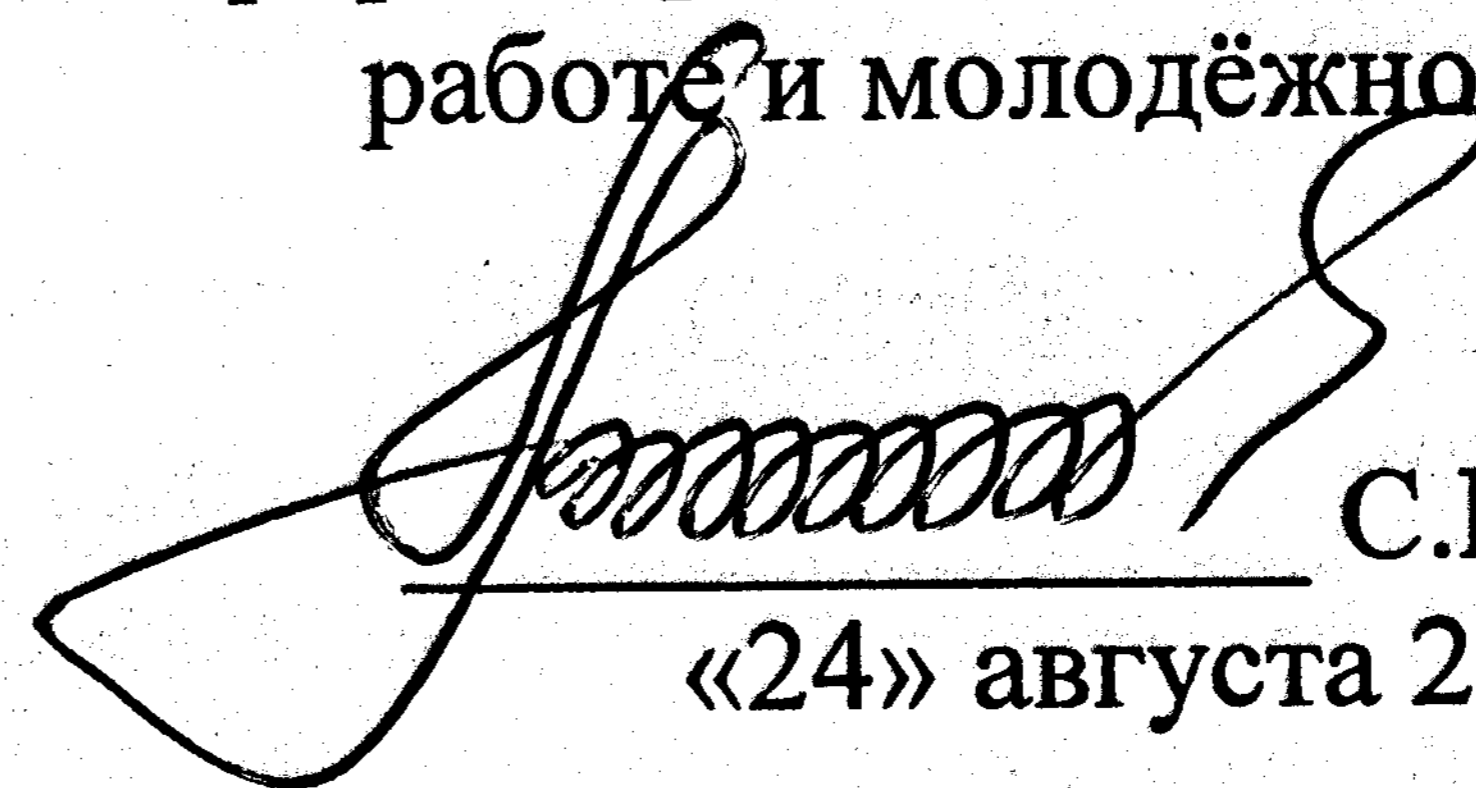


**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Московская государственная академия ветеринарной медицины и**  
**биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»**

**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 ВЫПОЛНЕНИЯ И ОФОРМЛЕНИЯ ВКР МАГИСТРА»**

**Направление подготовки**  
**06.04.01 «Биология»**

**профиль подготовки**  
**Вирусология и микробиология**

**уровень высшего образования**  
**магистратура**

**форма обучения:** очная, очно-заочная

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

- Приказа Министра Минобрнауки РФ № 934 от «11» августа 2020 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации «28» августа 2020 г., регистрационный № 59532);
- основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.04.01 Биология

**РАЗРАБОТЧИКИ:**

Заведующий кафедрой, д.б.н.,  
профессор

\_\_\_\_\_  
(должность)



\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

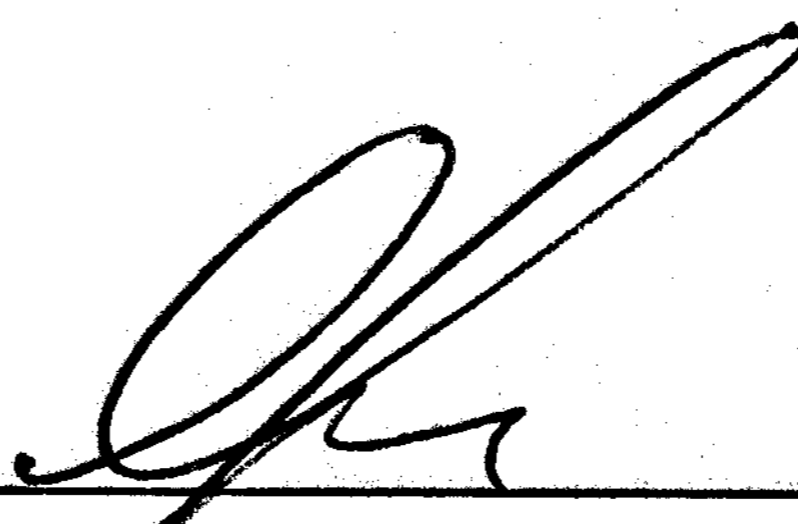
Пименов Н. В.

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

**РЕЦЕНЗЕНТ:**

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

\_\_\_\_\_  
(должность)



\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

Ярыгина Е.И.

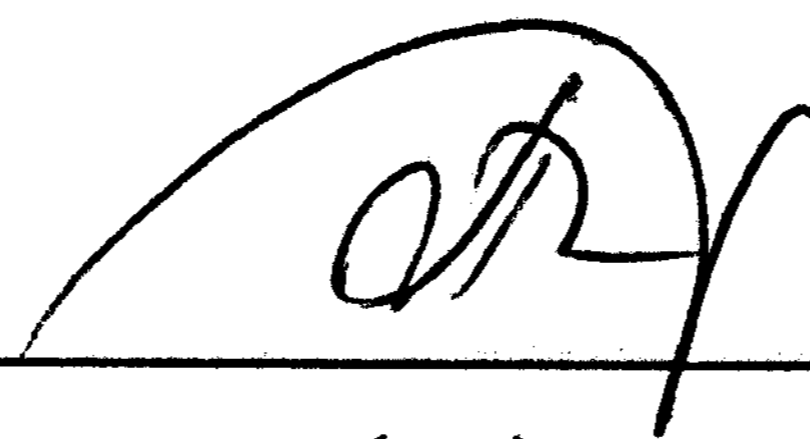
\_\_\_\_\_  
(ФИО)

**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)

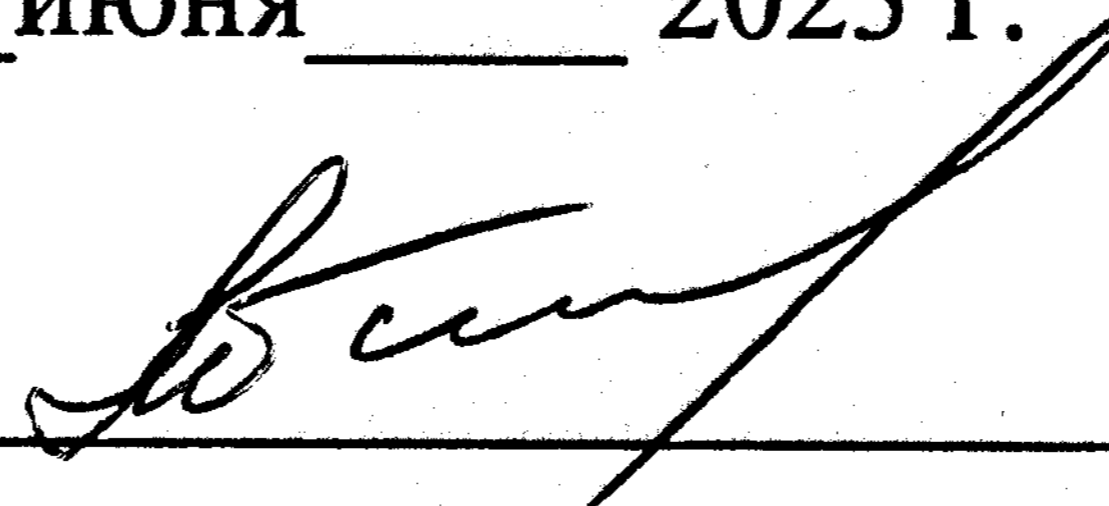
Пименов Н.В.

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

- на заседании Учебно-методической комиссии факультета биотехнологии и экологии  
Протокол заседания № 3 от «23» июня 2023 г.

Председатель комиссии,

\_\_\_\_\_  
(должность)



\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

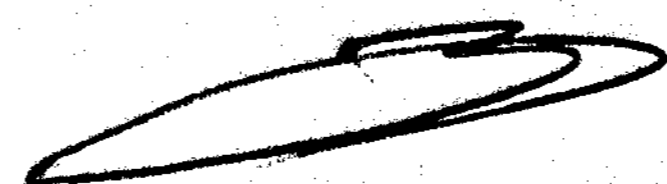
М.В. Горбачева

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник учебно-методического управления

(должность)



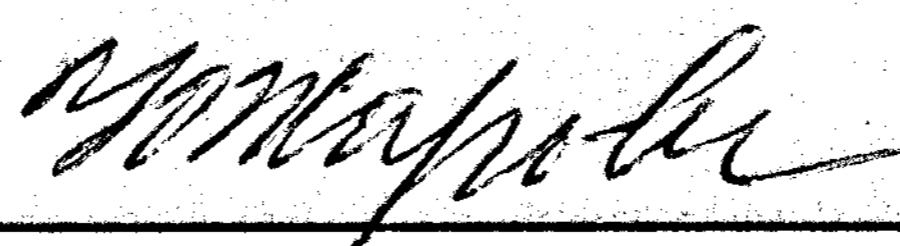
(подпись, дата)

С.А. Захарова

(ФИО)

Руководитель сектора организации учебного процесса УМУ

(должность)



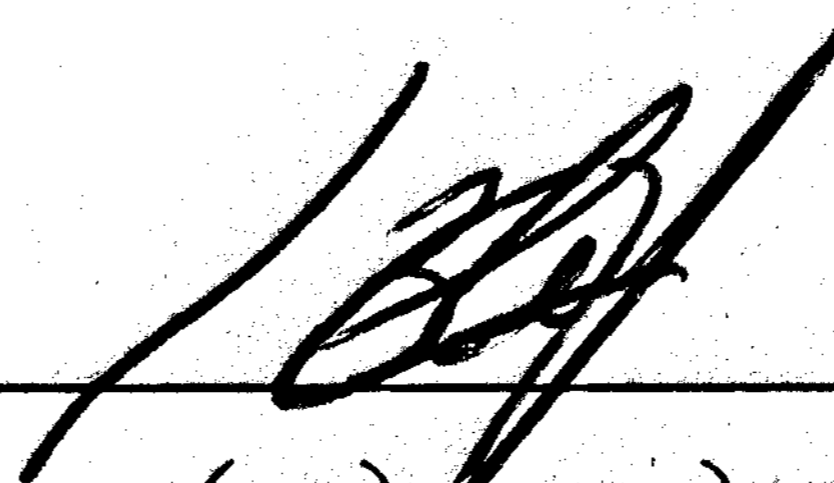
(подпись, дата)

Ю.П. Жарова

(ФИО)

Декан Факультета биотехнологии и экологии

(должность)



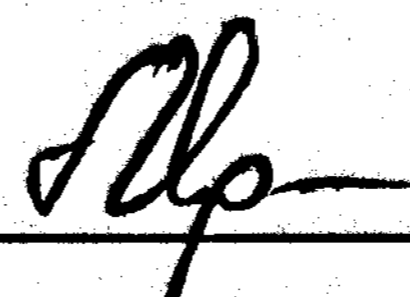
(подпись, дата)

М.В. Новиков

(ФИО)

Директор библиотеки

(должность)



(подпись, дата)

Н.А. Москвитина

(ФИО)

## **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)**

Дисциплина «**Методология выполнения и оформления магистерской диссертации**» относится к обязательной дисциплине в структуре программы магистратуры учебного плана ОПОП по направлению подготовки: 06.04.01 «Биология» и является обязательной для освоения:

- по очной форме обучения во втором семестре,
- по очно-заочной форме обучения во втором учебном году.

**Цель:** углубление фундаментальной и профессиональной подготовки специалистов по направлению «Биотехнология» за счет формирования у магистрантов умений и навыков выполнения научно-исследовательских работ, а также представления результатов собственных исследований.

Задачами дисциплины являются:

- овладение компетенциями в области проведения научно-исследовательской работы,
- изучение методов теоретического исследования, затрагивающих вопросы моделирования в научных исследованиях,
- формирование концепции ВКР,
- способствовать обосновано выбирать задачи исследования, методы экспериментальной работы, статистически обрабатывать данные, грамотно интерпретировать полученные результаты, т.е. определять методологию выполнения магистерской диссертации,
- изучение требований к оформлению и представлению выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации с их предварительной апробацией.

Для освоения дисциплины «**Методология выполнения и оформления магистерской диссертации**» обучающиеся используют компетенции, сформированные при освоении ранее изученных дисциплин:

- Современные проблемы промышленной биотехнологии и биоинженерии,
- Основы научных исследований и управление объектами интеллектуальной собственности,
- Информационные технологии в науке и производстве, которые используют ОК-5 и ПК-3.

Освоение дисциплины «**Методология выполнения и оформления магистерской диссертации**» является основой для дальнейшей научно-исследовательской деятельности.

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

## 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.	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>УК-6.1. Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.</p> <p>УК-6.2. Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.</p> <p>УК-6.3. Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.</p> <p>УК-6.3. Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.</p>	<p>Знать: теоретические основы научных исследований, требования по защите интеллектуальной собственности, методологию представления результатов</p> <p>Уметь: презентировать и защищать результаты научных исследований, использовать современные возможности информационных технологий</p> <p>Владеть: навыками самостоятельной работы, обработки, анализа и апробации результатов исследования</p>

2.	<p>ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-1.1. Знает: современные актуальные проблемы, основные открытия и методологические разработки в области биологических и смежных наук;</p> <p>ОПК-1.2. Умеет: анализировать тенденции развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности, способен формулировать инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку;</p> <p>ОПК-1.3. Владеет: навыком деловых коммуникаций в междисциплинарной аудитории, представления и обсуждения предлагаемых решений.</p>	<p>Знать: ориентиры самоорганизации исследовательских работ</p> <p>Уметь: самостоятельно выбирать и обосновывать цель, формулировать задачи, работать с научной информацией</p> <p>Владеть: навыками управления коллективом, самоконтроля и критической оценки результатов деятельности</p>
3	<p>ОПК-6. Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок</p>	<p>ОПК-6.1. Знает: пути и перспективы применения современных компьютерных технологий в биологических науках и образовании;</p> <p>ОПК-6.2. Умеет: работать с профессиональными базами и банками данных в избранной области профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-6.3. Владеет: необходимым математическим аппаратом и навыками анализа и хранения электронных изображений, имеет опыт модификации компьютерных технологий в целях профессиональных исследований.</p>	<p>Знать: теоретические основы научных исследований, требования по защите интеллектуальной собственности, методологию представления результатов</p> <p>Уметь: презентовать и защищать результаты научных исследований, использовать современные возможности информационных технологий</p> <p>Владеть: навыками самостоятельной работы, обработки, анализа и апробации результатов исследования</p>
4	<p>ОПК-7. Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и</p>	<p>ОПК-7.1. Знает: основные источники и методы получения профессиональной информации, направления научных исследований, соответствующих направленности программы магистратуры;</p>	<p>Знать: ориентиры самоорганизации исследовательских работ</p> <p>Уметь: самостоятельно выбирать и обосновывать цель, формулировать задачи, работать с научной информацией</p> <p>Владеть: навыками управления коллективом, самоконтроля и критической оценки результатов деятельности</p>

	<p>модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи</p>	<p>ОПК-7.2. Умеет: выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания; разрабатывать методики решения и координировать выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности;</p> <p>ОПК-7.3. Владеет: методами анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений; опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации; опытом представления полученных результатов в виде докладов и публикаций.</p>	
5	<p>ОПК-8 Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-8.1. Знает: типы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-8.2. Умеет: использовать современную вычислительную технику;</p> <p>ОПК-8.3. Владеет: способностью творчески модифицировать технические средства для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать: теоретические основы научных исследований, требования по защите интеллектуальной собственности, методологию представления результатов</p> <p>Уметь: презентовать и защищать результаты научных исследований, использовать современные возможности информационных технологий</p> <p>Владеть: навыками самостоятельной работы, обработки, анализа и апробации результатов исследования</p>
6	<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</p>	<p>ИД-1ПК-1 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,</p>	<p>Знать: ориентиры самоорганизации исследовательских работ</p> <p>Уметь: самостоятельно выбирать и обосновывать цель, формулировать задачи, работать с научной информацией</p> <p>Владеть: навыками управления коллективом, самоконтроля и критической оценки результатов деятельности</p>

	<p>организациях и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, в том числе за рубежом</p>	<p>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><b>ИД-2</b>пк-1 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><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</p>	
--	--	---	--

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

Процесс изучения дисциплины «**Методология выполнения и оформления магистерской диссертации**» направлен на формирование и развитие у обучающихся следующих компетенций, согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» (магистратура)

#### **5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часов

**Очная форма обучения**



Вид учебной работы	Всего, час.	Очная форма обучения				Очно-заочная форма обучения
		семестр				семестр
		2	-	-	-	3
<b>Общий объем дисциплины</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	-	-	-	<b>72</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>36,3</b>	<b>36,3</b>	-	-	-	<b>20,3</b>
лекции	10	10	-	-	-	6
занятия семинарского типа, в том числе:	24	24	-	-	-	12
практические занятия, включая коллоквиумы	-	-	-	-	-	-
лабораторные занятия	-	-	-	-	-	-
другие виды контактной работы	2,3	2,3	-	-	-	2,3
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>35,7</b>	<b>35,7</b>	-	-	-	<b>51,7</b>
изучение теоретического курса	10	10	-	-	-	16
выполнение домашних заданий (РГР, решение задач, реферат, эссе и другое)	14	14	-	-	-	16
подготовка курсовой работы	-	-	-	-	-	-
другие виды самостоятельной работы	11,7	11,7	-	-	-	19,7
<b>Промежуточная аттестация:</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.	Методологические основы научного познания	2	6	-	8	ОК-5 ПК-1
2.	Формирование концепции ВКР, методология постановки исследований, логика научной работы	2	6	-	10	ОК-5 ПК-1
3.	Понятие и структура магистерской диссертации	2	6	-	10	ОК-5 ПК-1
4.	Представление научного доклада	4	6	-	7,7	ОК-5 ПК-1
5.	Зачет	-	-	-	+	ОК-5 ПК-1
Итого:		<b>10</b>	24	-	35,7	

#### Очно-заочная форма обучения

№ раздела	Наименование раздела	Очная форма обучения			ИДК
		Лекции,	Занятия семинарского типа, час.	СР,	

		час.	Практические занятия, коллоквиумы	Лабораторные занятия	час.	
1.	Методологические основы научного познания	2	2	-	13,7	ОК-5 ПК-1
2.	Формирование концепции ВКР, методология постановки исследований, логика научной работы	2	2	-	12	ОК-5 ПК-1
3.	Понятие и структура магистерской диссертации	2	4	-	12	ОК-5 ПК-1
4.	Представление научного доклада	-	4	-	14	ОК-5 ПК-1
5.	Зачет	-	-	-	+	ОК-5 ПК-1
Итого:		<b>6</b>	12	-	51,7	

### Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий:

#### Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Объем, час.	
			очно	очно-заочно
1.	Методологические основы научного познания	Методологические основы научного познания	2	2
2.	Формирование концепции ВКР, методология постановки исследований, логика научной работы	Концепция научно-исследовательской работы	2	2
3.	Понятие и структура магистерской диссертации	ВКР магистра: структура, композиция, оформление	2	2
4.	Представление научного доклада	Апробация ВКР: культура речи и презентирование материала	2	-

#### Занятия семинарского типа

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Объем, час.	
			очно	очно-заочно
1.	Методологические основы научного познания	Основные понятия и принципы в методологии научного познания	4	2
2.	Формирование концепции ВКР, методология постановки исследований, логика научной работы	Научный обзор, теоретическое исследование	2	2
		Формирование концепции НИР, постановка цели и формирование задач исследования, определение алгоритма и методов реализации сформированных задач.	4	2
3.	Понятие и структура магистерской диссертации	Представление результатов собственных исследований	2	2
		Методологические подходы к композиции материала	2	2
4.	Представление научного доклада	Правила оформления презентации научного доклада, подготовка научной статьи	2	-

## Самостоятельная работа обучающихся

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия, краткое содержание	Объем, час.	
			очно	очно-заочно
1.	Методологические основы научного познания	Поиск, накопление и обработка научной информации	4	6
2.	Формирование концепции ВКР, методология постановки исследований, логика научной работы	Подготовка реферата по выбранной научной проблеме	8	10
		Определение актуальности научной проблемы и сферы научного поиска, постановка цели и формулирование задач исследования, определение алгоритма и методов реализации сформулированных задач.	10	14
3.	Понятие и структура магистерской диссертации	Формирование структуры ВКР магистра	6	8
		Подготовка раздела материалы и методы исследования	4	2
4.	Представление научного доклада	Подготовка научной статьи и презентации по концепции ВКР	9,7	9,7

## 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. 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

2. 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://book.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 «**Методология выполнения и оформления магистерской диссертации**» 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.	<p>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</p> <p>(Иммунологический корпус, г. Москва, ул. Академика Скрябина, д. 23 стр. 5)</p>	<p>Комплект специализированной мебели, мультимедийное оборудование, демонстрационные стенды, трибуна мобильная, лабораторные столы, вытяжной шкаф</p>
2.	<p>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</p> <p>(Иммунологический корпус, г. Москва, ул. Академика Скрябина, д. 23 стр. 5)</p>	<p>Комплект специализированной мебели, мультимедийное оборудование, демонстрационные стенды</p>
3.	<p>Библиотека</p>	<p>Оснащение учебной мебелью. Оснащение библиотечным фондом и техническими средствами обучения: компьютер, экран.</p>
4.	<p>Общественная библиотека кафедры иммунологии и биотехнологии</p>	<p>Шкафы, стулья, библиотечный фонд</p>

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

*Кафедра*  
*Иммунологии и биотехнологии*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**«Методология выполнения и оформления ВКР магистра»**

**Направление подготовки**  
06.04.01 «Биология»

**профиль подготовки**  
Вирусология и микробиология

**уровень высшего образования**  
магистратура

**форма обучения:** Очная, очно-заочная

**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
2. Тест

**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.	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.  УК-6.2. Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.  УК-6.3. Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.  УК-6.3. Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.	Знать: ориентиры самоорганизации исследовательских работ

2.	<p>ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-1.1. Знает: современные актуальные проблемы, основные открытия и методологические разработки в области биологических и смежных наук;</p> <p>ОПК-1.2. Умеет: анализировать тенденции развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности, способен формулировать инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку;</p> <p>ОПК-1.3. Владеет: навыком деловых коммуникаций в междисциплинарной аудитории, представления и обсуждения предлагаемых решений.</p>	<p>Уметь: самостоятельно выбирать и обосновывать цель, формулировать задачи, работать с научной информацией</p>
3	<p>ОПК-6. Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок</p>	<p>ОПК-6.1. Знает: пути и перспективы применения современных компьютерных технологий в биологических науках и образовании;</p> <p>ОПК-6.2. Умеет: работать с профессиональными базами и банками данных в избранной области профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-6.3. Владеет: необходимым математическим аппаратом и навыками анализа и хранения электронных изображений, имеет опыт модификации компьютерных технологий в целях профессиональных исследований.</p>	<p>Владеть: навыками управления коллективом, самоконтроля и критической оценки результатов деятельности</p>
4	<p>ОПК-7. Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и</p>	<p>ОПК-7.1. Знает: основные источники и методы получения профессиональной информации, направления научных исследований, соответствующих направленности программы магистратуры;</p>	<p>Знать: ориентиры самоорганизации исследовательских работ</p>



	<p>модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи</p>	<p>ОПК-7.2. Умеет: выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания; разрабатывать методики решения и координировать выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности;</p> <p>ОПК-7.3. Владеет: методами анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений; опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации; опытом представления полученных результатов в виде докладов и публикаций.</p>	
5	<p>ОПК-8 Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-8.1. Знает: типы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-8.2. Умеет: использовать современную вычислительную технику;</p> <p>ОПК-8.3. Владеет: способностью творчески модифицировать технические средства для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.</p>	<p>Уметь: самостоятельно выбирать и обосновывать цель, формулировать задачи, работать с научной информацией</p>
6	<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</p>	<p>ИД-1ПК-1 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,</p>	<p>Владеть: навыками управления коллективом, самоконтроля и критической оценки результатов деятельности</p>

	<p>организациях и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, в том числе за рубежом</p>	<p>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><b>ИД-2</b>пк-1 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><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</p>	
--	--	--	--

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
<b>УК-6, ОПК-1, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-2</b>			
Знать: технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности	Глубокие знания по теоретическим основам научных исследований, требованиям по защите интеллектуальной собственности, методологии представления результатов	Отлично	Высокий
	Несущественные ошибки в знании теоретических основ научных исследований, требований по защите интеллектуальной собственности, методологии представления результатов	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные представления о теоретических основах научных исследований, требованиях по	Удовлетворительно	Пороговый

	защите интеллектуальной собственности, методологии представления результатов		
	Отсутствие знаний теоретических основ научных исследований, требований по защите интеллектуальной собственности, методологии представления результатов	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты	Уметь в совершенстве применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты	Отлично	Высокий
	Уметь уверенно применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты	Хорошо	Повышенный
	Уметь частично применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты	Удовлетворительно	Пороговый
	Неумение применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты	Неудовлетворительно	Не сформирован
Владеть: навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых	Полное овладение навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых	Отлично	Высокий
	Неполное владение навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарное владение навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие навыков владения навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых	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.	Методология выполнения и оформления магистерской диссертации	1. Опрос	1. Банк вопросов к опросу	ОК-5.1.1; ОК-5.2.1; ОК-5.3.1

#### Промежуточная аттестация:

Способ проведения промежуточной аттестации:

#### Очная форма обучения:

- зачёт проводится во втором семестре **первого** курса;

#### Очно-заочная форма обучения:

- зачёт проводится во третьем-четвертом семестре (**второго** курса);

Задание по самостоятельной работе является обязательной формой контроля, допускающей обучающегося к зачёту:

представление Концепции ВКР магистра и прототипа научной статьи

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 – 17 шт. (Приложение 1);

**Оценочные материалы для промежуточной аттестации:**

- комплект вопросов к зачету по дисциплине – 20 шт. (Приложение 2);

**Комплект вопросов для опроса по дисциплине (модулю)****Перечень контрольных вопросов для оценки компетенции (ОК-5):**

1. Понятие о научном познании.
2. Методы научного познания.
3. Методология и логика научных исследований.
4. Основные понятия научно-исследовательской работы.
5. Понятие магистерской диссертации.
6. Структура магистерской диссертации.
7. Обработка результатов экспериментальных исследований.
8. Оформление магистерской диссертации.
9. Методы, особенности и структура теоретических исследований.
10. Эмпирический уровень научного исследования.
11. Научная проблема.
12. Понятие и структура магистерской диссертации.
13. Формулирование цели и задач для исследования.
14. Оформление магистерской диссертации: значение каждого раздела.
15. Формулирование заключения по литературному обзору.
16. Формирование выводов по результатам научных исследований.
17. Формирование рекомендаций по использованию научных выводов.

**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-5):**

1. Понятие о научном познании.
2. Методы научного познания.
3. Методология и логика научных исследований.
4. Основные понятия научно-исследовательской работы.
5. Научная концепция.
6. Понятие магистерской диссертации.
7. Структура магистерской диссертации.
8. Обработка результатов экспериментальных исследований.
9. Оформление магистерской диссертации.
10. Этапы представления выпускной квалификационной работы.
11. Методы, особенности и структура теоретических исследований.
12. Уровни научного исследования.
13. Методические основы обсуждения полученных результатов.
14. Апробация работы: понятие, этапы.
15. Требования к оформлению библиографического списка.
16. Исследование на оригинальность текста.
17. Научный доклад: структура, требования.
18. Дискуссия по научной проблеме: понятие, методологические основы, навыки.
19. Презентация результатов исследований: структура и требования.
20. Положения, выносимые на защиту и факторы определяющие успешность защиты диссертации.

**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)**

«Методология выполнения и оформления магистерской диссертации»

**Специальность:** 06.04.01 «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)

Изменение пункта	Содержание изменения