать какую дозу получат мягкие ткани руки за 1 час, если мощность экспозиционной дозы гамма-излучения в данном участке составляет 80 Р/мин. Задача №2. Рассчитать эквивалентную дозу облучения животного от смешанного источника излучения, если поглощенная доза от гамма-излучения составила 3 рада, бета-излучения 10 рад и быстрых нейтронов 20 рад. Задача №3. На рабочем месте имеется радиоактивный препарат ^{60}Co активностью 10 мг-экв. радия. Какую дозу получит лаборант на расстоянии 0,5 м за 6 дней, если будет работать по 1 часу ежедневно? Задача №4. Во сколько раз надо увеличить расстояние от точечного источника гамма-излучения, чтобы мощность излучения уменьшилась в 36 раз? Задача №5. В каком случае будет значительнее падение мощности гамма-излучения: при увеличении расстояния с 1 до 5 или с 5 до 25 см? Задача №6. Определить безопасное расстояние, на котором можно находиться профессиональному работнику от источника излучения ^{137}Cs активностью 20 мг-экв. радия, работая по 6 часов в день. Задача №7. Определить расстояние до источника излучения (^{137}Cs), на котором может находиться работник промышленного предприятия, если активность изотопа составляет $3,7 \times 10^5$ Бк. Задача №8. Требуется определить экспозиционную дозу, создаваемую точечным источником гамма-излучения ^{60}Co активностью 10 мКи (М = 1,57 мг-экв.радия) на расстоянии 1 м за 2 часа. Задача №9. На рабочем месте находится раствор гиппурана, меченный йодом-131, активностью 2 мг-экв. радия на расстоянии 60 см от врача. Какую дозу получит этот человек за 4 часа работы? Задача №10. Определить дозу внешнего облучения коров средней массой 400 кг, выпасавшихся на открытой местности 9 часов от молодых РПД, выпавших с осадками, если мощность дозы излучения составляла 0,05 Гр/ч, а дозовый коэффициент ά=0,64. Задача №11. Рассчитать коэффициент озоления (М) пробы свеклы кормовой (масса – 5 кг), если после её концентрации получено 60 г золы; рассчитать коэффициент М пробы молока (объем 4,5 л), если после его концентрации получено 40 г золы. Задача №12. Рассчитать удельную активность (Am, Бк/кг) ^{90}Sr в сырой пробе свеклы кормовой, если активность изотопа в 30 г золы составила 69 Бк; рассчитать Am, Бк/л ^{90}Sr в молоке, если активность изотопа в 30 г золы была равна 125 Бк. Задача №13. Рассчитать суммарную удельную бета-

	активность сырой пробы молока по зольным остаткам сравнительным методом, если активность калиевого эталона (35 г) составила 445 Бк, а скорость счета импульсов, No – 80 $с^{-1}$; скорость счета от пробы золы (толстослойный препарат массой 35 г), No – 32 $с^{-1}$. Задача №14. Для радиохимического анализа требуется приготовить 100 мл раствора – носителя стабильного цезия из соли $CsNO_3$ с содержанием металлического цезия 30мг/мл. Рассчитать сколько грамм соли нитрата цезия для этого необходимо. Задача №15. Сделать прогнозный расчет содержания ^{137}Cs и ^{90}Sr в сене злаково-разнотравном, если плотность загрязнения (q) естественных сенокосных угодий на пойме (дерново-подзолистая почва) составила 10 и 1 $Ки/км^2$ соответственно указанных радионуклидов. Задача №16. Сделать прогнозный расчет содержания ^{137}Cs и ^{90}Sr в томатах, выращенных на супесчаной дерново-подзолистой почве, если плотность её загрязнения составила 15 $Ки/км^2$ по цезию и 2 $Ки/км^2$ по стронцию, соответственно. Задача №17. Рассчитать содержание ^{137}Cs и ^{90}Sr в молоке и мясе крупного рогатого скота, если суточное поступление ($СА_{рац.}$) из рациона цезия составило 2450 Бк, а стронция – 3680 Бк. Задача №18. Определить радиоактивное загрязнение свинины цезием и стронцием, если суммарная активность суточного рациона свиней на откорме по цезию составила 2500 Бк, а по стронцию – 900 Бк. Задача №19. Определить радиоактивное загрязнение баранины цезием и стронцием, если суммарная активность суточного рациона овец по цезию составила 5600 Бк, а по стронцию 2700 Бк. Задача №20. Определить радиоактивное загрязнение говядины цезием и стронцием, если суммарная активность суточного рациона бычков на откорме по цезию составила 3500 Бк, а по стронцию 1200 Бк. Задача №21. Каков пробег бета-частиц фосфора-32 в мягких тканях руки, если её ЛПЭ равна 0,17 кэВ/мкм, а максимальная энергия – 1,7 МэВ? Задача №22. Удельная активность йода-131 на 1 сентября составляла 8 мКи/мл. Сколько миллилитров раствора йода надо ввести больной собаке 8 сентября, чтобы в нем содержался препарат активностью 10 мКи? $T_{1/2}$ ^{131}I – 8,04 дня.

Критерии оценки:

Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
Зачет	Если обучающийся самостоятельно отвечает на поставленные вопросы в зачетном билете по радиационной безопасности, радиометрической экспертизе, прогнозированию и нормированию радиоактивного загрязнения с.-х. продукции, правильно понимает механизм биологического действия

AI_36.05.01_VT_VT_OFO, ZFO_2021

	ионизирующего излучения и может распознавать лучевые поражения животных, используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков, без использования дополнительных источников; правильно решает 50% и более тестовых заданий и задач.
Не зачет	Если обучающийся допустил грубые ошибки при ответе на поставленные вопросы в зачетном билете по радиационной безопасности, радиометрической экспертизе, прогнозированию и нормированию радиоактивного загрязнения с.-х. продукции, не понимает механизм биологического действия ионизирующего излучения и не способен распознавать лучевые поражения животных и не смог применить полученные знания для решения тестов и задач (выполнено менее 50% заданий).

Пример зачетного билета

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра незаразных болезней с.-х. животных
Учебная дисциплина «Ветеринарная радиобиология»
по направлению подготовки «36.05.01 Ветеринария»

Зачетный билет № 10

1. Устройство и принцип работы сцинтилляционного и термолюминесцентного счетчиков.
2. Лучевая болезнь у животных и её формы.
3. Задача. Рассчитать коэффициент озоления (М) пробы свеклы кормовой (масса – 5 кг), если после её концентрации получено 60 г золы; рассчитать коэффициент М пробы молока (объем 4,5 л), если после его концентрации получено 40 г золы.

Составил: Окунев А.М. _____\
Заведующий кафедрой: Столбова О.А. _____\

3. Тестовые задания по разделам дисциплины

(полный комплект тестовых заданий представлен на образовательной платформе moodle)

Компетенции	Вопросы
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения	***Знать:*** концепцию проявления радиобиологических эффектов; механизм биологического действия ядерных излучений, основные виды лучевых поражений и их проявление у животных. ::Вопрос 1:: Кто и в каком году открыл Х – лучи? ::Вопрос 2:: Кто и в каком году открыл явление естественной радиоактивности? ::Вопрос 3:: Кто и в каком году открыл радиоактивные свойства полония и радия? ::Вопрос 4:: Кто наблюдал впервые явление искусственной радиоактивности? ::Вопрос 5:: Сельскохозяйственная радиобиология изучает...

AI_36.05.01_VT_VA_OFO, ZFO_2021

экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	::Вопрос 6:: Какие две группы отдаленных последствии радиационных поражений различают у животных? ::Вопрос 7:: Атом химического элемента состоит из... ::Вопрос 8:: Ядро состоит из следующих элементарных частиц... ::Вопрос 9:: Дисгормональные состояния у с-х. животных проявляются... ::Вопрос 10:: Изотопами называются атомы, имеющие... ::Вопрос 11:: Естественная радиоактивность это... ::Вопрос 12:: Искусственная радиоактивность это... ::Вопрос 13:: Альфа - распад сопровождается... ::Вопрос 14:: Бета электронный распад сопровождается (при избытке нейтронов в ядре)... ::Вопрос 15:: Гипопластические состояния проявляются у с.-х. животных... ::Вопрос 16:: Склеротические процессы у с.-х. животных проявляются... ::Вопрос 17:: Поражение иммунной системы ИИ в сублетальных и летальных дозах ведет к... ::Вопрос 18:: В развитии ОЛБ можно выделить следующие основные периоды: ::Вопрос 19:: Перечислите фотонные (электромагнитные) виды ИИ... ::Вопрос 20:: Перечислите корпускулярные виды ИИ... ***Уметь:*** распознавать различные виды лучевых поражений животных и осуществлять лечебно-профилактические мероприятия; снижать уровни радиационного воздействия на животных; использовать радиационные технологии в ветеринарии. ::Вопрос 1:: Перечислите основные виды доз, применяемые в радиобиологии... ::Вопрос 2:: Экспозиционная доза измеряется в веществе, в системе СГС, в системе СИ, их соотношение... ::Вопрос 3:: Поглощенная доза измеряется в веществе, в системе СГС, в системе СИ, их соотношение...

	::Вопрос 4:: Эквивалентная (биологическая) доза измеряется в веществе,в системе СГС, в системе СИ, их соотношение... ::Вопрос 5:: Мощность дозы излучения это... ::Вопрос 6:: Что является причиной гибели организма при костномозговой форме острой лучевой болезни (ОЛБ)? ::Вопрос 7:: Мощность поглощенной дозы измеряется... ::Вопрос 8:: Мощность эквивалентной (биологической)дозы измеряется... ::Вопрос 9:: Детекторы ИИ, основанные на измерении первичных эффектов ионизации вещества... ::Вопрос 10:: Детекторы ИИ, основанные на измерении вторичных эффектов, обусловленных ионизацией... ::Вопрос 11: Основной путь поступления радионуклидов в организм животных в отдаленный период после выпадения радиоактивных осадков... ::Вопрос 12:: Основной путь поступления радионуклидов в организм животных в период выпадения радиоактивных осадков... ::Вопрос 13:: Наиболее радиотоксичными являются элементы выделяющие излучения... ::Вопрос 14:: Всасываемость РН через ЖКТ прямо пропорциональна... ::Вопрос 15:: Перечислите типы распределения радионуклидов... ::Вопрос 16:: Единицы активности (СГС и СИ), их соотношение... ::Вопрос 17:: Единица активности для характеристики гамма-излучающих радионуклидов... ::Вопрос 18:: При взаимодействие гамма-излучения с веществами наблюдаются следующие эффекты... ::Вопрос 19:: При взаимодействии нейтронного излучения с веществами... ::Вопрос 20:: При взаимодействии заряженных частиц (альфа и бета) с веществом. ***Владеть:*** методами инструментальной диагностики и лечения лучевой болезни, лучевого ожога и других последствий облучения;

	навыками радиометрического ветеринарно-санитарного контроля с.-х. продукции; способами и средствами защиты человека и животных при внешнем и внутреннем облучении. ::Вопрос 1:: Каков порог дозы для проявления мутагенных эффектов у домашних животных? ::Вопрос 2:: В какой последовательности производят озоление пробы? ::Вопрос 3:: Что такое схема распада радионуклида? ::Вопрос 4:: Чем обусловлена скорость счета импульсов от фона (Nф)? ::Вопрос 5:: На чем основан расчетный метод определения истиной радиоактивности проб? ::Вопрос 6:: На чем основан абсолютный метод определения радиоактивности проб? ::Вопрос 7:: На чем основан сравнительный метод определения радиоактивности проб? ::Вопрос 8:: Какая группа радионуклидов обуславливает природную бета-активность в пробах растительного и животного происхождения? ::Вопрос 9:: Назовите схему распада калия-40… ::Вопрос 10:: Какие виды излучения возникают при распаде ядер калия-40? ::Вопрос 11:: Какое излучение дает изотоп стронций-90? ::Вопрос 12:: Какой тип радиометра необходим для определения активности стронция-90 в пробах растительного и животного происхождения? ::Вопрос 13:: Какой уровень содержания стронция-90 в концентрированных кормах допускается по современным ветеринарно-санитарным нормам? ::Вопрос 14:: Какую обязательную операцию включает подготовка пробы для исследования активности стронция-90 на радиометре РУБ-91 «Адани»? ::Вопрос 15:: Почему цезий-137 и стронций-90 называют глобальными радионуклидоми? ::Вопрос 16:: По какому типу распадается цезий-137 и какое излучение при этом выделяет?

	::Вопрос 17:: Какой элемент из перечисленных является неизотопным носителем цезия-137? ::Вопрос 18:: Какой тип радиометра необходим для определения активности цезия-137 в пробах растительного и животного происхождения? ::Вопрос 19:: Как определяется коэффициент нормирования (Кн) при исследовании проб на радиометре РУБ-01П6? ::Вопрос 20:: В каком случае и для чего определяют активность калия-40 в исследуемой пробе?

Процедура оценивания тестирования

Тестирование используется как в текущем контроле, так и в промежуточной аттестации для оценивания уровня освоенности различных разделов и тем дисциплины. По радиобиологии тестирование проводится по каждому пройденному разделу теоретических и практических занятий.

Технология проверки результатов тестирования сводится к применению шкалы оценивания, в которой учитываются количество правильных ответов. Оценки результатов тестирования уровня знаний отдельных тем предусматривает использование стобалльной шкалы. При проведении тестирования, каждому студенту выдается индивидуальный вариант с перечнем тестовых вопросов. Контроль отдельных тем предусматривает максимальное время на проведение тестирования до 30 минут. В таблице, представленной ниже, указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	**Результат**
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено