

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сухинин Александр Александрович  
Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе  
Дата подписания: 11.05.2021 00:00:35  
Уникальный программный ключ:  
e0eb125161f4cee9ef89865de88ff5c11eafdc38

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной  
медицины»

УТВЕРЖДАЮ  
Врио проректора  
по учебно-воспитательной работе  
А.А.Сухинин  
28.06.2021 г.



**Кафедра патологической физиологии**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
По дисциплине  
**«Методы научных исследований»**

Уровень высшего образования  
**БАКАЛАВРИАТ**

**Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура**  
Очная форма обучения

Год начала подготовки - 2021

Рассмотрена и принята  
на заседании кафедры  
21 июня 2021 г.  
Протокол № 11

Заведующий кафедрой  
патологической физиологии  
д.в.н., профессор  
О.В.Крячко



Санкт-Петербург  
2021

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Цели:**

Целью освоения дисциплины «Методы научных исследований» является подготовка будущего специалиста, обладающего теоретическими и практическими навыками успешного решения вопросов, связанных с проведением научных экспериментально-клинико-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.

### **Задачи:**

- 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.
- 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 типам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

Область профессиональной деятельности:

15 Рыбоводство и рыболовство.

Типы задач профессиональной деятельности:

научно-исследовательский;  
производственно-технологический;  
проектный.

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Изучение дисциплины должно сформировать следующие компетенции:

**а) Универсальные компетенции (УК):**

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)

**б) Обязательные профессиональные компетенции (ПКО):**

Способен осуществлять надзор за рыбохозяйственной деятельностью и охрану водных биоресурсов (ПКО-5)

**Планируемые результаты освоения компетенций с учетом профессиональных стандартов**

Компетенция	Категория компетенций	Категории			Основание (ПС, анализ опыта)
		Знать	Уметь	Владеть	
УК-1	Системное и критическое мышление	основы поиска, критического анализа и синтеза информации, системного подхода для решения поставленных задач	применять основы поиска, критического анализа и синтеза информации, системного подхода для решения поставленных задач	навыками применения основ поиска, критического анализа и синтеза информации, системного подхода для решения поставленных задач	-
ПКО-5	Профессиональные навыки	основы рыбохозяйственного законодательства	готовить материалы об антропогенном воздействии на водных объектах	может выполнять рыбохозяйственную паспортизацию водных объектов	ПС 15.004

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «Методы научных исследований» является дисциплиной по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана направления подготовки 35.03.08 – «Водные биоресурсы и аквакультура».

Дисциплина осваивается в 5 семестре.

Дисциплина «Методы научных исследований» связана с такими дисциплинами, как: методы клинического исследования рыб, клиническая диагностика, философия, теория эволюции, методы рыбохозяйственных исследований, промысловая ихтиология, рыбохозяйственная гидротехника, санитарная гидробиология.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ “МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ”

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		5
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
В том числе:	-	-
Лекции (ЛЗ), в т.ч. интерактивные формы	16	16
Практические занятия (ПЗ), в т.ч. интерактивные формы, из них	16	16
Практическая подготовка (ПП)	2	2
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>40</b>	<b>40</b>
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	<b>Зачет – 1</b>	<b>Зачет</b>
Общая трудоемкость часы/зачетные единицы	<b>72/2</b>	<b>72/2</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ “МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ”

Наименование раздела, темы дисциплины	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			лекция	практические занятия	ПП	самостоятельная работа
Наука и научное исследование. История научных исследований в ветеринарии. Организация научных исследований в России и за рубежом.	УК-1, ПКО-5	5		2		2
Ветеринарная наука на РФ и странах мира. Состояние, перспективы развития.	УК-1, ПКО-5	5	2			2
Методы эмпирических исследований.	УК-1, ПКО-5	5				2
Методы научного познания (классификация, уровни, виды) и их характеристика, выбор.	УК-1, ПКО-5	5		2		2
Методы теоретических исследований.	УК-1, ПКО-5	5	2			
Выбор и обоснование актуальности темы научного (диссертационного) исследования.	УК-1, ПКО-5	5				2
Объект и предмет исследования.	УК-1, ПКО-5	5		2		2
Цели и задачи, выдвижение гипотез.	УК-1, ПКО-5	5				2
Методика планирования научно-исследовательской работы.	УК-1, ПКО-5	5	2			
Особенности науки в качестве формы познания мира	УК-1, ПКО-5	5				2

Основы прикладной ветеринарии и биостатистики. Организация работы в исследовательском коллективе.	УК-1, ПКО-5	5			2	
Этика научных исследований в ветеринарии.	УК-1, ПКО-5	5	2			
Значения этических аспектов науки.	УК-1, ПКО-5	5				2
Особенности клинического эксперимента.	УК-1, ПКО-5	5		2		
Особенности и пути интенсификации науки.	УК-1, ПКО-5	5	2			2
Основные научные проблемы ветеринарной медицины.	УК-1, ПКО-5	5				2
Логический анализ данных.	УК-1, ПКО-5	5				2
Источники получения информации.	УК-1, ПКО-5	5	2			2
Обзор источников литературы по теме исследования, их анализ и обоснование актуальности темы как имеющей важное значение для специальности.	УК-1, ПКО-5	5				2
Оформление результатов научных исследований.	УК-1, ПКО-5	5		2		2
Обоснование актуальности разработки новых технологических решений, имеющих существенное значение для развития науки и практики.	УК-1, ПКО-5	5				2
Разработки плана проведения научных исследований.	УК-1, ПКО-5	5		2		
Формулирование рабочей гипотезы, цели и задач исследования, научной новизны, теоретической и практической значимости.	УК-1, ПКО-5	5				2
Обоснование степени разработанности выбранной темы исследования.	УК-1, ПКО-5	5	2			2
Формулирование методологии и методов исследования.	УК-1, ПКО-5	5				2

Разработка программы и этапов исследования.	УК-1, ПКО-5	5			2	
Приемы и методы описательного, аналитического, экспериментального и теоретического анализа.	УК-1, ПКО-5	5	2			2
<b>ИТОГО ПО 5 СЕМЕСТРУ</b>			<b>16</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>40</b>



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

### 6.1. Методические указания для самостоятельной работы

1. Методическое пособие по написанию реферата / сост. С. Ю. Пишванов; СПбГАВМ. - СПб.: Изд-во СПбГАВМ, 2010. - 26 с. - Текст (визуальный): непосредственный. (2 экз.)

2. Методы научных исследований в ветеринарной медицине / сост.: О.В. Романова, О.В. Крячко, С.В. Савичева; СПбГАВМ. - СПб. : СПбГАВМ, 2013. - 41 с. - Текст (визуальный): непосредственный. (3 экз.)

Он же в электрон.виде: **Методы научных исследований в ветеринарной медицине** / сост.: О. В. Романова, О. В. Крячко, С. В. Савичева; СПбГАВМ. - СПб. : Изд-во СПбГАВМ, 2013. - 41 с. - Текст : электронный.URL: [Электронные ресурсы: Методы научных исслед. в вет. медицине 2013г.](#) (Дата обращения: 21.06.2021)— Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБ СПбГУВМ

3. Волкова, Е. С. Методы научных исследований в ветеринарии / Волкова Е. С. , Байматов В. Н. - Москва : КолосС, 2010. - 183 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 978-5-9532-0699-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953206990.html> (дата обращения: 21.06.2021). - Режим доступа : по подписке.

4. Ободовский, А. Г. Теория статистики в настоящем состоянии с присовокуплением краткой истории статистики / А. Г. Ободовский. — Санкт-Петербург: Лань, 2013. — 124 с. — ISBN 978-5-507-37660-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/37049> (дата обращения: 21.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Основы научных исследований в ветеринарии: учебное пособие для студентов и аспирантов ветеринарных вузов и факультетов /Крячко Оксана Васильевна, Лукоянова Любовь Александровна, Романова Ольга Владимировна, Савичева Светлана Владимировна; Министерство сельского хозяйства РФ, Департамент научно-технологической политики и образования, Санкт-Петербургская академия ветеринарной медицины. - Санкт-Петербург : Изд-во СПбГАВМ, 2015. - 71 с. – URL: [Основы научных исследований в ветеринарии](#). Режим доступа: только для авториз.пользователей ЭБ «СПБ ГУВМ». (Дата обращения 21.06.2021). — Текст : электронный..

### 6.2. Литература для самостоятельной работы

1. Методическое пособие по написанию реферата / сост. С. Ю. Пишванов; СПбГАВМ. - СПб.: Изд-во СПбГАВМ, 2010. - 26 с. - Текст (визуальный): непосредственный. (2 экз.).

2. Ободовский, А. Г. Теория статистики в настоящем состоянии с присовокуплением краткой истории статистики / А. Г. Ободовский. — Санкт-Петербург: Лань, 2013. — 124 с. — ISBN 978-5-507-37660-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/37049> (дата обращения: 21.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

### а) основная литература:

1. Методология научного исследования: учебное пособие / Н. А. Слесаренко, Е. Н. Борхунова, С. М. Борунова [и др.] ; под редакцией Н. А. Слесаренко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-4169-3. — Текст: электронный

// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115664> (дата обращения: 21.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**б) дополнительная литература:**

1. Джабраилов, А. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: учебно-методическое пособие / А. Ш. Джабраилов. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2017. — 72 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112359> (дата обращения: 21.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Основы научных исследований в ветеринарии: учебное пособие для студентов и аспирантов ветеринарных вузов и факультетов / Крячко Оксана Васильевна, Лукоянова Любовь Александровна, Романова Ольга Владимировна, Савичева Светлана Владимировна; Министерство сельского хозяйства РФ, Департамент научно-технологической политики и образования, Санкт-Петербургская академия ветеринарной медицины. — Санкт-Петербург: Изд-во СПбГАВМ, 2015. — 71 с. — URL: Основы научных исследований в ветеринарии (Дата обращения 21.06.2021). — Текст: электронный.

3. Романова О.В., Крячко О.В., Савичева С.В. Методы научных исследований в ветеринарной медицине СПб.: Изд. ФГБОУ ВПО «СПбГАВМ», 2013. — 41 с. — Текст: электронный. URL: Методы научных исслед. в вет. медицине 2013г. (Дата обращения 21.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей

**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://psylib.ex12.ru/religos/Philos/savrush2/index.php>- Саврушева М. Философия науки и техники. Учебное пособие для магистрантов

**Электронно-библиотечные системы:**

1. [ЭБС «СПБГУВМ»](#)
2. [ЭБС «Издательство «Лань»](#)
3. [ЭБС «Консультант студента»](#)
4. [Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»](#)
5. [Университетская информационная система «РОССИЯ»](#)
6. [Полнотекстовая база данных POLPRED.COM](#)
7. [Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU](#)
8. [Российская научная Сеть](#)
9. [Электронно-библиотечная система IQlib](#)
10. [База данных международных индексов научного цитирования Web of Science](#)
11. Полнотекстовая междисциплинарная база данных по сельскохозяйственным и экологическим наукам [ProQuest AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCE DATABASE](#)

12. Электронные книги издательства «Перспектив Науки»  
<http://prospektnauki.ru/ebooks/>

13. Коллекция «Сельское хозяйство. Ветеринария» издательства «Квадро»  
<http://www.iprbookshop.ru/586.html>

## 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 объем 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.

- 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. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

В рамках реализации дисциплины проводится воспитательная работа для формирования современного научного мировоззрения и системы базовых ценностей, формирования и развития духовно-нравственных, гражданско-патриотических ценностей, системы эстетических и этических знаний и ценностей, установок толерантного сознания

в обществе, формирования у студентов потребности к труду как первой жизненной необходимости, высшей ценности и главному способу достижения жизненного успеха, для осознания социальной значимости своей будущей профессии.

## 11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

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

- ✓ ведение практических занятий с использованием мультимедиа;
- ✓ интерактивные технологии (проведение 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://spbguvvm.ru/academy/eios>

### 11. 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	ААО.0022.00
4	АБИС "МАРК-SQL"	02102014155
5	MS Windows 10	67580828
6	Система КонсультантПлюс	503/КЛ
7	Android ОС	свободное ПО

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

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Методы научных исследований	Учебная комната №216 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий	<i>Специализированная мебель:</i> мест, парты, стулья, учебная доска, телевизор, мультимедиа, видеоманитофон.

	лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	
	Учебная комната №316 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, учебная доска, телевизор, мультимедиа, видеоманитофон.
	206 Большой читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> 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	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> 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	<i>Специализированная мебель:</i> 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	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы для профилактического обслуживания

	профилактического обслуживания      учебного оборудования	специализированной мебели
--	---	---------------------------

Приложение 1 на 13 л.

Рабочую программу составили: д.в.н., проф.

к.в.н., доцент



Крячко О.В.

Лукоянова Л.А.

Рецензенты:

Заведующий кафедрой патологической анатомии и судебной ветеринарной медицины,  
д.вет.н., проф.

Кудряшов Анатолий Алексеевич

Директор, главный врач, ООО «Институт ветеринарной биологии», к.б.н.

Чуваев Игорь Валерьевич

Рецензии прилагаются



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет 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  
БАКАЛАВРИАТ

**Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура**  
Очная форма обучения

Год начала подготовки - 2021

Рассмотрена и принята  
на заседании кафедры  
21 июня 2021 г.  
Протокол № 11

Зав. кафедрой патофизиологии  
д.в.н., профессор  
Крячко О.В.



Санкт-Петербург  
2021

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	УК-1; ПКО-5	Раздел 1. Наука и понятие о научном исследовании. История ветеринарной науки.	Тест
1.		Раздел 2. Классификация научных исследований и методов.	Тест
3.		Раздел 3. Эксперимент и организация эксперимента в ветеринарии.	Тест
4.		Раздел 4. Проведение эксперимента на лабораторных животных.	Тест
5.		Раздел 5. Статистические методы обработки результатов.1	Тест
6.		Раздел 6. Статистические методы обработки результатов.2	Тест
7.		Раздел 7. Литературное изложение	Тест
8.		Раздел 8. Подготовка докладов и презентаций	Тест
9.		Раздел 9. Методика публичного выступления	Тест

### Примерный перечень оценочных средств

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

## 2. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

**Таблица 3**

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)					
<b>ЗНАТЬ:</b> основы поиска, критического анализа и синтеза информации, системного подхода для решения поставленных задач	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Тест
<b>УМЕТЬ:</b> применять основы поиска, критического анализа и синтеза информации, системного подхода для решения поставленных задач	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном	Тест

	ошибки		объеме, но некоторые с недочетами	объеме	
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками применения основ поиска, критического анализа и синтеза информации, системного подхода для решения поставленных задач	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Тест
Способен осуществлять надзор за рыбохозяйственной деятельностью и охрану водных биоресурсов (ПКО-5)					
<b>ЗНАТЬ</b> основы рыбохозяйственного законодательства	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Тест
<b>УМЕТЬ</b> готовить материалы об антропогенном воздействии на водных объектах	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все	Тест

	грубые ошибки	полном объеме	задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	задания в полном объеме	
<b>ВЛАДЕТЬ</b> Может выполнять рыбохозяйственную паспортизацию водных объектов	При решении стандартных задач не продемонстриро ваны базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстриров аны базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрирован ы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Тест

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЯ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости

##### 3.1.1. Тест – вопросы по дисциплине «Методы научных исследований»

**Формируемая компетенция:** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)

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

В) воздействие на организм животного внешних факторов, проблемы оптимизации среды обитания животных - (зоогигиена), а также вопросы качества продуктов и сырья животного происхождения

Г) 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.

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} ?$$

12. Какой показатель рассчитывают по формуле -

- 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

20. Что означает: "научное предположение, истинное значение которого является неопределенным"?

- А) Умозаключение
- Б) Суждение
- В) Дедукция
- Г) Гипотеза\*

**Формируемая компетенция:** Способен осуществлять надзор за рыбохозяйственной деятельностью и охрану водных биоресурсов (ПКО-5)

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\*

## 3.2 Типовые задания для промежуточной аттестации

### 3.2.1. Перечень вопросов к зачету

**Формируемая компетенция:** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)

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. Какие критерии необходимости использования лабораторных животных для научных и учебных целей?
29. Какие существуют альтернативы биотестированию?
30. Дайте краткую характеристику основным этапам эксперимента.
31. Каковы основные принципы получения и анализа экспериментальных данных?
32. Как обрабатывают и оформляют полученные в ходе эксперимента результаты?
33. Какие уровни исследовательской деятельности используются в ветеринарии?
34. Расскажите об основных условно выделяемых группах дисциплин в ветеринарии как комплексе наук.
35. Какие общенаучные методы исследований применяются в ветеринарной исследовательской деятельности?

**Формируемая компетенция:** Способен осуществлять надзор за рыбохозяйственной деятельностью и охрану водных биоресурсов (ПКО-5)

1. Что вам известно об использовании методов аналогии и моделирования в ветеринарии.
2. Охарактеризуйте частные или специальные методы, распространенные в ветеринарии.
3. Что понимают под термином «частная методика»? Какова цель использования частных методик в ветеринарии?
4. Расскажите об эмпирических методах исследования.
5. Дайте определение понятиям «наблюдение» и «эксперимент»
6. Расскажите об особенностях наблюдения в ветеринарии.
7. Какие характерные особенности эксперимента вам известны?
8. Расскажите об объективной и теоретической сторонах эксперимента.
9. Как происходит подготовка(планирование) к выполнению эксперимента?
10. Расскажите об особенностях подготовки и выполнения экспериментов в ветеринарии.
11. Какие критерии необходимости использования лабораторных животных для научных и учебных целей?
12. Какие существуют альтернативы биотестированию?
13. Дайте краткую характеристику основным этапам эксперимента.
14. Каковы основные принципы получения и анализа экспериментальных данных?

15. Как обрабатывают и оформляют полученные в ходе эксперимента результаты?
16. Какие уровни исследовательской деятельности используются в ветеринарии?
17. Расскажите об основных условно выделяемых группах дисциплин в ветеринарии как комплексе наук.
18. Какие общенаучные методы исследований применяются в ветеринарной исследовательской деятельности?

#### **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

##### Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов

##### Критерии знаний при проведении зачета:

- **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

- **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».

- **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

- **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

## 5. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

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.

**Рецензия на рабочую программу  
учебной дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 «Методы научных исследований»  
Уровень высшего образования  
БАКАЛАВРИАТ**

**Направление подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
Форма обучения – очная**

**Разработчик:** доктор ветеринарных наук, профессор Крячко О.В.  
кандидат ветеринарных наук, доцент Лукоянова Л.А.

**Кафедра:** патологической физиологии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины»

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования. Уровень высшего образования Бакалавриат. Направление подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» и учебным планом ФГБОУ ВО СПбГУВМ.

Основу рабочей программы составляет содержание, направленное на достижение поставленных целей и задач при изучении учебной дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 «Методы научных исследований». Содержание рабочей программы структурировано на основе компетентностного подхода. В соответствии с этим у обучающихся развиваются универсальные и обязательные 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: тестовые задания, вопросы к зачету, 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.ДВ.02.02 «Методы научных исследований» имеет учебные комнаты и средства обучения, обеспечивающие проведение всех видов учебной работы.

Считаю, что данная рабочая программа учебной дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 «Методы научных исследований» соответствует современным требованиям по разработке рабочих программ и может быть использована в качестве действующей рабочей программы по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура».

Рецензент,

Заведующий кафедрой патологической анатомии и судебной ветеринарной медицины  
докт. вет. н., проф.

*А. В. Кудряшов*

Кудряшов Анатолий Алексеевич

18 июня 2021 года



**Рецензия на рабочую программу  
учебной дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 «Методы научных исследований»  
Уровень высшего образования  
БАКАЛАВРИАТ**

**Направление подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
Форма обучения – очная**

**Разработчик:** доктор ветеринарных наук, профессор Крячко О.В.  
кандидат ветеринарных наук, доцент Лукоянова Л.А.

**Кафедра:** патологической физиологии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины»

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования. Уровень высшего образования Бакалавриат. Направление подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» и учебным планом ФГБОУ ВО СПбГУВМ.

Основу рабочей программы составляет содержание, направленное на достижение поставленных целей и задач при изучении учебной дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 «Методы научных исследований». Содержание рабочей программы структурировано на основе компетентностного подхода. В соответствии с этим у обучающихся развиваются универсальные и обязательные 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: тестовые задания, вопросы к зачету, 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.ДВ.02.02 «Методы научных исследований» имеет учебные комнаты и средства обучения, обеспечивающие проведение всех видов учебной работы.

Считаю, что данная рабочая программа учебной дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 «Методы научных исследований» соответствует современным требованиям по разработке рабочих программ и может быть использована в качестве действующей рабочей программы по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура».

Рецензент,

Директор, главный врач ООО «Институт ветеринарной биологии»  
кандидат биологических наук

18 июня 2021 года



Чуваев Игорь Валерьевич