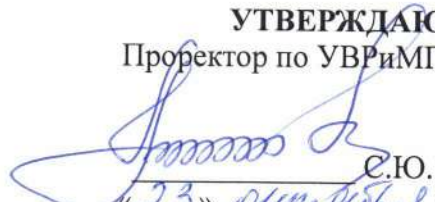


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Позябин Сергей Владимирович
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.12.2025 18:12:15
Уникальный программный ключ:
7e7751705ad67ae2d6295985e6e9170fe0ad024c

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московская государственная академия ветеринарной медицины и
биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УВРиМП


С.Ю. Пигина
«23» Октября 2023 г.

Кафедра
Диагностики болезней, терапии, акушерства и репродукции животных

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Инновационные технологии в ветеринарии

Специальность

36.00.04 Ветеринарная хирургия животных

специализация

Ветеринарная офтальмология

уровень высшего образования

интернатура

форма обучения: очная

Москва 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) СОСТАВЛЕНА НА ОСНОВАНИИ:

- Требований к условиям к условиям реализации экспериментальных образовательных программ высшего образования - интернатуры по специальности 36.00.04 Ветеринарная хирургия животных;
- основной профессиональной образовательной программы по специальности 36.00.04 Ветеринарная хирургия животных по специализации «Ветеринарная офтальмология».

РАЗРАБОТЧИКИ:

Заведующий кафедрой
диагностики болезней,
терапии, акушерства и
репродукции животных
, профессор

(должность)



(подпись, дата)

Гнездилова Л.А.

(ФИО)

РЕЦЕНЗЕНТ:

Профессор кафедры
паразитологии и
ветеринарно-санитарной
экспертизы

(должность)



(подпись, дата)

Шемякова С.А.

(ФИО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:

- на заседании кафедры диагностики болезней, терапии, акушерства и репродукции животных

Протокол заседания № 7 от «19» октября 2023 г.

Заведующий кафедрой

(должность)

(подпись, дата)

Л.А. Гнездилова

(ФИО)

- на заседании Учебно-методической комиссии факультета ветеринарной медицины
Протокол заседания № 2 от «20» октября 2023 г.

Председатель комиссии

(должность)

(подпись, дата)

С.А. Шемякова

(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления

(должность)

(подпись, дата)

С.А. Захарова

(ФИО)

Руководитель сектора обеспечения качества учебного процесса УМУ

(должность)

(подпись, дата)

Е.Л. Завьялова

(ФИО)

Декан факультета

(должность)

(подпись, дата)

П.Н. Абрамов

(ФИО)

Директор библиотеки

(должность)

(подпись, дата)

Н.А. Москвитина

(ФИО)

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТЕКСТЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
2. БК – базовая компетенция
3. ОПК – общепрофессиональная компетенция
4. ПК – профессиональная компетенция
5. з.е. – зачетная единица
6. Требования – Требования к условиям к условиям реализации экспериментальных образовательных программ высшего образования - интернатуры по специальности
7. РПД – рабочая программа дисциплины
8. ФОС – фонд оценочных средств
9. СР – самостоятельная работа

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся способности трансформировать приобретенные знания в инновационные методы исследований по улучшению методов профилактики, диагностики и терапии болезней животных; самостоятельно приобретать новые и совершенствовать полученные навыки в профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по специальности 36.00.04 Ветеринарная хирургия животных дисциплина «Инновационные технологии в ветеринарии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и осваивается в 1 триместре 1 курса.

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания и умения, формируемые предшествующими дисциплинами и практиками по специальности Ветеринария.

Дисциплина «Инновационные технологии в ветеринарии» является базовой для изучения дисциплин «Ветеринарная офтальмохирургия», «Нейроофтальмология» «Ветеринарная офтальмология», практик: врачебно-клиническая, научно-исследовательская.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯМИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), представленных в табл. 1:

Таблица 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
1.	БК-1 Способен критически и системно анализировать,	БК-1.1	Знать: современные (инновационные) методы профилактики, диагностики

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
	определять возможности и способы применения инновационных достижений в области ветеринарии в профессиональном контексте; способен к постоянному самосовершенствованию и самообучению		и терапии в области ветеринарной медицины, принципы работы и возможности современной специализированной лабораторной, диагностической, терапевтической, хирургической, анестезиологической, реанимационной ветеринарной аппаратуры Уметь: трансформировать приобретенные знания в инновационные методы исследований по улучшению методов профилактики, диагностики и терапии болезней животных; самостоятельно приобретать новые и совершенствовать полученные навыки в профессиональной деятельности

4. ОБЪЁМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего, час.	Очная форма обучения			
		семестр			
		1	-	-	-
Общий объем дисциплины	72	72	-	-	-
Контактная работа:	38,3	38,3	-	-	-
лекции	-	-	-	-	-

Вид учебной работы	Всего, час.	Очная форма обучения			
		семестр			
		1	-	-	-
занятия семинарского типа, в том числе:	36	36	-	-	-
практические занятия, включая коллоквиумы	24	24	-	-	-
лабораторные занятия	12	12	-	-	-
другие виды контактной работы	2,3	2,3	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся:	33,7	33,7	-	-	-
изучение теоретического курса	-	-	-	-	-
выполнение домашних заданий (РГР, решение задач, реферат, эссе и другое)	-	-	-	-	-
подготовка курсовой работы	-	-	-	-	-
другие виды самостоятельной работы	33,7	33,7	-	-	-
Промежуточная аттестация:	+	+	-	-	-
зачет	-	-	-	-	-
зачет с оценкой	+	+	-	-	-
экзамен	-	-	-	-	-
другие виды промежуточной аттестации	-	-	-	-	-

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Разделы дисциплины (модуля):

№ раздела	Наименование раздела	Очная форма обучения				ИДК
		Лекции, час.	Занятия семинарского типа, час.		СР, час.	
			Практические занятия, коллоквиумы	Лабораторные занятия		
1.	Инновационные технологии в ветеринарии	-	24	12	33,7	БК-1.1
Итого:		-	24	12	33,7	-

5.2 Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий:

Занятия семинарского типа

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия, краткое содержание	Объем, час.
			Очно
1	Инновационные технологии в ветеринарии	Инновационные технологии в диагностике и терапии инфекционных и инвазионных заболевания животных	6
		Инновационные технологии в репродуктивных технологиях животных	6
		Инновационные технологии в диагностике, терапии и профилактике незаразных болезней животных	6
		Инновационные технологии в лечении хирургических патологий животных	6
		Инновационные технологии в клиническая анестезиологии животных	6
		Инновационные технологии в фармакологии	6
Итого:			36

Самостоятельная работа обучающегося

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
				Очно
1.	Инновационные технологии в ветеринарии	Инновационные технологии в диагностике и терапии инфекционных и инвазионных заболеваний животных	Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube, Coursera и др.). Подготовка к занятиям	6
		Инновационные технологии в	Изучение теоретического	6

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
				Очно
		репродуктивных технологиях животных	материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube, Coursera и др.). Подготовка к занятиям	
		Инновационные технологии в диагностике, терапии и профилактике незаразных болезней животных	Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube, Coursera и др.). Подготовка к занятиям	6
		Инновационные технологии в лечении хирургических патологий животных	Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube, Coursera и др.). Подготовка к занятиям	6
		Инновационные технологии в клиническая анестезиологии животных	Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube,	6

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
				Очно
			Coursera и др.). Подготовка к занятиям	
		Инновационные технологии в фармакологии	Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube, Coursera и др.). Подготовка к занятиям	3,7
Итого:				33,7

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Перечень литературы:

1. 2. Инновации в отрасли животноводства и ветеринарии. Часть 1 - Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2021. – 438 с.

2. Авдеенко, В. С. Ветеринарная андрология : учебное пособие / В. С. Авдеенко, С. В. Федотов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-3500-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206339>.

3. Авдеенко, В. С. Ветеринарное акушерство с неонатологией и биотехника репродукции животных. Практикум : учебное пособие для вузов / В. С. Авдеенко, С. В. Федотов, С. О. Лощинин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 196 с. — ISBN 978-5-507-44915-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/249836>.

4. Валитов, Х. З. Инновационные технологии в скотоводстве : методические указания / Х. З. Валитов. — Самара : СамГАУ, 2019. — 32 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123544>.

5. Карамаев С. В. Основы высокопродуктивного животноводства. методические указания. - Самарский государственный аграрный университет. –

2023. – 35 с.

6. Молчанов Н.Н. Маркетинг инноваций в 2-х частях. Часть 1. Учебник и практикум для академического бакалавриата. – из-во Юрайт.- 2023. – 257 с.

7. Трухачев В.И., Атанов И. В., Капустин И. В., Грицай Д. И. Цифровые технологии, автоматизированные системы и роботы в животноводстве: Учебное пособие . - Издательство "Лань" (СПО). – 2023. - 104 с.

8. Федотов, С. В. Ветеринарная гинекология : учебное пособие для вузов / С. В. Федотов, В. С. Авдеенко, Н. В. Лебедев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-8240-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187554>.

9. Федотов, С. В. Ветеринарная маммология : учебник для вузов / С. В. Федотов, В. С. Авдеенко, Н. С. Белозерцева. — 2-е изд. стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-8292-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/174288>.

6.2 Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля):

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
Информационно-справочные системы			
1.	-	-	-
Электронно-библиотечные системы			
1.	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com	Режим доступа: для авториз. пользователей
2.	Электронно-библиотечная система «Book.ru»	https://www.book.ru	Режим доступа: для авториз. пользователей
3.	Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»	https://znanium.com	Режим доступа: для авториз. пользователей
4.	РУКОНТ : национальный цифровой ресурс	https://rucont.ru	Режим доступа: для авториз. пользователей
Профессиональные базы данных			
1.	PubMed	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/	Режим доступа: для авториз. пользователей

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
Ресурсы ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина			
1.	Образовательный портал МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина	https://portal.mgavm.ru/login/index.php	Режим доступа: для авториз. пользователей

6.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля)

1. Гнездилова, Л.А. Методы диагностики болезней и лечения животных с поражением сердечно – сосудистой системы: Учебное пособие для вузов /Л.А. Гнездилова, Ю.С. Круглова, Р.В. Рогов.- Москва.-2022.-148с.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

№	Наименование	Правообладатель ПО (наименование владельца ПО, страна)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)
1.	Операционная система UBLinux	ООО «Юбитех», Российская Федерация	Свободно распространяемое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/307624/
2.	Офисные приложения AlterOffice	ООО «Алми Партнер», Российская Федерация	Свободно распространяемое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/308464/
3.	Антивирус Dr. Web.	Компания «Доктор Веб», Российская Федерация	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301426/

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Ветеринарное законодательство и биологическая безопасность» разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- Постановление Правительства Российской Федерации от 21 июня 2023 г. № 1013 «О проведении эксперимента по разработке и реализации экспериментальных образовательных программ высшего образования - программ интернатуры по специальностям в области ветеринарии»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения (№ 361)	Специализированная мебель: 1. Стол аудиторный – 12 шт. 2. Стул – 24 шт. 3. Учебная доска – 1 шт. 4. Пособия – 34 шт. 5. Телевизор – 1 шт. 6. Компьютер (Операционная система UBLinux – ООО «Юбитех», Российская Федерация – свободно распространяемое; офисные приложения AlterOffice – ООО «Алми Партнер», Российская Федерация – свободно распространяемое; антивирус Dr.Web – компания «Доктор Веб», Российская Федерация – лицензия от 16.05.2021), подключенный к сети «Интернет» и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина) – 1 шт.

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры
«Диагностики болезней, терапии, акушерства и репродукции животных»
«19» октября 2023 г., протокол № 7*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
текущего контроля / промежуточной аттестации обучающихся
при освоении ОПОП ВО, реализующей Требования к условиям реализации
экспериментальных образовательных программ высшего образования - интернатуры по
специальности 36.00.04 Ветеринарная хирургия животных

Кафедра
Диагностики болезней, терапии, акушерства и репродукции животных

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Инновационные технологии в ветеринарии

Специальность
36.00.04 Ветеринарная хирургия животных

специализация
Ветеринарная офтальмология

уровень высшего образования
интернатура

форма обучения: очная

Москва 2023

1. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Оценка уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине (модулю) осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:

1. Опрос
2. Тест

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:

1. Зачет с оценкой.

2. СООТНОШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СО ШКАЛОЙ ОЦЕНИВАНИЯ И УРОВНЕМ ИХ СФОРМИРОВАННОСТИ

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
БК-1.1			
Знать: инновационные технологии в области ветеринарии	Полностью знает инновационные технологии в области ветеринарии	Отлично	Высокий
	Хорошо знает инновационные технологии в области ветеринарии	Хорошо	Повышенный
	Владеет фрагментарными знаниями об инновационных технологиях в области ветеринарии	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний об инновационных технологиях в области ветеринарии	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: использовать инновационные	Уметь в полной мере использовать инновационные	Отлично	Высокий

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
технологии для обеспечения ветеринарного благополучия животных	технологии для обеспечения ветеринарного благополучия животных		
	Уметь использовать инновационные технологии для обеспечения ветеринарного благополучия животных	Хорошо	Повышенный
	Частичные умения по использованию инновационных технологий для обеспечения ветеринарного благополучия животных	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие умений по использованию инновационных технологий для обеспечения ветеринарного благополучия животных	Неудовлетворительно	Не сформирован

3. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Текущий контроль успеваемости обучающихся:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма текущего контроля	Оценочные средства	ИДК
1	Инновационные технологии в	1. Опрос 2. Тест	1. Банк вопросов к опросу	БК-1.1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма текущего контроля	Оценочные средства	ИДК
	ветеринарии		2. Банк вопросов к тесту	

Промежуточная аттестация:

Способ проведения промежуточной аттестации:

Очная форма обучения:

- зачёт с оценкой проводится в 1 триместре 1 курса.

Перечень видов оценочных средств, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю):

1. Банк вопросов к зачету с оценкой.

**4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО
КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости:

- комплект вопросов для опроса по дисциплине – 6 шт. (Приложение 1);
- комплект тестовых заданий по дисциплине – 4 шт. (Приложение 2).

Оценочные материалы для промежуточной аттестации:

- комплект вопросов к зачету с оценкой по дисциплине – 6 шт. (Приложение 3).

Комплект тестовых заданий по дисциплине (модулю) (БК-1.1)**Вариант задания 1**

Лечение, основанное на инъекциях собственной плазмы крови пациента, обогащенной тромбоцитами и факторами роста, – это

(выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов):

- 1) PRP-терапия (Platelet Rich Plasma)
- 2) компьютерная томография
- 3) магнитно-резонансная томография
- 4) электронейростимуляция

Ответ: 1

Вариант задания 2

Метод диагностики, который использует рентгеновские лучи для получения детализированных послойных изображений внутренних органов, костей и тканей животных, - это

(выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов):

- 1) PRP-терапия (Platelet Rich Plasma)
- 2) компьютерная томография
- 3) магнитно-резонансная томография
- 4) электронейростимуляция

Ответ: 2

Вариант задания 3

Метод диагностики, использующий магнитное поле и радиоволны для получения подробных послойных изображений внутренних органов и тканей без применения ионизирующего излучения, - это

(выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов):

- 1) PRP-терапия (Platelet Rich Plasma)
- 2) компьютерная томография
- 3) магнитно-резонансная томография
- 4) электронейростимуляция

Ответ: 3

Вариант задания 4

Метод физиотерапии, при котором слабый электрический ток используется для стимуляции нервных окончаний, - это

(выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов):

- 1) PRP-терапия (Platelet Rich Plasma)
- 2) компьютерная томография
- 3) магнитно-резонансная томография
- 4) электронейростимуляция

Ответ: 4

Вариант задания 5**PRP-терапия (Platelet Rich Plasma) — это**

(выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов):

- 1) лечение, основанное на инъекциях собственной плазмы крови пациента, обогащенной тромбоцитами и факторами роста;
- 2) метод диагностики, который использует рентгеновские лучи для получения детализированных послойных изображений внутренних органов, костей и тканей животных;
- 3) метод диагностики, использующий магнитное поле и радиоволны для получения подробных послойных изображений внутренних органов и тканей без применения ионизирующего излучения;
- 4) метод физиотерапии, при котором слабый электрический ток используется для стимуляции нервных окончаний.

Ответ: 1

Вариант задания 6**Компьютерная томография - это**

(выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов):

- 1) лечение, основанное на инъекциях собственной плазмы крови пациента, обогащенной тромбоцитами и факторами роста;
- 2) метод диагностики, который использует рентгеновские лучи для получения детализированных послойных изображений внутренних органов, костей и тканей животных;
- 3) метод диагностики, использующий магнитное поле и радиоволны для получения подробных послойных изображений внутренних органов и тканей без применения ионизирующего излучения;
- 4) метод физиотерапии, при котором слабый электрический ток используется для стимуляции нервных окончаний.

Ответ: 2

Вариант задания 7**Магнитно-резонансная томография – это**

(выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов):

- 1) лечение, основанное на инъекциях собственной плазмы крови пациента, обогащенной тромбоцитами и факторами роста;
- 2) метод диагностики, который использует рентгеновские лучи для получения детализированных послойных изображений внутренних органов, костей и тканей животных;
- 3) метод диагностики, использующий магнитное поле и радиоволны для получения подробных послойных изображений внутренних органов и тканей без применения ионизирующего излучения;
- 4) метод физиотерапии, при котором слабый электрический ток используется для стимуляции нервных окончаний.

Ответ: 3

Вариант задания 8

Электронейростимуляция – это

(выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов):

- 1) лечение, основанное на инъекциях собственной плазмы крови пациента, обогащенной тромбоцитами и факторами роста;
- 2) метод диагностики, который использует рентгеновские лучи для получения детализированных послойных изображений внутренних органов, костей и тканей животных;
- 3) метод диагностики, использующий магнитное поле и радиоволны для получения подробных послойных изображений внутренних органов и тканей без применения ионизирующего излучения;
- 4) метод физиотерапии, при котором слабый электрический ток используется для стимуляции нервных окончаний.

Ответ: 4

Вариант задания 9

Метод физиотерапии, в котором электрический ток используется для стимуляции мышц, вызывая их сокращение, - это

(выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов):

- 1) электромиостимуляция;
- 2) ударно-волновая терапия;
- 3) ультразвуковая терапия;
- 4) генная терапия.

Ответ: 1

Вариант задания 10

Метод лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата и других патологий с помощью акустических импульсов, - это

(выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов):

- 1) электромиостимуляция;
- 2) ударно-волновая терапия;
- 3) ультразвуковая терапия;
- 4) генная терапия.

Ответ: 2

Вариант задания 11

Метод физиотерапии, который использует механические колебания ультразвука для лечения травм мышц, суставов, сухожилий и других тканей, - это

(выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов):

- 1) электромиостимуляция;
- 2) ударно-волновая терапия;
- 3) ультразвуковая терапия;
- 4) генная терапия.

Ответ: 3

Вариант задания 12

Метод лечения животных, заключающийся во введении, изменении или удалении генетического материала в их клетках, - это

(выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов):

- 1) электромиостимуляция;
- 2) ударно-волновая терапия;
- 3) ультразвуковая терапия;
- 4) генная терапия.

Ответ: 4

Вариант задания 13

Электромиостимуляция – это

(выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов):

- 1) метод физиотерапии, в котором электрический ток используется для стимуляции мышц, вызывая их сокращение;
- 2) метод лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата и других патологий с помощью акустических импульсов;
- 3) метод физиотерапии, который использует механические колебания ультразвука для лечения травм мышц, суставов, сухожилий и других тканей;
- 4) метод лечения животных, заключающийся во введении, изменении или удалении генетического материала в их клетках.

Ответ: 1

Вариант задания 14

Ударно-волновая терапия – это

(выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов):

- 1) метод физиотерапии, в котором электрический ток используется для стимуляции мышц, вызывая их сокращение;
- 2) метод лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата и других патологий с помощью акустических импульсов;
- 3) метод физиотерапии, который использует механические колебания ультразвука для лечения травм мышц, суставов, сухожилий и других тканей;
- 4) метод лечения животных, заключающийся во введении, изменении или удалении генетического материала в их клетках.

Ответ: 2

Вариант задания 15

Ультразвуковая терапия – это

(выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов):

- 1) метод физиотерапии, в котором электрический ток используется для стимуляции мышц, вызывая их сокращение;
- 2) метод лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата и других патологий с помощью акустических импульсов;
- 3) метод физиотерапии, который использует механические колебания ультразвука для лечения травм мышц, суставов, сухожилий и других тканей;
- 4) метод лечения животных, заключающийся во введении, изменении или удалении генетического материала в их клетках.

Ответ: 3

Вариант задания 16

Генная терапия – это

(выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов):

- 1) метод физиотерапии, в котором электрический ток используется для стимуляции мышц, вызывая их сокращение;
- 2) метод лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата и других патологий с помощью акустических импульсов;
- 3) метод физиотерапии, который использует механические колебания ультразвука для лечения травм мышц, суставов, сухожилий и других тканей;
- 4) метод лечения животных, заключающийся во введении, изменении или удалении генетического материала в их клетках.

Ответ: 4

Вариант задания 17

Область компьютерных наук, занимающаяся созданием интеллектуальных компьютерных систем, - это

(выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов):

- 1) искусственный интеллект;
- 2) машинное обучение;
- 3) стволовые клетки;
- 4) клонирование.

Ответ: 1

Вариант задания 18

Область искусственного интеллекта, которая позволяет компьютерным системам учиться на данных без явного программирования, - это

(выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов):

- 1) искусственный интеллект;
- 2) машинное обучение;
- 3) стволовые клетки;
- 4) клонирование.

Ответ: 2

Вариант задания 19

Неспециализированные клетки, которые обладают способностью к самообновлению и превращению в различные типы специализированных клеток, - это

(выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов):

- 1) искусственный интеллект;
- 2) машинное обучение;
- 3) стволовые клетки;
- 4) клонирование.

Ответ: 3

Вариант задания 20

Технология получения генетически идентичных копий животных (клонов) с помощью биотехнологических методов, - это

(выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов):

- 1) искусственный интеллект;
- 2) машинное обучение;
- 3) стволовые клетки;
- 4) клонирование.

Ответ: 4

Вариант задания 21

Сопоставьте термины и их определения

(установите соответствия в предложенных вариантах ответов)

1) Стволовые клетки	1. направление, объединяющее биологию, медицину и генную инженерию, нацелено на восстановление, обновление или замену поврежденных клеток, тканей и органов
2) Клонирование	2. неспециализированные клетки, которые обладают способностью к самообновлению и превращению в различные типы специализированных клеток
	3. технология получения генетически идентичных копий животных (клонов) с помощью биотехнологических методов

Ответ: 1-2; 2-3

Вариант задания 22

Сопоставьте термины и их определения

(установите соответствия в предложенных вариантах ответов)

1) Искусственный интеллект	1. неспециализированные клетки, которые обладают способностью к самообновлению и превращению в различные типы специализированных клеток
2) Машинное обучение	2. область искусственного интеллекта, которая позволяет компьютерным системам учиться на данных без явного программирования
	3. область компьютерных наук, занимающаяся созданием интеллектуальных компьютерных

	систем
--	--------

Ответ: 1-3; 2-2

Вариант задания 23

Сопоставьте термины и их определения

(установите соответствия в предложенных вариантах ответов)

1) Генная терапия	1. метод физиотерапии, который использует механические колебания ультразвука для лечения травм мышц, суставов, сухожилий и других тканей
2) Искусственный интеллект	2. метод лечения животных, заключающийся во введении, изменении или удалении генетического материала в их клетках для исправления дефектных генов
	3. область компьютерных наук, занимающаяся созданием интеллектуальных компьютерных систем

Ответ: 1-2; 2-3

Вариант задания 24

Сопоставьте термины и их определения

(установите соответствия в предложенных вариантах ответов)

1) Ультразвуковая терапия	1. метод физиотерапии, который использует механические колебания ультразвука для лечения травм мышц, суставов, сухожилий и других тканей
2) Генная терапия	2. метод лечения животных, заключающийся во введении, изменении или удалении генетического материала в их клетках для исправления дефектных генов
	3. область компьютерных наук, занимающаяся созданием интеллектуальных компьютерных систем

Ответ: 1-1; 2-2

Вариант задания 25

Сопоставьте термины и их определения

(установите соответствия в предложенных вариантах ответов)

1) Ударно-волновая терапия 2) Ультразвуковая терапия	1. метод лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата и других патологий с помощью акустических импульсов 2. метод физиотерапии, в котором электрический ток используется для стимуляции мышц, вызывая их сокращения 3. метод физиотерапии, который использует механические колебания ультразвука для лечения травм мышц, суставов, сухожилий и других тканей
---	--

Ответ: 1-1; 2-3

Вариант задания 26

Сопоставьте термины и их определения

(установите соответствия в предложенных вариантах ответов)

1) Электромиостимуляция 2) Ударно-волновая терапия	1. метод лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата и других патологий с помощью акустических импульсов 2. метод физиотерапии, в котором электрический ток используется для стимуляции мышц, вызывая их сокращения 3. метод физиотерапии, который использует механические колебания ультразвука для лечения травм мышц, суставов, сухожилий и других тканей
---	--

Ответ: 1-2; 2-1

Вариант задания 27

Сопоставьте термины и их определения

(установите соответствия в предложенных вариантах ответов)

1) Электронейростимуляция 2) Электромиостимуляция	1. метод физиотерапии, при котором слабый электрический ток используется для стимуляции нервных окончаний 2. метод диагностики, использующий магнитное поле и радиоволны для получения подробных послойных изображений внутренних органов и тканей
--	---

	3. метод физиотерапии, в котором электрический ток используется для стимуляции мышц, вызывая их сокращения
--	--

Ответ: 1-1; 2-3

Вариант задания 28

Сопоставьте термины и их определения

(установите соответствия в предложенных вариантах ответов)

1) Магнитно-резонансная томография	1. метод физиотерапии, при котором слабый электрический ток используется для стимуляции нервных окончаний
2) Электростимуляция	2. метод диагностики, использующий магнитное поле и радиоволны для получения подробных послойных изображений внутренних органов и тканей
	3. метод физиотерапии, в котором электрический ток используется для стимуляции мышц, вызывая их сокращения

Ответ: 1-2; 2-1

Вариант задания 29

Сопоставьте термины и их определения

(установите соответствия в предложенных вариантах ответов)

1) Компьютерная томография	1. лечение, основанное на инъекциях собственной плазмы крови пациента, обогащенной тромбоцитами и факторами роста
2) Магнитно-резонансная томография	2. метод диагностики, который использует рентгеновские лучи для получения детализированных послойных изображений внутренних органов, костей и тканей животных
	3. метод диагностики, использующий магнитное поле и радиоволны для получения подробных послойных изображений внутренних органов и тканей

Ответ: 1-2; 2-3

Вариант задания 30

Сопоставьте термины и их определения

(установите соответствия в предложенных вариантах ответов)

1) PRP-терапия (Platelet Rich Plasma)	1. лечение, основанное на инъекциях собственной плазмы крови пациента, обогащенной тромбоцитами и факторами роста
2) Компьютерная томография	2. метод диагностики, который использует рентгеновские лучи для получения детализированных послойных изображений внутренних органов, костей и тканей животных
	3. метод диагностики, использующий магнитное поле и радиоволны для получения подробных послойных изображений внутренних органов и тканей

Ответ: 1-1; 2-2

Вариант задания 31

PRP-терапия (Platelet Rich Plasma) — это лечение, основанное на инъекциях собственной плазмы крови пациента, обогащенной _____ и факторами роста. В хирургии этот метод используется для стимуляции регенерации тканей, ускорения заживления ран, связок и сухожилий, а также для профилактики осложнений после операций.

Ответ: тромбоцитами

Вариант задания 32

_____ — это современный метод диагностики, который использует рентгеновские лучи для получения детализированных послойных изображений внутренних органов, костей и тканей животных без наслоений, что позволяет выявлять и точно локализовать различные патологии, планировать лечение и хирургические операции.

Ответ: компьютерная томография

Вариант задания 33

_____ — это неинвазивный метод диагностики, использующий магнитное поле и радиоволны для получения подробных послойных изображений внутренних органов и тканей без применения ионизирующего (рентгеновского) излучения.

Ответ: магнитно-резонансная томография

Вариант задания 34

_____, также известная как чрескожная _____ или транскутанная _____, это метод физиотерапии, при котором слабый электрический ток используется для стимуляции нервных окончаний. Эта процедура применяется для уменьшения боли, улучшения кровообращения и ускорения

восстановления тканей.

Ответ: электронейростимуляция

Вариант задания 35

_____ - это метод физиотерапии, в котором электрический ток используется для стимуляции мышц. Процедура подразумевает передачу через электроды электрических импульсов определенной частоты и интенсивности, что вызывает сокращение мышц. Применяется в реабилитации и других областях ветеринарной медицины.

Ответ: электромиостимуляция

Вариант задания 36

_____ (УВТ) — это неинвазивный метод лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата и других патологий с помощью акустических импульсов. Стимулирует кровообращение, способствует регенерации тканей, снимает боль и воспаление, разрушает кальциевые отложения и участки фиброза.

Ответ: ударно-волновая терапия

Вариант задания 37

_____ терапия — это метод физиотерапии, который использует механические колебания ультразвука для лечения травм мышц, суставов, сухожилий и других тканей. Она помогает увеличить подвижность, уменьшить боль и спазмы, ускорить заживление ран и рубцов, а также улучшить кровоток и метаболизм глубоких тканей без перегрева кожи.

Ответ: ультразвуковая

Вариант задания 38

_____ терапия — это метод лечения животных, заключающийся во введении, изменении или удалении генетического материала в их клетках для исправления дефектных генов, вызывающих заболевания, или для придания клеткам новых терапевтических свойств. Передовой и развивающийся подход, который позволяет бороться как с наследственными, так и с другими типами заболеваний (например, раком) у животных.

Ответ: генная

Вариант задания 39

_____ (ИИ) — это область компьютерных наук, занимающаяся созданием интеллектуальных компьютерных систем, способных выполнять задачи, которые обычно требуют человеческого интеллекта.

Ответ: искусственный интеллект

Вариант задания 40

— это область искусственного интеллекта, которая позволяет

компьютерным системам учиться на данных без явного программирования. Системы машинного обучения используют алгоритмы, которые позволяют им находить закономерности в данных и на основе этих закономерностей делать прогнозы или принимать решения.

Ответ: машинное обучение

Ключ к тесту

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	1	21	1-2; 2-3
2	2	22	1-3; 2-2
3	3	23	1-2; 2-3
4	4	24	1-1; 2-2
5	1	25	1-1; 2-3
6	2	26	1-2; 2-1
7	3	27	1-1; 2-3
8	4	28	1-2; 2-1
9	1	29	1-2; 2-3
10	2	30	1-1; 2-2
11	3	31	тромбоцитами
12	4	32	компьютерная томография
13	1	33	магнитно-резонансная томография
14	2	34	электронейростимуляция
15	3	35	электромиостимуляция
16	4	36	ударно-волновая терапия
17	1	37	ультразвуковая
18	2	38	генная
19	3	39	искусственный интеллект
20	4	40	машинное обучение

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении теста

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий, количество которых приравнивается к 100%:

Отметка	Критерии оценивания
отлично	больше 85% правильных ответов
хорошо	66-85% правильных ответов
удовлетворительно	51-65% правильных ответов

Отметка	Критерии оценивания
неудовлетворительно	меньше 50% правильных ответов