

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сухинин Александр Александрович
Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе
Дата подписания: 01.05.2022 14:05:09
Уникальный программный ключ:
e0eb125161f4cee9ef806b5de88ff5c7dcefd628a

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего образования
«Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
по учебной работе
профессор
А.А. Сухинин
30.06.2017 г.



Кафедра патологической физиологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

«Методы научных исследований»

Уровень высшего образования

СПЕЦИАЛИТЕТ

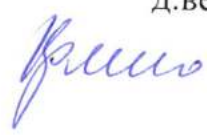
Специальность 36.05.01 Ветеринария

Очная, очно — заочная (вечерняя), заочная формы обучения

Год начала подготовки - 2017

Рассмотрена и принята
на заседании кафедры
«26» июня 2017 г.
Протокол № 12

Зав. кафедрой
патологической физиологии
д.вет.н., профессор
О.В.Крячко



Санкт-Петербург
2017 г.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной **целью** освоения дисциплины «Методы научных исследований» является подготовка будущего ветеринарного врача, обладающего теоретическими и практическими навыками успешного решения вопросов, связанных с проведением научных экспериментально - клиничко - морфологических исследований. Ознакомление с лабораторной посудой и оборудованием для проведения исследований.

Необходимым условием решения этих задач является четкая организация и проведение этапов статистического исследования. Поэтому необходимо усвоить основные правила и порядок проведения подобной работы. Научиться составлять программу статистического исследования, определять объем наблюдений, проводить разработку, сводку и анализ материала.

Обеспечить освоение студентами основных понятий теории решения изобретательских задач и патентоведения для расширения кругозора, развития научного мышления; выработать у студентов умение ориентироваться в научной информации для их осуществления на практике, в частности в области ветеринарии.

Ознакомить студентов со структурой библиотеки, методами библиографического поиска, каталогами и картотеками, библиографическим описанием первоисточников, оформлением списков использованной литературы к научным работам.

Для достижения поставленных целей необходимо решить следующие **задачи**:

- а) Совершенствование методологии научных исследований, разработка и внедрение в производство инновационных технологий в области ветеринарии и животноводства;
- б) Сбор научной информации, подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, анализ информации по объектам исследования;
- в) Участие в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня;
- г) Выступление с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, распространение и популяризация профессиональных знаний, воспитательная работа с обучающимися;
- д) Анализ состояния и динамики объектов деятельности, разработка планов, программ и методик проведения исследований, анализ их результатов.
- е) Знакомство с таким важным вопросом, как охрана интеллектуальной собственности, законом РФ об авторском праве и смежных правах.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 36.05.01 «Ветеринария».

Виды профессиональной деятельности:

1) врачебная деятельность:

- профилактика, диагностика болезней различной этиологии и лечение животных.

2) научно - исследовательская деятельность:

- совершенствование методологии научных исследований, разработка и внедрение в производство инновационных технологий в области ветеринарии и животноводства;
- сбор научной информации, подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, анализ информации по объектам исследования;
- участие в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня;
- выступление с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, распространение и популяризация профессиональных знаний, воспитательная работа с обучающимися;
- анализ состояния и динамики объектов деятельности, разработка планов, программ и методик проведения исследований, анализ их результатов.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины должно сформировать следующие компетенции:

а) профессиональные компетенции (ПК)

–способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности (ПК-4);

–способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты (ПК-25).

–способностью и готовностью к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований, умением применять инновационные методы научных исследований в ветеринарии и биологии (ПК-26)

Планируемые результаты освоения компетенций с учетом профессиональных стандартов

Компетенция	Категории			Опыт деятельности
	Знать	Уметь	Владеть	
ПК - 4	цели и задачи изучаемой дисциплины, исторические	формировать план эксперимента и наблюдения,	методами наблюдения и эксперимента, методами	анализ закономерности функционирования органов и

	аспекты данной дисциплины, основы статистической обработки экспериментальных данных, теоретическую и практическую сущность изучаемого предмета;	проводить научно-исследовательскую работу с фиксацией данных в первичной документации, анализировать сведения, полученные в результате научного исследования, определять статистическую достоверность, работать с разными источниками литературы, оформлять научную работу	математического анализа и статистического учета данных, навыками работы с источниками литературы, в том числе электронными	систем организма животного, морфофизиологических основ, основных методик исследований
ПК-25	Современные и традиционные способы обобщения и анализа научных данных при НИР	Разрабатывать планы НИР, самостоятельной работы, проводить анализ полученной из литературных источников информации, обобщать ее и анализировать	Методами сбора научной информации для оформления самостоятельной работы и результатов НИР, методами ведения научной дискуссии в области ветеринарии	Осуществление сбора, обработки и подготовки к представлению публикации научной информации
ПК 26	о современных теоретических и экспериментальных методов исследования, инновационных методов научных исследований в	осваивать современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых	инновационными методами научных исследований в ветеринарии и биологии, методикой оценки	Осуществление сбора, обработки и подготовки к представлению публикации научной

	ветеринарии и биологии	перспективных средств, организовывать работу по практическому использованию и внедрению результатов исследований	эффективность и проведенных гематологических, биохимических, физиологических, иммунологических исследованиях	информации
--	------------------------	--	--	------------

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина Б1.В.ОД.2 «Методы научных исследований» относится к дисциплине по выбору федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 36.05.01 «Ветеринария» (уровень специалитета).

Осваивается в 4, 5 семестре, 3 курсе.

При обучении дисциплины «Методы научных исследований» используются знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: философия, правоведение, ветеринарное законодательство РФ, информатика, основы математической биostatистики, инструментальные методы диагностики, компьютеризация в ветеринарии.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

1. Внутренние незаразные болезни
2. Оперативная хирургия с топографической анатомией
3. Общая и частная хирургия
4. Акушерство и гинекология
5. Паразитология и инвазионные болезни
6. Эпизоотология и инфекционные болезни
7. Патологическая анатомия
8. Ветеринарно-санитарная экспертиза
9. Организация ветеринарного дела

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

4.1. Объем дисциплины «Методы научных исследований» для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры
		4
Аудиторные занятия (всего)	18	18
В том числе:	-	-

Лекции	-	-
Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы	18	18
Контроль самостоятельной работы	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа (всего)	54	54
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет
Общая трудоемкость часы /зачетные единицы	72/2	72/2

4.2 Объем дисциплины «Методы научных исследований» для очно-заочной (вечерней) формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры
		5
Аудиторные занятия (всего)	14	14
В том числе:	-	-
Лекции	-	-
Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы	14	14
Самостоятельная работа (всего)	58	58
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет
Общая трудоемкость часы/ зачетные единицы	72	72

4.3 Объем дисциплины «Методы научных исследований» для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	курс
		3
Аудиторные занятия (всего)	6	6
В том числе:	-	-
Лекции	-	-
Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы	6	6
<i>Контроль самостоятельной работы</i>	4	4
Самостоятельная работа (всего)	62	62
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	Зачет
Общая трудоемкость часы/ зачетные единицы	72/2	72/2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

5.1. Содержание дисциплины «Методы научных исследований» для очной формы обучения.

№	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				лекция	практические занятия	самостоятельная работа
1.	Наука и научное исследование. История научных исследований в ветеринарии. Организация научных исследований в России и за рубежом.	ПК-4 ПК-25	4	-	2	2
2.	Ветеринарная наука в РФ и странах мира. Состояние, перспективы развития.	ПК-4 ПК-25	4	-		4
3.	Методы эмпирических исследований.	ПК-4 ПК-25	4	-	2	2
4.	Методы научного познания (классификация, уровни, виды) и их характеристика, выбор.	ПК-4 ПК-25 ПК-26	4	-	2	2
5.	Методы теоретических исследований	ПК-4 ПК-25 ПК-26	4	-		
6.	Выбор и обоснование актуальности темы научного (диссертационного) исследования.	ПК-4 ПК-25 ПК-26	4	-		
7.	Объект и предмет исследования	ПК-4 ПК-25 ПК-26		-	2	
8.	Цели и задачи, выдвижение гипотез	ПК-4 ПК-25 ПК-26	4			2
9.	Методика планирования научно-исследовательской работы.	ПК-25	4			
10.	Особенности науки в качестве формы познания мира	ПК-4 ПК-25	4			2

11.	Основы прикладной ветеринарии и биостатистики. Организация работы в исследовательском коллективе.	ПК-4 ПК-25 ПК 26	4		2	
12.	Этика научных исследований в ветеринарии.	ПК-4 ПК-25	4			
13.	Значения этических аспектов науки.	ПК-4 ПК-25	4			2
14.	Особенности клинического эксперимента.	ПК-4 ПК-25	4		2	
15.	Особенности и пути интенсификации науки.	ПК-4 ПК-25	4			2
16.	Основные научные проблемы ветеринарной медицины	ПК-4 ПК-25 ПК 26	4			4
17.	Логический анализ данных.	ПК-4 ПК-25	4			4
18.	Источники получения информации	ПК-4 ПК-25	4			
19.	Обзор источников литературы по теме исследования, их анализ и обоснование актуальности темы как имеющий важное значение для специальности.	ПК-4 ПК-25	4			4
20.	Оформление результатов научных исследований	ПК-4 ПК-25 ПК 26	4		2	2
21.	Обоснование актуальности разработки новых технологических решений, имеющих существенное значение для развития науки и практики.	ПК-4 ПК-25	4			4
22.	Разработки плана проведения научных исследований.	ПК-4 ПК-25	4		2	
23.	Формулирование рабочей гипотезы, цели и задачи исследования, научной новизны, теоретической и практической значимости.	ПК-4 ПК-25	4			4
24.	Обоснование степени разработанности выбранной темы исследования.	ПК-4 ПК-25	4			4
25.	Формулирование методологии и методов исследования	ПК-4 ПК-25 ПК 26	4			
26.	Разработка программы и этапов исследования	ПК-4 ПК-25 ПК 26	4		2	4

27.	Приемы и методы описательного, аналитического, экспериментального и теоретического анализа.	ПК-4 ПК-25	4			4		
ИТОГО:							18	54

5.2 Содержание дисциплины «Методы научных исследований» для очно-заочной (вечерней) формы обучения

№	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				лекция	практические занятия	самостоятельная работа
1.	Наука и научное исследование. История научных исследований в ветеринарии. Организация научных исследований в России и за рубежом.	ПК-4 ПК-25	5		2	2
2.	Ветеринарная наука в РФ и странах мира. Состояние, перспективы развития.	ПК-4 ПК-25	5			4
3.	Методы эмпирический исследований.	ПК-4 ПК-25	5		2	2
4.	Методы научного познания (классификация, уровни, виды) и их характеристика, выбор.	ПК-4 ПК-25 ПК 26	5		2	2
5.	Методы теоретический исследований	ПК-4 ПК-25 ПК 26	5			
6.	Выбор и обоснование актуальности темы научного (диссертационного) исследования.	ПК-4 ПК-25 ПК 26	5			2
7.	Объект и предмет исследования	ПК-4 ПК-25 ПК 26	5			
8.	Цели и задачи, выдвижение гипотез	ПК-4 ПК-25 ПК 26	5			2
9.	Методика планирования научно-исследовательской работы.	ПК-25	5			

10.	Особенности науки в качестве формы познания мира	ПК-4 ПК-25	5			2
11.	Основы прикладной ветеринарии и биостатистики. Организация работы в исследовательском коллективе.	ПК-4 ПК-25 ПК 26	5		2	
12.	Этика научных исследований в ветеринарии.	ПК-4 ПК-25	5			
13.	Значения этических аспектов науки.	ПК-4 ПК-25	5			2
14.	Особенности клинического эксперимента.	ПК-4 ПК-25	5		2	
15.	Особенности и пути интенсификации науки.	ПК-4 ПК-25	5			4
16.	Основные научные проблемы ветеринарной медицины	ПК-4 ПК-25 ПК 26	5			4
17.	Логический анализ данных.	ПК-4 ПК-25	5			4
18.	Источники получения информации	ПК-4 ПК-25	5			
19.	Обзор источников литературы по теме исследования, их анализ и обоснование актуальности темы как имеющий важное значение для специальности.	ПК-4 ПК-25	5			4
20.	Оформление результатов научных исследований	ПК-4 ПК-25 ПК 26	5		2	4
21.	Обоснование актуальности разработки новых технологических решений, имеющих существенное значение для развития науки и практики.	ПК-4 ПК-25	5			4
22.	Разработки плана проведения научных исследований.	ПК-4 ПК-25	5		2	
23.	Формулирование рабочей гипотезы, цели и задачи исследования, научной новизны, теоретической и практической значимости.	ПК-4 ПК-25	5			4
24.	Обоснование степени разработанности выбранной темы исследования.	ПК-4 ПК-25	5			4

25.	Формулирование методологии и методов исследования	ПК-4 ПК-25 ПК 26	5			
26.	Разработка программы и этапов исследования	ПК-4 ПК-25 ПК 26	5			4
27.	Приемы и методы описательного, аналитического, экспериментального и теоретического анализа.	ПК-4 ПК-25	5			4
	ИТОГО:				14	58

5.3 Содержание дисциплины «Методы научных исследований» для заочной формы обучения

№	Наименование	Формируемые компетенции	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				лекция	практические занятия	самостоятельная работа
1.	Наука и научное исследование. История научных исследований в ветеринарии. Организация научных исследований в России и за рубежом	ПК-4 ПК-25	3			3
2.	Ветеринарная наука в РФ и странах мира. Состояние, перспективы развития.	ПК-4 ПК-25	3			3
3.	Методы эмпирический исследований.	ПК-4 ПК-25	3			3
4.	Методы научного познания (классификация, уровни, виды) и их характеристика, выбор.	ПК-4 ПК-25 ПК 26	3		2	3
5.	Методы теоретический исследований	ПК-4 ПК-25 ПК 26	3			
6.	Выбор и обоснование актуальности темы научного (диссертационного) исследования.	ПК-4 ПК-25 ПК 26	3			3

7.	Объект и предмет исследования	ПК-4 ПК-25 ПК 26	3			
8.	Цели и задачи, выдвижение гипотез	ПК-4 ПК-25 ПК 26	3			3
9.	Методика планирования научно-исследовательской работы.	ПК-25	3			
10.	Особенности науки в качестве формы познания мира	ПК-4 ПК-25	3			3
11.	Основы прикладной ветеринарии и биостатистики. Организация работы в исследовательском коллективе.	ПК-4 ПК-25 ПК 26	3		2	
12.	Этика научных исследований в ветеринарии.	ПК-4 ПК-25	3			
13.	Значения этических аспектов науки.	ПК-4 ПК-25	3			3
14.	Особенности клинического эксперимента.	ПК-4 ПК-25	3		2	
15.	Особенности и пути интенсификации науки.	ПК-4 ПК-25	3			3
16.	Основные научные проблемы ветеринарной медицины	ПК-4 ПК-25 ПК 26	3			3
17.	Логический анализ данных.	ПК-4 ПК-25	3			4
18.	Источники получения информации	ПК-4 ПК-25	3			
19.	Обзор источников литературы по теме исследования, их анализ и обоснование актуальности темы как имеющий важное значение для специальности.	ПК-4 ПК-25	3			3
20.	Оформление результатов научных исследований	ПК-4 ПК-25 ПК 26	3			3

21.	Обоснование актуальности разработки новых технологических решений, имеющих существенное значение для развития науки и практики.	ПК-4 ПК-25	3			4	
22.	Разработки плана проведения научных исследований.	ПК-4 ПК-25	3			2	
23.	Формулирование рабочей гипотезы, цели и задачи исследования, научной новизны, теоретической и практической значимости.	ПК-4 ПК-25	3			4	
24.	Обоснование степени разработанности выбранной темы исследования.	ПК-4 ПК-25	3			4	
25.	Формулирование методологии и методов исследования	ПК-4 ПК-25 ПК 26	3			3	
26.	Разработка программы и этапов исследования	ПК-4 ПК-25 ПК 26	3			4	
27.	Приемы и методы описательного, аналитического, экспериментального и теоретического анализа.	ПК-4 ПК-25	3			4	
ИТОГО ПО 3 КУРСУ						6	62

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Методические указания для самостоятельной работы

1. Балинова, В.С., Шпаргалка по теории статистики: учебн. пособие. [текст] / В.С. Балинова - М., Велби, 2004. – 47 с.
2. Крячко О.В., Лукоянова Л.А., Романова О.В., Савичева С.В., Основы научных исследований в ветеринарии: учебное пособие СПб.: Изд. ФГБОУ ВПО «СПбГАВМ», 2015.
3. Макаров В.В., Святковский А.В., Кузьмин В.А., Сухарев О.И. Эпизоотологический метод исследования: СПб, 2009. – 220с.
4. Пишванов С.Ю. Методическое пособие по написанию реферата. - СПб.:Изд.СПбГАВМ, 2010.
5. Романова О.В., Крячко О.В., Савичева С.В. Методы научных исследований в ветеринарной медицине СПб.: Изд. ФГБОУ ВПО «СПбГАВМ», 2013.

6.2. Литература для самостоятельной работы

1. Волкова Е.С., Байматов В.Н. Методы научных исследований в ветеринарии. – М.: КолосС, 2010. ISBN 978-5-9532-0699-0 - ЭБС «Консультант студента»
2. Анников В.В., Ветеринарная санитария в противозoonотологической работе [текст]. Учебно-методическое пособие /В.В.Анников, -Саратов, 2010. – 112с.
3. Макаров В.В., Святковский А.В., Кузьмин В.А., Сухарев О.И. Эпизоотологический метод исследования: СПб, 2009. – 220с.
4. Чеснокова, Н.П., Общая патология, иммунология, иммунопатология, аллергия: учебно-методическое пособие [текст] / Н.П. Чеснокова [и др.] – Саратов, 2003. – Ч 1. - 76 с.
5. Терехов В.И., Кохденко Н.В., Терехова О.Б., Скориков А.В., Сердюченко И.В., Ветеринарно-санитарная обработка и дезинфекция объектов ветеринарного надзора: Краснодар, 2009. – 348

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

А) основная литература:

1. Волкова Е.С., Байматов В.Н. Методы научных исследований в ветеринарии. – М.: КолосС, 2010. ISBN 978-5-9532-0699-0 - ЭБС «Консультант студента»

б) дополнительная литература:

1. Анников В.В., Ветеринарная санитария в противозoonотологической работе [текст]. Учебно-методическое пособие /В.В.Анников, -Саратов, 2010. – 112с.
2. Балинова, В.С., Шпаргалка по теории статистики: учебн. пособие. [текст] / В.С. Балинова - М., Велби, 2004. – 47 с.
3. Крячко О.В., Лукоянова Л.А., Романова О.В., Савичева С.В., Основы научных исследований в ветеринарии: учебное пособие СПб.: Изд. ФГБОУ ВПО «СПбГАВМ», 2015.
4. Макаров В.В., Святковский А.В., Кузьмин В.А., Сухарев О.И. Эпизоотологический метод исследования: СПб, 2009. – 220с.
5. Пишванов С.Ю. Методическое пособие по написанию реферата. - СПб.:Изд.СПбГАВМ, 2010.
6. Романова О.В., Крячко О.В., Савичева С.В. Методы научных исследований в ветеринарной медицине СПб.: Изд. ФГБОУ ВПО «СПбГАВМ», 2013.
7. Чеснокова, Н.П., Общая патология, иммунология, иммунопатология, аллергия: учебно-методическое пособие [текст] / Н.П. Чеснокова [и др.] – Саратов, 2003. – Ч 1. - 76 с.
8. Терехов В.И., Кохденко Н.В., Терехова О.Б., Скориков А.В., Сердюченко И.В., Ветеринарно-санитарная обработка и дезинфекция объектов ветеринарного надзора: Краснодар, 2009. – 348

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО- ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для подготовки к лабораторным занятиям и выполнения самостоятельной работы студенты могут использовать следующие Интернет-ресурсы:

1. Агропоиск, полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal, поисковые системы Rambler, Yandex, Google.
2. <http://idschool225.narod.ru/metod.htm> - Научные методы исследования
3. http://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Philos/savrush2/16.php - Саврушева М. Философия науки и техники. Учебное пособие для магистрантов

Электронно-библиотечные системы:

1. Электронные ресурсы СПбГАВМ - <http://ebs.spbgavm.ru/MarcWeb2/Default.asp>
2. Лань (режим доступа: <http://www.spbgavm.ru/ebs-izdatelstva-lan.html>, свободный вход с любого зарегистрированного компьютера академии).
3. Научная электронная библиотека [www. eLIBRARY.RU](http://www.eLIBRARY.RU)

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации для студентов – это комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих студенту оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

Содержание методических рекомендаций, как правило, может включать:

- Советы по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины. Описание последовательности действий студента, или «сценарий изучения дисциплины».

Утреннее время является самым плодотворным для учебной работы (с 8-14 часов), затем послеобеденное время (с 16-19 часов) и вечернее время (с 20-24 часов). Самый трудный материал рекомендуется к изучению в начале каждого временного интервала после отдыха. Через 1.5 часа работы необходим перерыв (10-15 минут), через 4 часа работы перерыв должен составлять 1 час. Частью научной организации труда является овладение техникой умственного труда. В норме студент должен уделять учению около 10 часов в день (6 часов в вузе, 4 часа – дома).

- Рекомендации по работе над лекционным материалом

При подготовке к лекции студенту рекомендуется:

- 1) просмотреть записи предшествующей лекции и восстановить в памяти ранее изученный материал;
- 2) полезно просмотреть и предстоящий материал будущей лекции;
- 3) если задана самостоятельная проработка отдельных фрагментов темы прошлой лекции, то ее надо выполнить не откладывая;
- 4) психологически настроиться на лекцию.

Эта работа включает два основных этапа: конспектирование лекций и последующую работу над лекционным материалом.

Под конспектированием подразумевают составление конспекта, т.е. краткого письменного изложения содержания чего-либо (устного выступления – речи, лекции, доклада и т.п. или письменного источника – документа, статьи, книги и т.п.).

Методика работы при конспектировании устных выступлений значительно отличается от методики работы при конспектировании письменных источников.

Конспектируя письменные источники, студент имеет возможность неоднократно прочитать нужный отрывок текста, поразмыслить над ним, выделить основные мысли автора, кратко сформулировать их, а затем записать. При необходимости он может отметить и свое отношение к этой точке зрения. Слушая же лекцию, студент большую часть комплекса указанных выше работ должен откладывать на другое время, стремясь использовать каждую минуту на запись лекции, а не на ее осмысление – для этого уже не остается времени. Поэтому при конспектировании лекции рекомендуется на каждой странице отделять поля для последующих записей в дополнение к конспекту.

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к зачету. Нужно проделать как можно раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных источников и которую не удалось сделать во время записи лекции, - прочесть свои записи, расшифровав отдельные сокращения, проанализировать текст, установить логические связи между его элементами, в ряде случаев показать их графически, выделить главные мысли, отметить вопросы, требующие дополнительной обработки, в частности, консультации преподавателя.

При работе над текстом лекции студенту необходимо обратить особое внимание на проблемные вопросы, поставленные преподавателем при чтении лекции, а также на его задания и рекомендации.

Для каждой лекции, практического занятия и лабораторной работы приводятся номер, тема, перечень рассматриваемых вопросов, объем в часах и ссылки на рекомендуемую литературу. Для занятий, проводимых в интерактивных формах, должна указываться их организационная форма: компьютерная симуляция, деловая или ролевая игра, разбор конкретной ситуации и т.д.

- Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические (семинарские) занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических (семинарских) занятий - формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Так же практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над нормативными документами, учебной и научной литературой. При подготовке к практическому занятию для студентов необходимо изучить или повторить теоретический материал по заданной теме.

При подготовке к практическому занятию студенту рекомендуется придерживаться следующего алгоритма;

- 1) ознакомиться с планом предстоящего занятия;
- 2) проработать литературные источники, которые были рекомендованы и ознакомиться с вводными замечаниями к соответствующим разделам.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине наряду с рабочей программой и графиком учебного процесса относятся к методическим документам, определяющим уровень организации и качества образовательного процесса.

Содержание практических (семинарских) занятий фиксируется в рабочих учебных программах дисциплин в разделах «Перечень тем практических (семинарских) занятий».

Важнейшей составляющей любой формы практических занятий являются задания. Основа в задании - пример, который разбирается с позиций теории, развитой в лекции.

Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности студентов - решение задач, лабораторные работы, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи.

Практические (семинарские) занятия выполняют следующие задачи:

- стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;
- закрепляют знания, полученные в процессе лекционного обучения и самостоятельной работы над литературой;
- расширяют объём профессионально значимых знаний, умений, навыков;
- позволяют проверить правильность ранее полученных знаний;
- прививают навыки самостоятельного мышления, устного выступления;
- способствуют свободному оперированию терминологией;
- предоставляют преподавателю возможность систематически контролировать уровень самостоятельной работы студентов.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине должны быть ориентированы на современные условия хозяйствования, действующие нормативные документы, передовые технологии, на последние достижения науки, техники и практики, на современные представления о тех или иных явлениях, изучаемой действительности.

Лабораторные работы составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Они направлены на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений.

Выполнение студентами лабораторных работ направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин;
- формирование необходимых профессиональных умений и навыков;

Дисциплины, по которым планируются лабораторные работы и их объемы, определяются рабочими учебными планами.

Методические указания по проведению лабораторных работ разрабатываются на срок действия рабочей учебной программы и включают:

- заглавие, в котором указывается вид работы (лабораторная), ее порядковый номер, объем в часах и наименование;
- цель работы;
- предмет и содержание работы;
- оборудование, технические средства, инструмент;
- порядок (последовательность) выполнения работы;
- правила техники безопасности и охраны труда по данной работе (по необходимости);
- общие правила к оформлению работы;
- контрольные вопросы;
- задания;
- список литературы (по необходимости).

Содержание лабораторных работ фиксируется в рабочих учебных программах дисциплин в разделе «Перечень тем лабораторных работ».

При планировании лабораторных работ следует учитывать, что наряду с ведущей целью - подтверждением теоретических положений - в ходе выполнения заданий у студентов формируются практические умения и навыки обращения с лабораторным оборудованием, аппаратурой и пр., которые могут составлять часть профессиональной практической подготовки, а также исследовательские умения (наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать зависимости, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследование, оформлять результаты).

Состав заданий для лабораторной работы должен быть спланирован с таким расчетом, чтобы за отведенное время они могли быть качественно выполнены большинством студентов.

Лабораторная работа как вид учебного занятия должна проводиться в специально оборудованных учебных лабораториях. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Выполнению лабораторных работ предшествует проверка знаний студентов - их теоретической готовности к выполнению задания.

- Рекомендации по работе с литературой.

Работа с литературой важный этап самостоятельной работы студента по освоению предмета, способствующий не только закреплению знаний, но и расширению кругозора, умственных способностей, памяти, умению мыслить, излагать и подтверждать свои гипотезы и идеи. Кроме того, развиваются навыки научно-исследовательской работы, необходимые в дальнейшей профессиональной деятельности.

Приступая к изучению литературы по теме, необходимо составлять конспекты, выписки, заметки. Конспектировать в обязательном порядке следует труды теоретиков, которые позволяют осмыслить теоретический базис исследования. В остальном можно ограничиться выписками из изученных источников. Все выписки, цитаты обязательно должны иметь точный «обратный адрес» (автор, название работы, год издания, страница и т.д.). Желательно написать сокращенное название вопроса, к которому относится выписка или цитата. Кроме того, необходимо научиться сразу же составлять картотеку специальной литературы и публикаций источников, как предложенных преподавателем, так и выявленных самостоятельно, а также обратиться к библиографическим справочникам, летописи журнальных статей, книжной летописи, реферативным журналам. При этом публикации источников (статей, названия книг и т.д.) писать на отдельных карточках, заполнять которые необходимо согласно правилам библиографического описания (фамилия, инициалы автора, название работы. Место издания, издательство, год издания, количество страниц, а для журнальных статей – название журнала, год издания, номера страниц). На каждой карточке целесообразно фиксировать мысль автора книги или факт из этой книги лишь по одному конкретному вопросу. Если в работе, даже в том же абзаце или фразе, содержатся еще суждения или факты по другому вопросу, то их следует выписывать на отдельную карточку. Изложение должно быть сжатым, точным, без субъективных оценок. На оборотной стороне карточки можно делать собственные заметки о данной книге или статье, ее содержании, структуре, о том, на каких источниках она написана и пр.

- Разъяснения по поводу работы с контрольно-тестовыми материалами по курсу, рекомендации по выполнению домашних заданий.

Тестирование - это проверка, которая позволяет определить: соответствует ли реальное поведение программы ожидаемому, выполнив специально подобранный набор тестов. Тест – это выполнение определенных условий и действий, необходимых для проверки работы тестируемой функции или её части. На каждый вопрос по дисциплине необходимо правильно ответить выбрав один вариант.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

10.1. В учебном процессе по дисциплине предусмотрено использование информационных технологий:

- ✓ чтение лекций с использованием слайд-презентации;
- ✓ интерактивные технологии (проведение лекций диалогов, коллективное обсуждение различных подходов к решению той или иной учебно-профессиональной задачи
- ✓ взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты.
- ✓ совместная работа в Электронной информационно-образовательной среде СПбГАВМ: <https://spbgavm.ru/academy/eios>

10.2 Программное обеспечение

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п/п	Название рекомендуемых по разделам и темам программы технических и компьютерных средств обучения	Лицензия
1	MS PowerPoint	67580828
2	LibreOffice	свободное ПО
3	ОС Альт Образование 8	свободное ПО
4	АБИС "МАРК-SQL"	02102014155
5	MS Windows 10	67580828
6	Система КонсультантПлюс	503/КЛ
7	Android ОС	свободное ПО

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы

учебным планом		
Методы научных исследований	Учебная комната №216 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель: мест, парты, стулья, учебная доска, телевизор, мультимедиа, видеоманитофон.
	Учебная комната №316(196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель: Парты, стулья, учебная доска, телевизор, мультимедиа, видеоманитофон.
	206 Большой читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	Специализированная мебель: столы, стулья Технические средства обучения: компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
	214 Малый читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	Специализированная мебель: столы, стулья Технические средства обучения: компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
	324 Отдел информационных технологий (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель: столы, стулья, специальный инвентарь, материалы и запасные части для профилактического обслуживания технических средств обучения

	Бокс № 3 Столярная мастерская (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель: столы, стулья, специальный инвентарь, материалы для профилактического обслуживания специализированной мебели
--	---	---

Рабочую программу составили:

доктор ветеринарных наук,

профессор  Крячко О.В.

кандидат ветеринарных наук,

доцент  Лукоянова Л.А.

Рецензент: доктор ветеринарных наук, профессор, заведующий

кафедрой патологической анатомии

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная

академия ветеринарной медицины»

Кудряшов А.А.

Рецензия прилагается

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

Кафедра патологической физиологии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО

по дисциплине

«МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

Уровень высшего образования


СПЕЦИАЛИТЕТ

Специальность 36.05.01 Ветеринария

Очная, очно-заочная (вечерняя), заочная формы обучения

Год начала подготовки - 2017

Рассмотрена и принята
на заседании кафедры
«26» июня 2017 г.
Протокол № 12

Зав. кафедрой патологической физиологии
д.вет.н., профессор
 О.В. Крячко

Санкт-Петербург
2017 г.

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

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
	<ul style="list-style-type: none"> • способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности (ПК-4); • способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты (ПК-25). • -способностью и готовностью к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований, умением применять инновационные методы научных исследований в ветеринарии и биологии (ПК-26)
1	Биофизика
2	Информатика с основами математической биостатистики
3-4	Биологическая химия
5	Лабораторные методы диагностики

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно		неудовлетворительно	удовлетворительно
<ul style="list-style-type: none"> • способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности (ПК-4) 					
Знать: роль и значение	допущены две (и более)	ответ дан правильно	ответ дан правильно с	ответ дан в полном объеме;	Самостоятельная

<p>этиологических факторов, внешних и внутренних условий в происхождении, течении и исходе болезней;</p> <p>-общую этиологию и патогенез типовых патологических процессов, особенности их проявления у разных видов животных;</p> <p>-закономерности функционирования органов и систем организма;</p> <p>-диагностические технологии по возрастнo-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности.</p>	<p>грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.</p>	<p>о не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.</p>	<p>учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.</p>	<p>правильно выполняет анализ ошибок.</p>	<p>работа, дискуссии, тесты, опрос, зачет, экзамен</p>
<p>• способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты (ПК-25).</p>					
<p>Знать: Современные и традиционные</p>	<p>допущены две (и более)</p>	<p>ответ дан правильно не менее чем</p>	<p>ответ дан правильно с учетом 1-2</p>	<p>ответ дан в полном объеме;</p>	<p>Самостоятельная работа,</p>

способы обобщения и анализа научных данных при НИР патологической физиологии животных	грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.	наполовину, допущены 1-2 погрешности и или одна грубая ошибка.	мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.	правильно выполняет анализ ошибок.	дискуссии, тесты, опрос, зачет, экзамен
способностью и готовностью к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований, умением применять инновационные методы научных исследований в ветеринарии и биологии (ПК-26)					
Знать о современных теоретических и экспериментальных методах исследования, инновационных методов научных исследований в ветеринарии и биологии	допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.	ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности и или одна грубая ошибка.	ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.	ответ дан в полном объеме; правильно выполняет анализ ошибок.	Самостоятельная работа, дискуссии, тесты, опрос, зачет, экзамен

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

Формируемая компетенция

– способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки

функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности (ПК-4);

– способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты (ПК-25).

– способностью и готовностью к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований, умением применять инновационные методы научных исследований в ветеринарии и биологии (ПК-26)

Тест-вопросы по дисциплине «методы научных исследований»

1. Что изучают ветеринарно-биологические науки?
 - а) строение и жизнедеятельность здорового и больного организма животных, возбудителей болезней, влияние на организм лекарственных средств*
 - б) болезни животных, способы их распознавания, предупреждения и ликвидации
 - г) воздействие на организм животного внешних факторов, проблемы оптимизации среды обитания животных - (зоогигиена), а также вопросы качества продуктов и сырья животного происхождения
 - д) строение и жизнедеятельность здорового и больного организма животных

2. К клиническим наукам относятся:
 - а) нормальная и патологическая анатомия и физиология животных, биохимия животных, ветеринарная микробиология, вирусология, микология, фармакология
 - б) эпизоотология и инфекционные болезни, паразитология и инвазионные болезни, внутренние незаразные болезни, хирургия, акушерство и гинекология с искусственным осеменением*
 - в) эпизоотология и инфекционные болезни, паразитология и инвазионные болезни, внутренние незаразные болезни, хирургия, акушерство и гинекология с искусственным осеменением, ветеринарная микробиология, вирусология, микология, фармакология
 - г) зоогигиена, ветеринарная санитария, ветеринарно-санитарная экспертиза

3. Какие виды исследований выделяют по целевому назначению?
 - а) фундаментальные, прикладные, поисковые, поверхностные.
 - б) фундаментальные, прикладные, поисковые*
 - в) фундаментальные, прикладные
 - г) фундаментальные, поисковые

4. На что направлены фундаментальные исследования?
- а) на открытие и изучение новых явлений, свойств, закономерностей и законов природы, на создание новых принципов исследования.*
 - б) на установление факторов, влияющих на объект, определение возможных путей создания новых технологий и техники на основе уже имеющихся теоретических исследований
 - в) на определение способов использования законов природы для создания новых и совершенствования существующих средств и способов человеческой деятельности
 - г) на создание новых или совершенствование существующих терапевтических и профилактических средств, материалов, технологий.

5. Каким образом финансируются нефинансируемые научные исследования?

- а) Финансирование осуществляется из благотворительных фондов.
- б) финансируются из средств государственного бюджета
- в) финансируются организациями-заказчиками на основе хозяйственных договоров
- г) финансируются организациями-заказчиками на основе хозяйственных договоров.*

6. Эмпирический уровень познания это -

- а) формулирование законов и выделение из них логических следствий, сопоставление различных гипотез и теорий
- б) наблюдение и эксперимент
- в) наблюдение и эксперимент, группировка, классификация и описание результатов эксперимента.*
- г) построение и развитие научных гипотез и теорий, формулирование законов и выделение из них логических следствий, сопоставление различных гипотез и теорий

7. Что такое анализ ?

- а) Это метод изучения объекта в целостности, в единстве и взаимной связи его частей.
- б) Это метод исследования, который заключается в изучении объекта путем мысленного или практического расчленения его на составные элементы.*
- в) Это метод исследования, при котором общий вывод о признаках множества элементов делается на основе изучения этих признаков у части элементов множества.
- г) Это метод логического умозаключения от общего к частному, т.е. сначала исследуется состояние объекта в целом, а затем — его составных элементов.

8. Что такое моделирование?

- а) Это изучение объекта (оригинала) путем создания и исследования его копии (модели), замещающей оригинал по определенным моментам, интересующим исследователя.*
- б) Это метод познания, при котором на основе сходства объектов в одних признаках делают заключение об их сходстве и в других признаках.
- в) Это метод исследования, который заключается в изучении объекта путем мысленного или практического расчленения его на составные элементы
- г) Это метод логического умозаключения от общего к частному, т.е. сначала исследуется состояние объекта в целом, а затем — его составных элементов.

9. Системный анализ это –
- а) метод исследования объектов путем представления их элементов в виде специальных символов
 - б) метод исследования объектов во всей их разносторонности, в качественном многообразии реального существования
 - в) изучение объекта исследования как совокупности элементов, образующих систему*
 - г) метод отвлечения от ряда несущественных для данного исследования свойств и отношений изучаемого явления с одновременным выделением существенных свойств и отношений.

10. Что относится к основным эмпирическим методам исследования.

- а) наблюдение, эксперимент, описание, измерение, предположение
- б) наблюдение, эксперимент, описание, измерение *
- в) наблюдение, эксперимент, описание, предположение
- г) наблюдение, эксперимент, описание

11. Для чего используется Критерий Стьюдента (t-критерий).

- а) для оценки и сравнения максимальных значений нормально распределенных случайных величин
- б) для оценки и сравнения средних значений нормально распределенных случайных величин*
- в) для оценки и сравнения минимальных значений нормально распределенных случайных величин
- г) для оценки и сравнения как максимальных, так и минимальных значений нормально распределенных случайных величин.

12. Какой показатель рассчитывают по формуле - $t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$?

- а) степень свободы
- б) показатель существенности*
- в) средней арифметической
- г) ошибку

13. Инвазивные методы исследования-

- а) связаны с незначительным и кратковременным воздействием на живой организм
- б) предполагают нарушение целостности тканей и органов, внедрение в полости, вмешательство в функции отдельных органов, удаление или повреждение их*
- в) методы не оказывают на живой организм повреждающего действия, но при этом способствуют получению сведений о нем.
- г) связаны с введением терапевтических препаратов внутривенно.

14. Что такое статистические материалы?

- а) это труды основоположников различных биологических теорий, документы и материалы
- б) издается в виде монографий, обобщающих трудов, сборников статей, в которых освещаются различные проблемы экономических наук.

в) сведения о развитии сельского хозяйства и ветеринарной медицины, обобщенные в ежегодных статистических сборниках.*

г) это учебники и учебные пособия по основным дисциплинам, предназначенные для подготовки специалистов в области сельского хозяйства и ветеринарной медицины.

15. Что такое литературное изложение в виде статьи?

а) это самостоятельное произведение, предназначенное для публикации в периодической научной литературе, содержащее определенную научную информацию, полученную в результате проведенных исследований.*

б) краткое письменное изложение научного труда, где освещается основное его содержание.

в) квалификационная научная работа в определенной сфере наук, содержащая совокупность научных результатов и положений, выдвигаемых автором для публичной защиты, и свидетельствующая о личном вкладе автора в развитие науки.

г) непубликуемый научно-технический документ, содержащий подробные сведения о сущности, методике и результатах выполненной научно-исследовательской работы или отдельного ее этапа

16. Какие виды познавательной деятельности использует человек?

а) Изучение и испытание

б) Изучение, исследование и испытание*

в) Исследование

г) Изучение

17. Какие этапы научного планирования выделяются при проведении исследований?

а) Планирование, проведение эксперимента, формулирование выводов

б) Планирование, закладка эксперимента, накопление первичных данных, математический анализ с последующим формулированием выводов и предложений производству*

в) Проведение исследований, математическая обработка полученных данных

г) Планирование, накопление первичных данных, формулирование выводов и предложений производству

18. Какие методы предназначены для накопления первичных данных об объектах исследования?

а) Наблюдение и дисперсионный анализ

б) Эксперимент и вариационный анализ

в) Наблюдение и эксперимент*

г) Вариационный анализ и дисперсионный анализ

19. В каких опытах изучается влияние нескольких факторов?

а) Многолетних

б) Многофакторных*

в) Однофакторных

г) Кратковременных

а) Умозаключение

б) Суждение

в) Дедукция

- г) Гипотеза*
21. Что означает: "целенаправленное сосредоточение внимания исследователя на явлениях эксперимента или природы, их количественная и качественная регистрация"?
- а) Эксперимент
 - б) Наблюдение*
 - в) Статистический анализ
 - г) Опыт
22. Если уровень значимости 5%-ный, чему будет равен уровень вероятности?
- а) 90 %
 - б) 95 %*
 - в) 99 %
 - г) 100 %
23. Как расшифровывается НСР
- а) Наибольший существенный результат
 - б) HeadCertainPoint
 - в) Наибольшая средняя разница
 - г) Наименьшая существенная разность*
24. Какая разновидность ошибок приводит к завышению или занижению результатов исследований под действием определенных факторов (закономерных изменений плодородия почвы и др.)?
- а) Систематические*
 - б) Грубые
 - в) Случайные
 - г) Однонаправленные
25. Как называются ошибки, возникающие при просчетах в процессе работы?
- а) Систематические
 - б) Случайные
 - в) Грубые*
 - г) Однонаправленные
26. Каким символом обозначается дисперсия?
- а) s
 - б) s^2 *
 - в) V
 - г) n
27. Какая будет степень изменчивости признаков при $V = 35\%$
- а) Слабая
 - б) Сильная*
 - в) Средняя
 - г) Очень сильная
28. Какая проявляется форма корреляции, когда при увеличении одних признаков соответственно увеличиваются другие признаки?
- а) Криволинейная

- б) Прямолинейная*
- в) Качественная
- г) Количественная

29. Когда исследуется связь между двумя признаками, то это корреляция?

- а) Простая *
- б) Множественная
- в) Средняя
- г) Промежуточная

30. Степень и особенности изменения одного из признаков (X) на единицу другого (Y) – это...

- а) корреляция
- б) вариация
- в) дисперсия
- г) регрессия*

Правильные ответы на вопросы тестов

Номер вопроса	Ответ	Номер вопроса	Ответ
1	а	16	б
2	б	17	б
3	б	18	в
4	а	19	б
5	г	20	г
6	в	21	б
7	б	22	б
8	а	23	г
9	в	24	а
10	б	25	в
11	б	26	б
12	б	27	б
13	б	28	б
14	в	29	а
15	а	30	г

Дискуссия.

Форма учебной работы, в рамках которой студенты высказывают свое мнение по проблеме, заданной преподавателем. Проведение дискуссий по проблемным вопросам подразумевает написание студентами тезисов или рефератов по предложенной тематике. Дискуссия групповая - метод организации совместной коллективной деятельности, позволяющий в процессе непосредственного общения путем логических доводов воздействовать на мнения, позиции и установки участников дискуссии. Текущий контроль по дисциплине «Методы научных исследований» позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины. Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам

изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

Опрос.

Форма контроля «Опрос» применяется на практических занятиях по всем темам, как письменной, так и устной форме. Во время ответа студент овладевает умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, а также способность к обобщению и анализу учебной информации.

Доступность и качество образования для лиц с инвалидностью.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Перечень вопросов к зачету.

Формируемая компетенция

– способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности (ПК-4);

– способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты (ПК-25).

– способностью и готовностью к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований, умением применять инновационные методы научных исследований в ветеринарии и биологии (ПК-26)

1. Дайте определение понятию «наука». Что включает в себя понятие «ветеринарная наука»?
2. Какие особенности науки в качестве формы познания мира вам известны?
3. Что в целом представляет собой научно-исследовательская деятельность?
4. Расскажите о важнейших особенностях научных исследований.
5. Охарактеризуйте объект и предмет научных исследований.
6. Какие условно выделяемые группы дисциплин входят в комплекс ветеринарной науки? Дайте им краткую характеристику.
7. Расскажите об основных исторических этапах становления ветеринарной науки.
8. Расскажите о развитии ветеринарной науки в России.
9. Охарактеризуйте современное состояние ветеринарной науки в мире.
10. Дайте краткую характеристику основным видам научных исследований по целевому назначению
11. Какие два уровня познания выделяют в методологии научных исследований? Охарактеризуйте их.
12. По каким параметрам различаются уровни научного познания?
13. Дайте краткую характеристику группам методов научного познания.
14. Дайте краткую характеристику общенаучным методам научного познания.
15. Дайте определение понятиям «анализ» и «синтез». Как эти общенаучные методы используются в ветеринарной науке?
16. Дайте определение понятиям «индукция» и «дедукция». Как эти общенаучные методы используются в ветеринарной науке?
17. Расскажите о логическом и историческом общенаучных методах.
18. Что вам известно об использовании методов аналогии и моделирования в ветеринарии.

19. Охарактеризуйте частные или специальные методы, распространенные в ветеринарии.
20. Что понимают под термином «частная методика»? Какова цель использования частных методик в ветеринарии?
21. Расскажите об эмпирических методах исследования.
22. Дайте определение понятиям «наблюдение» и «эксперимент»
23. Расскажите об особенностях наблюдения в ветеринарии.
24. Какие характерные особенности эксперимента вам известны?
25. Расскажите об объективной и теоретической сторонах эксперимента.
26. Как происходит подготовка(планирование) к выполнению эксперимента?
27. Расскажите об особенностях подготовки и выполнения экспериментов в ветеринарии.
28. Дайте краткую характеристику основным этапам эксперимента.
29. Каковы основные принципы получения и анализа экспериментальных данных?
30. Как обрабатывают и оформляют полученные в ходе эксперимента результаты?
31. Какие уровни исследовательской деятельности используются в ветеринарии?
32. Расскажите об основных условно выделяемых группах дисциплин в ветеринарии как комплексе наук.
33. Какие общенаучные методы исследований применяются в ветеринарной исследовательской деятельности?
34. Каковы особенности проведения научных исследований в ветеринарии?
35. Какие частные методы исследований относятся к категории инвазивных?
36. Какие неинвазивные методы исследований в современной ветеринарии вам известны?
37. Какие методы исследований в ветеринарии можно отнести к слабоинвазивным?
38. Что в ветеринарных специализированных научных исследованиях является «объектом» и «предметом»?
39. Расскажите об принципах «аналогов» при формировании экспериментальных групп животных.
40. Расскажите об «остром» и «хроническом» экспериментах и их проведении в ветеринарии
41. Дайте краткую характеристику понятию «научная работа». Какие виды научных работ Вы знаете?
42. Охарактеризуйте тему научной работы. Каковы принципы выбора темы научной работы?
43. Расскажите о целях и задачах научной работы.
44. Расскажите о приемах поиска научно-практической информации.
45. Какие виды литературных источников Вам известны?
46. Охарактеризуйте научно-публицистическую литературу и учебно-методическую. В чем их принципиальные отличия?
47. Каковы основные принципы работы с научными текстами(конспектирование, составление плана, тезисы)?
48. Расскажите об основных принципах рубрикации научного текста.
49. Каковы основные требования к изложению информации в научной работе(порядок, стиль и т.п.)?

50. Какие виды рефератов вам известны? В чем отличия реферативных работ от научных статей?
51. Дайте определение понятию «наука». Что включает в себя понятие «ветеринарная наука»?
52. Какие особенности науки в качестве формы познания мира вам известны?
53. Что в целом представляет собой научно-исследовательская деятельность?
54. Расскажите о важнейших особенностях научных исследований.
55. Охарактеризуйте объект и предмет научных исследований.
56. Какие условно выделяемые группы дисциплин входят в комплекс ветеринарной науки? Дайте им краткую характеристику.
57. Расскажите об основных исторических этапах становления ветеринарной науки.
58. Расскажите о развитии ветеринарной науки в России.
59. Охарактеризуйте современное состояние ветеринарной науки в мире.
60. Дайте краткую характеристику основным видам научных исследований по целевому назначению
61. Какие два уровня познания выделяют в методологии научных исследований? Охарактеризуйте их.
62. По каким параметрам различаются уровни научного познания?
63. Дайте краткую характеристику группам методов научного познания.
64. Дайте краткую характеристику общенаучным методам научного познания.
65. Дайте определение понятиям «анализ» и «синтез». Как эти общенаучные методы используются в ветеринарной науке?
66. Дайте определение понятиям «индукция» и «дедукция». Как эти общенаучные методы используются в ветеринарной науке?
67. Расскажите о логическом и историческом общенаучных методах.
68. Что вам известно об использовании методов аналогии и моделирования в ветеринарии.
69. Охарактеризуйте частные или специальные методы, распространенные в ветеринарии.
70. Что понимают под термином «частная методика»? Какова цель использования частных методик в ветеринарии?
71. Расскажите об эмпирических методах исследования.
72. Дайте определение понятиям «наблюдение» и «эксперимент»
73. Расскажите об особенностях наблюдения в ветеринарии.
74. Какие характерные особенности эксперимента вам известны?
75. Расскажите об объективной и теоретической сторонах эксперимента.
76. Как происходит подготовка(планирование) к выполнению эксперимента?
77. Расскажите об особенностях подготовки и выполнения экспериментов в ветеринарии.
78. Дайте краткую характеристику основным этапам эксперимента.
79. Каковы основные принципы получения и анализа экспериментальных данных?
80. Как обрабатывают и оформляют полученные в ходе эксперимента результаты?
81. Какие уровни исследовательской деятельности используются в ветеринарии?
82. Расскажите об основных условно выделяемых группах дисциплин в ветеринарии как комплексе наук.

83. Какие общенаучные методы исследований применяются в ветеринарной исследовательской деятельности?
84. Каковы особенности проведения научных исследований в ветеринарии?
85. Какие частные методы исследований относятся к категории инвазивных?
86. Какие неинвазивные методы исследований в современной ветеринарии вам известны?
87. Какие методы исследований в ветеринарии можно отнести к слабоинвазивным?
88. Что в ветеринарных специализированных научных исследованиях является «объектом» и «предметом»?
89. Расскажите об принципах «аналогов» при формировании экспериментальных групп животных.
90. Расскажите об «остром» и «хроническом» экспериментах и их проведении в ветеринарии
91. Дайте краткую характеристику понятию «научная работа». Какие виды научных работ Вы знаете?
92. Охарактеризуйте тему научной работы. Каковы принципы выбора темы научной работы?
93. Расскажите о целях и задачах научной работы.
94. Расскажите о приемах поиска научно-практической информации.
95. Какие виды литературных источников Вам известны?
96. Охарактеризуйте научно-публицистическую литературу и учебно-методическую. В чем их принципиальные отличия?
97. Каковы основные принципы работы с научными текстами (конспектирование, составление плана, тезисы)?
98. Расскажите об основных принципах рубрикации научного текста.
99. Каковы основные требования к изложению информации в научной работе (порядок, стиль и т.п.)?
100. Какие виды рефератов вам известны? В чем отличия реферативных работ от научных статей?

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины «Методы научных исследований» проводится в соответствии с положением «О формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся». Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Критерии оценивания выполнения самостоятельной работы:

Отметка «отлично» задание выполнено в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи; правильно выполняет анализ ошибок.

Отметка «хорошо» задание выполнено правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» задание выполнено правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.

Отметка «неудовлетворительно» допущены две (и более) грубые ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя или задание не решено полностью.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 90 % тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 80 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 70 %;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 70 % тестовых заданий.

Критерии оценивания устного опроса:

Отметка «отлично» ответ дан в полном объеме; правильно выполняет анализ ошибок.

Отметка «хорошо» ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.

Отметка «неудовлетворительно» допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.

Критерии оценивания ответов на вопросы зачета, экзамена:

Отметка «отлично» ответ дан в полном объеме;

Отметка «хорошо» правильно выполняет анализ ошибок. ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.

Отметка «неудовлетворительно» допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.

**Рецензия на рабочую программу
учебной дисциплины Б1.В.ОД.2 «Методы научных исследований»**

Уровень высшего образования

СПЕЦИАЛИТЕТ Специальность 36.05.01 «Ветеринария»

Форма обучения – очная, очно-заочная (вечерняя), заочная

Разработчики: доктор ветеринарных наук, профессор Крячко О.В.

Кандидат ветеринарных наук, ассистент Лукоянова Л.А.

Кафедра: патологической физиологии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования. Уровень высшего образования Специалитет. Специальность 36.05.01 Ветеринария и учебным планом ФГБОУ ВО СПбГАВМ.

Основу рабочей программы составляет содержание, направленное на достижение поставленных целей и задач при изучении учебной дисциплины Б1.В.ОД.2 «Методы научных исследований». Содержание рабочей программы структурировано на основе компетентностного подхода. В соответствии с этим у обучающихся развиваются общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции при изучении данной дисциплины. В реальном учебном процессе формирование указанных компетенций происходит при изучении любой темы, поскольку все виды компетенций взаимосвязаны.

Рабочая программа содержит фонд оценочных средств, который включает в себя: вопросы к зачету и тестовые задания, необходимые для проведения текущего и итогового контроля.

Рекомендуемая литература к программе достаточна и современна, и в полной мере отражает видовые, возрастные и породные особенности анатомии животных.

Положительными сторонами программы является применение современных педагогических технологий обучения (практические ситуации, тренинги, групповые дискуссии, применение мультимедиа и т.д.), направленных на формирование опыта научной деятельности, а также разнообразие форм контроля знаний и умений обучающегося.

Материально-техническое обеспечение дисциплины Б1.В.ОД.2 «Методы научных исследований» имеет учебные комнаты и средства обучения, обеспечивающие проведение всех видов учебной работы.

Считаю, что данная рабочая программа учебной дисциплины Б1.В.ОД.2 «Методы научных исследований» соответствует современным требованиям по разработке рабочих программ и может быть использована в качестве действующей рабочей программы по специальности 36.05.01 Ветеринария

Рецензент, доктор ветеринарных наук,
Профессор кафедры патологической анатомии
и судебной ветеринарной медицины ФГБОУ ВО СПбГАВМ

А.А.Кудряшов

28 июня 2017

Рецензия рассмотрена на заседании методической комиссии факультета протокол № 10 от 28 июня 2017 г.

Председатель методической комиссии факультета,
доктор ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО СПбГАВМ

М.В. Щипакин

