

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Полябин Сергей Владимирович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 28.11.2023 09:47:15  
Уникальный программный ключ:  
7e7751705ad67ae2d6295985e6e9170fe0ad024c

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной, воспитательной  
работе и молодёжной политике



С.Ю. Пигина

«24» августа 2023 г.

*Кафедра*  
*Иммунологии и биотехнологии*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**« МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ »**

**Направление подготовки**

06.03.01 «Биология»

**профиль подготовки**

Ветеринарная биохимия и радиобиология

**уровень высшего образования**

бакалавриат

**форма обучения:**

очная

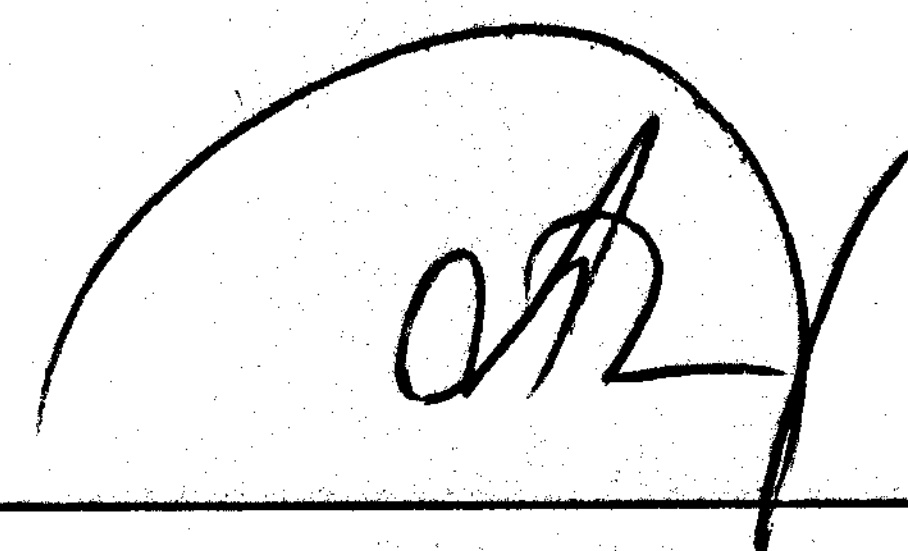
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) СОСТАВЛЕНА НА ОСНОВАНИИ:**

- ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 920 от «07» августа 2020 г. (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации «20» августа 2020 г., регистрационный № 59357)

**РАЗРАБОТЧИКИ:**

Заведующий кафедрой, д.б.н.,  
профессор

(должность)



(подпись, дата)

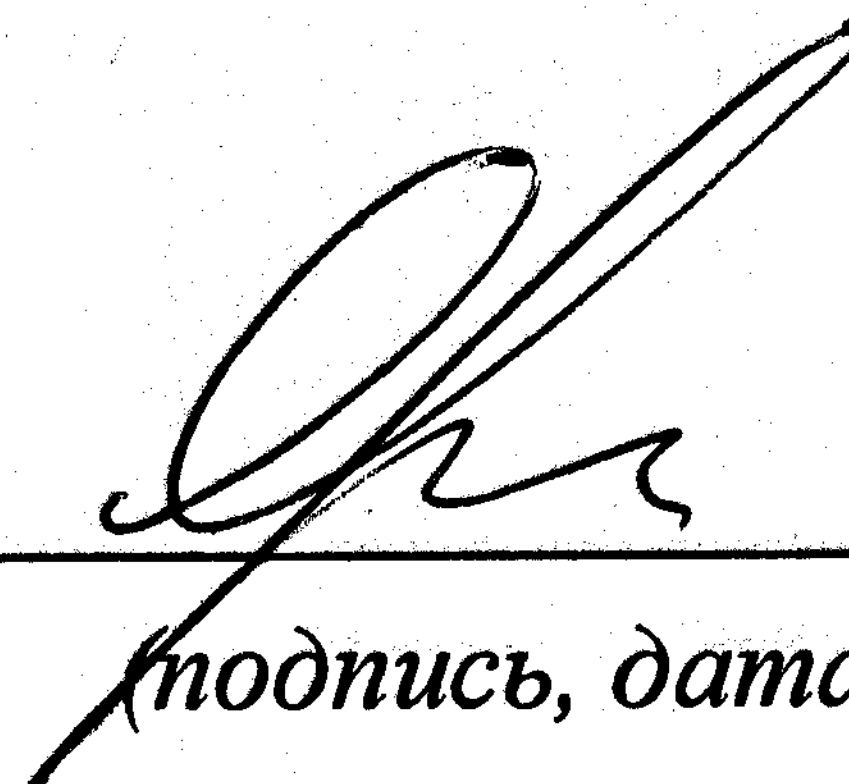
Пименов Н. В.

(ФИО)

**РЕЦЕНЗЕНТ:**

Зав. кафедрой вирусологии  
и микробиологии, д.б.н./  
профессор

(должность)



(подпись, дата)

Ярыгина Е.И.

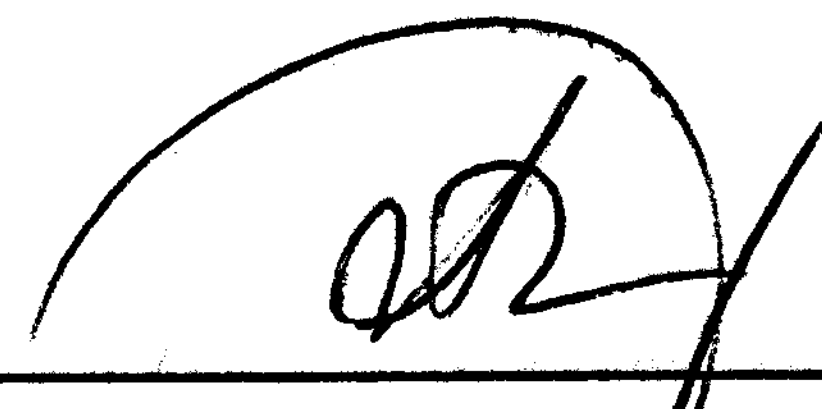
(ФИО)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:**

- на заседании кафедры иммунологии и биотехнологии  
Протокол заседания № 18 от «22» июня 2023 г.

Заведующий кафедрой

(должность)



(подпись, дата)

Пименов Н.В.

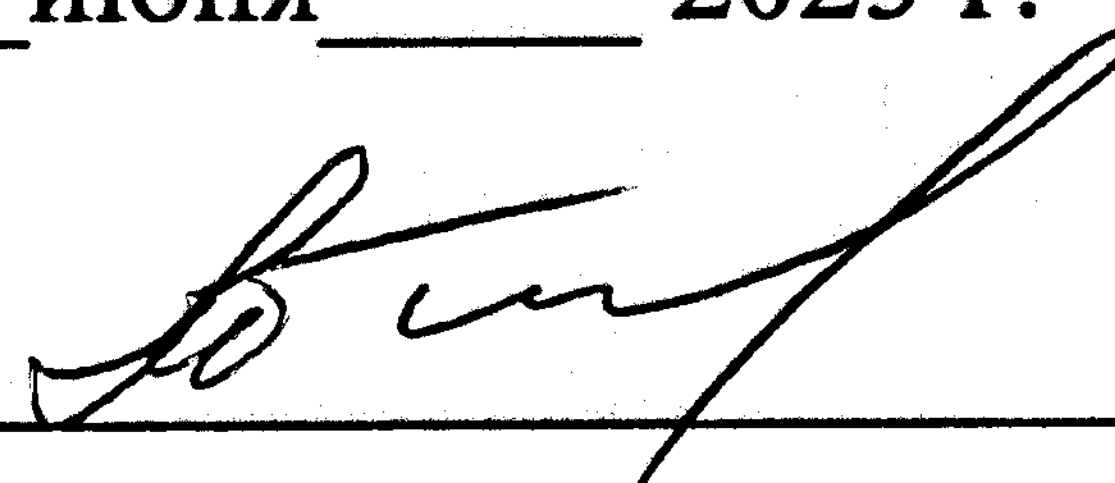
(ФИО)

- на заседании Учебно-методической комиссии факультета ветеринарно-биологического  
факультета

Протокол заседания № 3 от «23» июня 2023 г.

Председатель комиссии,

(должность)

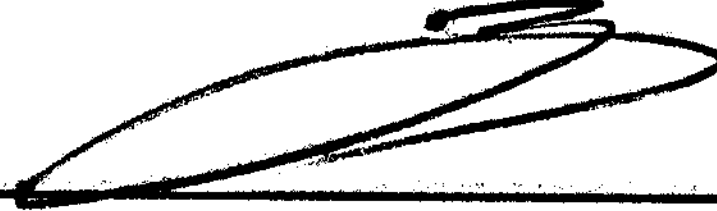
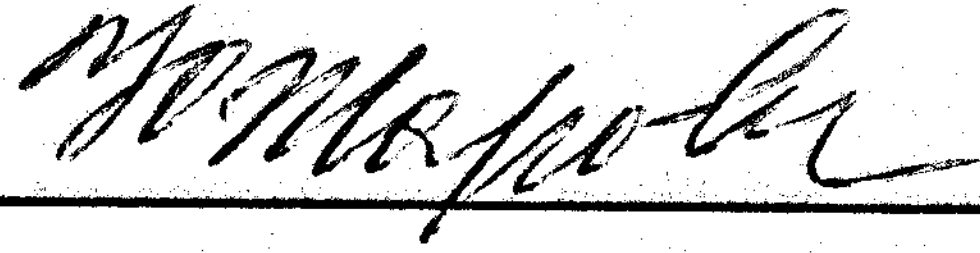
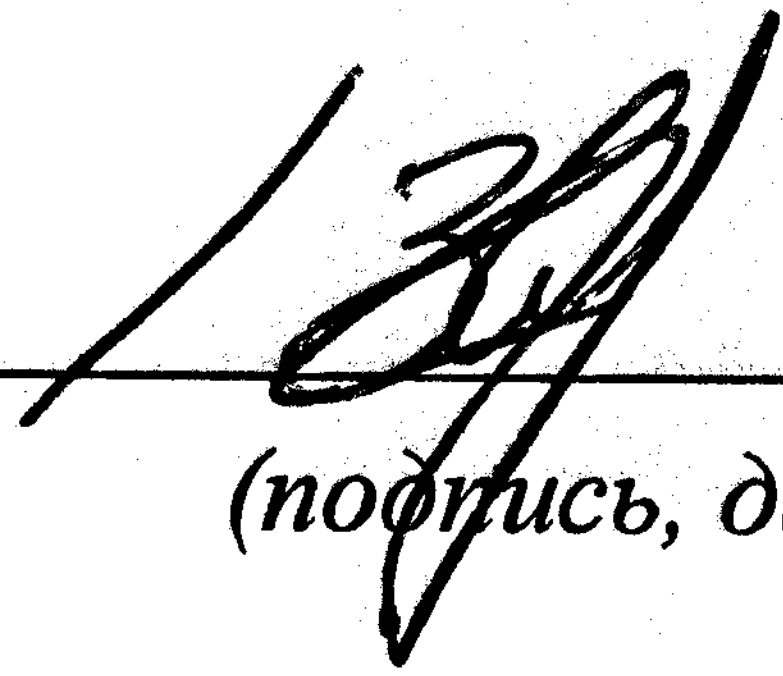
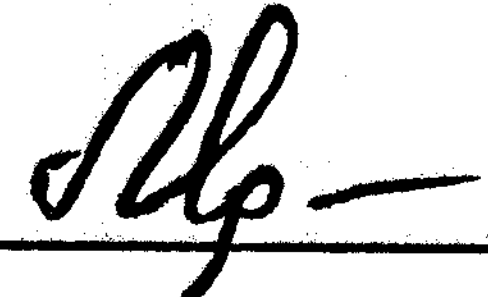


(подпись, дата)

М.В. Горбачева

(ФИО)

**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник учебно-методического управления <hr/> <i>(должность)</i>	 <hr/> <i>(подпись, дата)</i>	С.А. Захарова <hr/> <i>(ФИО)</i>
Руководитель сектора организации учебного процесса УМУ <hr/> <i>(должность)</i>	 <hr/> <i>(подпись, дата)</i>	Ю.П. Жарова <hr/> <i>(ФИО)</i>
Декан Факультета биотехнологии и экологии <hr/> <i>(должность)</i>	 <hr/> <i>(подпись, дата)</i>	М.В. Новиков <hr/> <i>(ФИО)</i>
Директор библиотеки <hr/> <i>(должность)</i>	 <hr/> <i>(подпись, дата)</i>	Н.А. Москвитина <hr/> <i>(ФИО)</i>

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

1. ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
2. ОК – общекультурная компетенция
3. ОПК – общепрофессиональная компетенция
4. ПК – профессиональная компетенция
5. УГСН – укрупненная группа направлений и специальностей
6. з.е. – зачетная единица
7. ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
8. РПД – рабочая программа дисциплин
9. РУП – рабочий учебный план
10. ФОС – фонд оценочных средств
11. ПЗ – практическое занятие
12. ЛЗ – лабораторное занятие
13. Л – лекции
14. СР – самостоятельная работа
15. ОТФ – обобщенная трудовая функция
16. ВКР – выпускная квалификационная работа

## 2. ОСНОВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель освоения дисциплины:

- формирование систематизированных знаний в области теории и методологии организации и проведения научных исследований.

Задачами дисциплины являются:

- изучить общие закономерности научного познания,
- ознакомиться с принципами и методологией научных исследований,
- изучить способы планирования и организации научных исследований
- освоить результаты представления научных исследований.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 1

Планируемые результаты компетенций с учётом профессиональных стартов

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
1.	ОПК-6. Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и	ИД-1опк-6 Знать основные концепции и методы, современныенаправления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований	Знать: ориентиры самоорганизации исследовательских работ
		ИД-2опк-6 уметь использовать навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики в профессиональной деятельности	Уметь: самостоятельно выбирать и обосновывать цель, формулировать задачи, работать с научной информацией
		ИД-3опк-6 владеть методами	Владеть: навыками управления коллективом,

	информационные технологии	статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности	самоконтроля и критической оценки результатов деятельности
2.	ОПК-7. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности	ИД-1 <sub>опк-7</sub> Знать принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных, требования информационной безопасности	Знать: теоретические основы научных исследований, требования по защите интеллектуальной собственности, методологию представления результатов
		ИД-2 <sub>опк-7</sub> Уметь использовать современные информационные технологии для саморазвития и профессиональной деятельности и делового общения	Уметь: презентировать и защищать результаты научных исследований, использовать современные возможности информационных технологий
		ИД-3 <sub>опк-7</sub> Владеть культурой библиографических исследований и формирования библиографических списков	Владеть: навыками самостоятельной работы, обработки, анализа и апробации результатов исследования
3	ПК-1  Способен к научно-исследовательской работе в области биологии и ветеринарной медицины, сельского хозяйства, охраны природы, а также к педагогической деятельности в образовательных организациях и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, в том числе за рубежом	ИД-1 <sub>пк-1</sub> Знать физико-химические, биологические, технологические и микробиологические характеристики испытуемых препаратов; технику и регламент лабораторных работ при испытании, а также принципы и порядок обеспечения качества лекарственных средств, биологически активных веществ, компонентов диагностических наборов, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов окружающей среды; требования санитарного режима, охраны труда, пожарной безопасности, экологии окружающей среды, порядок действий при чрезвычайных ситуациях.	Знать: ориентиры самоорганизации исследовательских работ
		ИД-2 <sub>пк-1</sub> Уметь оценивать проведённые испытания лекарственных средств, биологически активных веществ, компонентов диагностических наборов, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов окружающей среды в соответствии с фармакопейными требованиями; оценивать результаты внутреннего и внешнего контроля качества лекарственных средств, биологически активных веществ,	Уметь: самостоятельно выбирать и обосновывать цель, формулировать задачи, работать с научной информацией

	компонентов диагностических наборов, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов окружающей среды.	
	<b>ИД-3</b> пк-1 Владеть методологией проведения испытания лекарственных средств, биологически активных веществ, компонентов диагностических наборов, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов окружающей среды в соответствии с фармакопейными требованиями и другими нормативными документами	Владеть: навыками управления коллективом, самоконтроля и критической оценки результатов деятельности

#### 4. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина "Методология научных исследований" относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана ОПОП по направлению подготовки: 06.03.01 "Биология" и является обязательной для освоения:  
- по очной форме обучения в 6 семестре.

#### 5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа

#### Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего, час.	Очная форма обучения			
		семестр			
		6	-	-	-
<b>Общий объем дисциплины</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	-	-	-
<b>Контактная работа:</b>	<b>38,3</b>	<b>38,3</b>	-	-	-
лекции	18	18	-	-	-
занятия семинарского типа, в том числе:	18	18	-	-	-
практические занятия, включая коллоквиумы	18	18	-	-	-
лабораторные занятия	-	-	-	-	-
другие виды контактной работы	2,3	2,3	-	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>33,7</b>	<b>33,7</b>	-	-	-
изучение теоретического курса	-	-	-	-	-
выполнение домашних заданий (РГР, решение задач, реферат, эссе и другое)	-	-	-	-	-
подготовка курсовой работы	-	-	-	-	-
другие виды самостоятельной работы	33,7	33,7	-	-	-
<b>Промежуточная аттестация:</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	-	-	-
зачет	+	+	-	-	-
зачет с оценкой	-	-	-	-	-
экзамен	-	-	-	-	-
другие виды промежуточной аттестации	-	-	-	-	-

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Разделы дисциплины (модуля):

### Очная форма обучения

№ раздела	Наименование раздела	Очная форма обучения				ИДК
		Лекции, час.	Занятия семинарского типа, час.		СР, час.	
			Практические занятия, коллоквиумы	Лабораторные занятия		
1.	Теоретические основы научного познания	6	6	-	10	ОК-7 ПК-10
2.	Методология выполнения научных исследований	4	4	-	10	ОК-7 ПК-10
3.	Научный анализ и оформление результатов исследования	8	8	-	13,7	ОК-7 ПК-10
5.	Зачет	-	-	-	-	ОК-7 ПК-10
Итого:		18	18	-	33,7	

Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий:

### Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Объем, час.
			очно
1.	Теоретические основы научного познания	Знания. Ощущения. Методологические основы познания. Классификация методов научного познания. Объект и предмет научного познания.	2
		Выбор направления научного исследования. Постановка научно-технической проблемы и этапы научно-исследовательской работы.	2
		Методология научных исследований в биологии.	2
2.	Методология выполнения научных исследований	Поиск, накопление и обработка научной информации.	2
		Теоретические основы научной работы	2
3.	Научный анализ и оформление результатов исследования	Методика и структура теоретических и экспериментальных исследований.	2
		Систематизация результатов научных исследований. Обсуждение полученных результатов. Изложение и аргументация выводов.	2
		Понятие НИР. Структура НИР. Научно-квалификационная работа, выпускная квалификационная работа.	2
		Апробация работы. Научный доклад: регламент и основные требования. Презентирование результатов собственных исследований. Требования к презентации. Структура презентации. Культура речи. Дискуссия и обсуждение.	2

## Занятия семинарского типа

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Объем, час.
			очно
1.	Теоретические основы научного познания	Знания. Ощущения. Методологические основы познания. Классификация методов научного познания. Объект и предмет научного познания.	2
		Выбор направления научного исследования. Постановка научно-технической проблемы и этапы научно-исследовательской работы.	2
		Методология научных исследований в биологии.	2
2.	Методология выполнения научных исследований	Поиск, накопление и обработка научной информации.	2
		Теоретические основы научной работы	2
3.	Научный анализ и оформление результатов исследования	Методика и структура теоретических и экспериментальных исследований.	2
		Систематизация результатов научных исследований. Обсуждение полученных результатов. Изложение и аргументация выводов.	2
		Понятие НИР. Структура НИР. Научно-квалификационная работа, выпускная квалификационная работа.	2
		Апробация работы. Научный доклад: регламент и основные требования. Презентирование результатов собственных исследований. Требования к презентации. Структура презентации. Культура речи. Дискуссия и обсуждение.	2

## Самостоятельная работа обучающихся

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Объем, час.
			очно
1.	Теоретические основы научного познания	Знания. Ощущения. Методологические основы познания. Классификация методов научного познания. Объект и предмет научного познания.	3
		Выбор направления научного исследования. Постановка научно-технической проблемы и этапы научно-исследовательской работы.	3
		Методология научных исследований в биологии.	4
2.	Методология выполнения научных исследований	Поиск, накопление и обработка научной информации.	5
		Теоретические основы научной работы	5
3.	Научный анализ и оформление результатов исследования	Методика и структура теоретических и экспериментальных исследований.	3
		Систематизация результатов научных исследований. Обсуждение полученных результатов. Изложение и аргументация выводов.	3
		Понятие НИР. Структура НИР. Научно-квалификационная работа, выпускная квалификационная работа.	3
		Апробация работы. Научный доклад: регламент и основные требования. Презентирование результатов собственных исследований. Требования к презентации. Структура презентации. Культура речи. Дискуссия и обсуждение.	4,7



## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### Перечень основной и дополнительной литературы:

Основная литература:

1. Слесаренко Н.А., Борхунова Е.Н., Пименов Н.В. Основы научной методологии: Учебник для вузов по зооветеринарным и биологическим направлениям подготовки – Москва: 2013.- 222с.

Дополнительная литература:

1. Липчиу Н.В., Липчиу К.И. Методология научного исследования: Учебное пособие. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 290 с.

2. Слесаренко Н.А., Борхунова Е.Н., Борунова С.М., Кузнецов С.В., Абрамов П.Н., Широкова Е.О. Методология научного исследования. – Издательство: "Лань", 2-е изд., стер. 2018.- 268с. ISBN:978-5-8114-2183-1

3. Слесаренко Н.А., Курмакаева Т.В., Пименов Н.В. Выполнение выпускной квалификационной работы в области ветеринарно-санитарной экспертизы. Учебно-методическое пособие. – М.: ФГБОУ ВПО МГАВМиБ. – 2014. – 128 с.

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

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
<b>Информационно-справочные системы</b>			
1.	-	-	-
<b>Электронно-библиотечные системы</b>			
1.	Электронно-библиотечная система «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
2.	Электронно-библиотечная система «Book.ru»	<a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
3.	Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»	<a href="https://znanium.com">https://znanium.com</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
4.	РУКОНТ : национальный цифровой ресурс	<a href="https://rucont.ru">https://rucont.ru</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
5.	Электронно-библиотечная система издательства "Кнорус"	<a href="http://www.knorus.ru">Book.ru</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
6.	Электронно-библиотечная система «BioPharm»	<a href="http://www.biopharminternational.com">http://www.biopharminternational.com</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
<b>Профессиональные базы данных</b>			
1.	PubMed	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
2.	Web of Science	<a href="http://webofscience.com">: http://webofscience.com</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
3.	SCOPUS	<a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
<b>Ресурсы ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина</b>			
1.	Образовательный портал МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина	<a href="https://portal.mgavm.ru/login/index.php">https://portal.mgavm.ru/login/index.php</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей

## Методическое обеспечение:

Общественная библиотека кафедры иммунологии и биотехнологии – более 200 экземпляров научной литературы, диссертаций, ВКР.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

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

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

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

Оценочные средства для проведения текущего и промежуточного контроля знаний по дисциплине «**Основы методологии научных исследований**» представлены в виде фонда оценочных средств (далее – ФОС) в Приложении 1 к настоящей рабочей программе дисциплины.

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий лабораторного и практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и самостоятельной работы № 115 иммунологического корпуса (Иммунологический корпус, г. Москва, ул. Академика Скрябина, д. 23 стр. 5)	Комплект специализированной мебели, мультимедийное оборудование, демонстрационные стенды, трибуна мобильная, лабораторные столы, вытяжной шкаф
2.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий лабораторного и практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и самостоятельной работы № 202 иммунологического корпуса (Иммунологический корпус, г. Москва, ул. Академика Скрябина, д. 23 стр. 5)	Комплект специализированной мебели, мультимедийное оборудование, демонстрационные стенды
3.	Библиотека	Оснащение учебной мебелью. Оснащение библиотечным фондом и техническими средствами обучения: компьютер, экран.
4.	Общественная библиотека кафедры иммунологии и биотехнологии	Шкафы, стулья, библиотечный фонд

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

*Кафедра*  
*Иммунологии и биотехнологии*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**«Методология научных исследований»**

**Направление подготовки**  
06.03.01 «Биология»

**профиль подготовки**  
**Ветеринарная биохимия и радиобиология**

**уровень высшего образования**  
бакалавриат

**форма обучения:** Очная

**год приема:** 2022

## 1. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

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

1. Опрос

**Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:**

1. Зачет

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

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
1.	ОПК-6. Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	ИД-1 <sub>опк-6</sub> Знать основные концепции и методы, современныенаправления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований	Знать: ориентиры самоорганизации исследовательских работ
		ИД-2 <sub>опк-6</sub> уметь использовать навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики в профессиональной деятельности	Уметь: самостоятельно выбирать и обосновывать цель, формулировать задачи, работать с научной информацией
		ИД-3 <sub>опк-6</sub> владеть методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности	Владеть: навыками управления коллективом, самоконтроля и критической оценки результатов деятельности
2.	ОПК-7. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности	ИД-1 <sub>опк-7</sub> знать принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных, требования информационной безопасности	Знать: теоретические основы научных исследований, требования по защите интеллектуальной собственности, методологию представления результатов
		ИД-2 <sub>опк-7</sub> Уметь использовать современные информационные технологии для саморазвития и профессиональной деятельности и делового общения	Уметь: презентировать и защищать результаты научных исследований, использовать современные возможности информационных технологий
		ИД-3 <sub>опк-7</sub> Владеть культурой библиографических исследований и формирования библиографических списков	Владеть: навыками самостоятельной работы, обработки, анализа и апробации результатов исследования

3	<p>ПК-1</p> <p>Способен к научно-исследовательской работе в области биологии и ветеринарной медицины, сельского хозяйства, охраны природы, а также к педагогической деятельности в образовательных организациях и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, в том числе за рубежом</p>	<p><b>ИД-1</b><sub>ПК-1</sub> Знать физико-химические, биологические, технологические и микробиологические характеристики испытуемых препаратов; технику и регламент лабораторных работ при испытании, а также принципы и порядок обеспечения качества лекарственных средств, биологически активных веществ, компонентов диагностических наборов, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов окружающей среды; требования санитарного режима, охраны труда, пожарной безопасности, экологии окружающей среды, порядок действий при чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Знать: ориентиры самоорганизации исследовательских работ</p>
		<p><b>ИД-2</b><sub>ПК-1</sub> Уметь оценивать проведённые испытания лекарственных средств, биологически активных веществ, компонентов диагностических наборов, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов окружающей среды в соответствии с фармакопейными требованиями; оценивать результаты внутреннего и внешнего контроля качества лекарственных средств, биологически активных веществ, компонентов диагностических наборов, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов окружающей среды.</p>	<p>Уметь: самостоятельно выбирать и обосновывать цель, формулировать задачи, работать с научной информацией</p>
		<p><b>ИД-3</b><sub>ПК-1</sub> Владеть методологией проведения испытания лекарственных средств, биологически активных веществ, компонентов диагностических наборов, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов окружающей среды в соответствии с фармакопейными требованиями и другими нормативными документами</p>	<p>Владеть: навыками управления коллективом, самоконтроля и критической оценки результатов деятельности</p>

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
<b>ОПК-6, ОПК-7, ПК-1</b>			
Знать: принципы самоорганизации, закономерности научного познания	Глубокие знания по принципам самоорганизации, закономерностям научного познания	Отлично	Высокий
	Несущественные ошибки в понимании принципов самоорганизации, закономерностей научного познания	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные представления о принципах самоорганизации, закономерностях научного познания	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний теоретических основ принципов самоорганизации, закономерностей научного познания	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: ставить перед собой цель, определять задачи и пути их решения	Уметь в совершенстве ставить перед собой цель, определять задачи и пути их решения	Отлично	Высокий
	Уметь уверенно ставить перед собой цель, определять задачи и пути их решения	Хорошо	Повышенный
	Уметь частично ставить перед собой цель, определять задачи и пути их решения	Удовлетворительно	Пороговый
	Неумение ставить перед собой цель, определять задачи и пути их решения	Неудовлетворительно	Не сформирован
Владеть: логикой построения научного исследования	Полное овладение логикой построения научного исследования	Отлично	Высокий
	Неполное владение логикой построения научного исследования	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарное владение логикой построения научного исследования	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие навыков владения логикой построения научного исследования	Неудовлетворительно	Не сформирован

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

#### **Текущий контроль успеваемости обучающихся:**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма текущего контроля	Оценочные средства	ИДК
1.	Основы методологии научных исследований	1. Опрос	1. Банк вопросов к опросу	ОК-7.1.1; ОК-7.2.1; ОК-7.3.1

#### **Промежуточная аттестация:**

Способ проведения промежуточной аттестации:

#### Очная форма обучения:

- зачёт проводится в 6 семестре, 3 курса;

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

1. Банк вопросов к зачету

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

#### **Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости:**

- комплект вопросов для опроса по дисциплине – 35 шт. (Приложение 1);

**Оценочные материалы для промежуточной аттестации:**

- комплект вопросов к зачету по дисциплине – 30 шт. (Приложение 2);

**Комплект вопросов для текущего контроля по дисциплине (модулю)****Перечень контрольных вопросов для оценки компетенции (ОК-7):**

1. Наука. Понятие о знании, познании.
2. Ощущение. Восприятие. Представление.
3. Характеристики рационального познания.
4. Понятие «методология».
5. Основные понятия научно-исследовательской работы.
6. Постановка научно-технической проблемы.
7. Принцип единства теории и практики.
8. Принцип определенности в методологии познания.
9. Принцип конкретности в методологии познания.
10. Принцип познаваемости в методологии познания.
11. Принцип объективности в методологии познания.
12. Принцип причинности в методологии познания.
13. Принцип развития в методологии познания.
14. Наблюдение: сущность метода для эмпирического познания.
15. Эксперимент.
16. Измерение и описание как методы получения нового знания.
17. Обще-логические формы научного познания.
18. Локально-логические формы научного познания.
19. Задачи методологии.
20. Научная проблема.
21. Этапы научно-исследовательской работы.
22. Обоснование темы НИР.
23. Цель и задачи исследования.
24. Научная новизна.
25. Практическая ценность.
26. Основные положения научно-исследовательской работы.
27. Компиляция результатов.
28. Интерполяция результатов научного исследования.
29. Требования к выводам по результатам научных исследований.
30. Требования к тексту научной работы.
31. Оформление таблиц и рисунков.
32. Структура научного доклада.
33. Оформление презентации по научному докладу.
34. Формирование рекомендаций по использованию научных выводов.
35. Требования к защите научно-квалификационной работы.

**Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении опроса**

<b>Отметка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
отлично	обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
хорошо	обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе
удовлетворительно	обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала
неудовлетворительно	обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи



**Комплект вопросов к зачету по дисциплине (модулю)****Вопросы к зачету для оценки компетенции (ОК-7):**

1. Характеристика эмпирического уровня познания.
2. Характеристика теоретического уровня познания.
3. Понятие о научном познании.
4. Методы научного познания.
5. Объект и предмет научного познания.
6. Научная концепция.
7. Понятие об учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе.
8. Уровни научного исследования.
9. Методы изучения объектов.
10. Характеристика форм научного познания: понятие, суждение, умозаключение.
11. Характеристика форм научного познания: научная идея, гипотеза, теория, закон.
12. Учение об исходных формах научного познания.
13. Общие методы научного познания.
14. Специфические методы научного познания в области биохимии.
15. Специфические методы научного познания в области биофизики.
16. Специфические методы научного познания в области биоэкологии.
17. Специфические методы научного познания в области микробиологии.
18. Специфические методы научного познания в области радиобиологии.
19. Специфические методы научного познания в области биотехнологии.
20. Понятие и структура выпускной квалификационной работы.
21. Методы анализа и синтеза в научном творчестве.
22. Оформление результатов научного исследования.
23. Обработка результатов экспериментальных исследований.
24. Структура выпускной квалификационной работы.
25. Этапы представления выпускной квалификационной работы.
26. Методические основы обсуждения полученных результатов.
27. Требования к оформлению библиографического списка.
28. Дискуссия по научной проблеме: понятие, методологические основы, навыки.
29. Требования к композиции материала научно-исследовательской квалификационной работы.
30. Защита выпускной квалификационной работы: этапы и требования.

**Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении зачета**

Отметка	Критерии оценивания
зачтено	обучающийся показал знания основных положений учебной дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
не зачтено	при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

**ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ  
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

«Методологии научных исследований»

**Специальность:** 06.03.01 «Биология»**Форма обучения:** очная

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры иммунологии и биотехнологии

Протокол заседания № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

Заведующий кафедрой

*(должность)*

Н. В. Пименов

*(подпись, дата)**(ФИО)*

<b>Изменение пункта</b>	<b>Содержание изменения</b>