Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный аграрный университет»

Рег. № МНИ.БТ.20-6
«30» сентября 2022 г.

Утверждаю
Ректор
_____ Е.В. Рудой
«29» сентября 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«2.1.6.1. Методология научных исследований»

Научная специальность: 1.5.6. Биотехнология

Новосибирск 2022

Рабочая программа дисциплины *Методология научных исследований* составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

РАЗРАБОТЧИК(И):

-профессор кафедры ветеринарной генетики и биотехнологии, д.б.н. Кочнев Н.Н.

_____
подпись

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:

-на заседании кафедры ветеринарной генетики и биотехнологии

Протокол заседания № 1 от «20» 09 2022 г.

Зав. каф. Ветеринарной генетики и биотехнологии, д-р биол. наук, профессор _____ Н.Н. Кочнев
подпись

-на заседании Учебно-методического совета биолого-технологического факультета

Протокол заседания № 7 от «29» 09 2022 г.

Председатель комиссии профессор каф., д-р биолог. наук, доцент _____ М.Л. Кочнева
подпись

1. Перечень сокращений, используемых в тексте рабочей программы дисциплины

- з.е. – зачетная единица
- ФГТ– Федеральные государственные требования
- ФОС – фонд оценочных средств
- Пр – практическое занятие
- Лаб – лабораторное занятие
- Лек – лекции
- СР – самостоятельная работа

2. Цель изучения дисциплины

Дать обучающимся знания основ по дисциплине «Методология научных исследований», выработать умения планирования и проведения комплексных экспериментальных и расчетно-теоретических исследований по разработанной программе, критически анализировать, обобщать и интерпретировать полученные экспериментальные данные необходимые для успешного осуществления трудовой деятельности в области биохимии.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины, аспирант должен:

Знать: основные методы и приемы проведения экспериментальных исследований в области биохимии; методологические теории и принципы современной науки, методологию научных исследований; правила оформления аналитических обзоров, справок, документации для участия в конкурсах научных проектов, публикаций;

Уметь: самостоятельно разрабатывать программу научных исследований и давать оценку полученных результатов; осуществлять методологическое обоснование, планирование и проведение научного исследования; самостоятельно планировать и проводить экспериментальную и технологическую работу пользуясь технической документацией и научными отчетами.

Владеть: способностью самостоятельно обучаться новым методам исследования; навыками выполнения научно-исследовательских работ, обработки их результатов и формулировки выводов; методами планирования эксперимента.

4. Объем дисциплины

4.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет: 2 з.е. / 72 ч.
(из них 30 ч. – самостоятельная работа обучающихся).

4.2. Контактная работа включает:
- лекции: 12 ч.
- практические занятия: 12 ч.
- самостоятельная работа 30 ч.

4.3. Форма контроля – зачет:

- зачёт проводится в 3 семестре 2 курса.

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематические разделы курса

Таблица 1

Тематический план курса «Методология научных исследований»

№ п/п	Темы	Количество часов			
		Контактная работа обучающихся с преподавателем			СР
		Лек	Пр	Лаб	
2 курс, 3 семестр					
РАЗДЕЛ 1.					
1.	Основы научных исследований.	2	2		4
РАЗДЕЛ 2.					
2.	Этапы научно-исследовательской работы.	5	5		14
РАЗДЕЛ 3.					
3.	Основы научного биохимического эксперимента.	5	5		12
Итого за семестр:		12	12		30
Форма контроля		**Зачет**			

5.2. Содержание лекционного курса, практических занятий

5.2.1. Лекционный курс

Тема 1. Наука и ее роль в развитии общества.

Тема 2. Структура учебно-научной работы аспиранта.

Тема 3. Подготовительный этап научно-исследовательской работы.

Тема 4. Статистические методы обработки информации.

Тема 5. Общие свойства биохимических объектов исследования и методы биохимических исследований.

Тема 6. Методы планирования эксперимента в биохимии.

Тема 7. Внедрение результатов исследований.

5.2.2. Перечень практических занятий

Тема 1. Основные виды научных исследований: фундаментальные, прикладные и разработки.

Тема 2. Правила деления текста на главы и параграфы. Построение перечней.

Тема 3. Формулирование центрального вопроса, определяющего четкое направление исследования.

Тема 4. Критерии выбора метода исследования.

Тема 5. Оформление таблиц. Оформление иллюстративного материала. Оформление библиографических ссылок, правила цитирования. Формулы в тексте.

Тема 6. Обработка и анализ собранных материалов: систематизация полученных цифр, их статистическая обработка и представление в удобно читаемой форме; использование компьютерных программ на данном этапе.

Тема 7. Оформление заявки на предполагаемое изобретение. Патентование в биохимии.

6. Ресурсное обеспечение.

Кафедра ветеринарной генетики и биотехнологии располагает кадровыми ресурсами, гарантирующими качество подготовки аспиранта по специальности 1.5.4. Биохимия в соответствии с ФГТ.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для введения занятий по дисциплине «Методология научных исследований» используются различные виды образовательных технологий, которые предусматривают использование материально-технического оборудования. При этом материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Таблица 2

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Занятия лекционного типа проводятся в лекционной аудитории №502	Стационарный мультимедийный проектор, ноутбук, экран 3х4 м, аудиооборудование (колонки)
2.	Практические занятия проводятся в аудитории №502	Стационарный мультимедийный проектор, ноутбук, экран 3х4 м, аудиооборудование (колонки)
3.	Помещение для самостоятельной работы №502	Стационарный мультимедийный проектор, ноутбук, экран 3х4 м, аудиооборудование (колонки)

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины «Методология научных исследований»

Основная литература

1. 1. Основы научных исследований: учеб. пособие / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина [и др.].– М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 271 с. (ЭБС ИНФРА-М)

2. Методы и средства научных исследований: Учебник / А. А. Пижурин, А. А. Пижурин (мл.), В. Е. Пятков – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2021. – 264 с. (ЭБС ИНФРА-М)

Дополнительная литература

Е.А. Романькова

1. Кожухар, В. М. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В. М. Кожухар. – М.: Дашков и К, 2013. – 216 с. – ISBN 978-5-394-01711-7. (ЭБС ИНФРА-М).

2. Планирование научного эксперимента: Учебник/ В.А. Волосухин, А.И. Тищенко, 2-е изд. – М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 176 с. (ЭБС ИНФРА-М)

3. Моделирование химико-технологических процессов: учебник / Г. И. Ефремов. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2021. – 260 с. (ЭБС ИНФРА-М)

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины

1.Аграрная российская информационная система – http://aris.ru/

2.Национальный институт биологических наук Академии наук Китая, Пекин – http://www.nibs.as.cn./english/index.php

10. Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Libre office
2. Яндекс Браузер

11. Оценочные средства

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