

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

Медицинский институт

ПРОГРАММА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Рекомендуется для направления подготовки/специальности
06.06.01 Биологические науки

Направленность программы (профиль)
Физиология

Квалификация выпускника:
Исследователь. Преподаватель-исследователь

1. Цель научных исследований

Целями научных исследований аспиранта являются приобретение практических навыков самостоятельного ведения научно-исследовательской работы, сбор материала для написания диссертации и проверка обоснованности сделанных в выпускной квалификационной работе теоретических выводов и практических рекомендаций.

2. Задачи научных исследований

Задачами научных исследований являются:

- овладение методологией научно-исследовательской работы;
- формирование умений разрабатывать план исследовательской работы и реализовывать его;
- приобретение практических умений и навыков проведения физиологических исследований;
- приобретение умения и навыков получения и анализа научных данных с использованием современных информационных технологий;
- формирование навыков и умения вести научную дискуссию, представлять результаты исследования в различных формах (презентация, реферат, аналитический обзор, критическая рецензия, доклад, сообщение, научная статья, тезисы и др.).

3. Место научных исследований в структуре ОП ВО

Научные исследования в системе подготовки кадров высшей квалификации являются компонентом профессиональной подготовки к научно-исследовательской деятельности в высшем учебном заведении и представляют собой вид практической деятельности аспирантов по осуществлению научной работы в высшей школе, включающую научные исследования в рамках темы своей выпускной квалификационной работы (кандидатской диссертации), апробацию полученных результатов и написание кандидатской диссертации.

Научные исследования являются частью образовательной составляющей и предусмотрены учебными планами.

Для успешной научно-исследовательской работы аспирант должен иметь предварительную подготовку по физиологии, освоить программу дисциплины «Методология научных исследований», владеть начальными навыками научного поиска, уметь самостоятельно работать с основными информационными источниками, подбирать литературу по заданной теме, готовить реферативные обзоры по теме исследования, анализировать понятия, владеть навыками использования информационных технологий и баз данных.

Научно-исследовательская работа аспиранта организуется в тесной взаимосвязи с научно-исследовательской практикой и способствует формированию компетенций, необходимых для самостоятельного планирования и проведения научных исследований.

4. Формы проведения научных исследований

Основной формой является научно-исследовательская работа, которая проходит в рамках исполнения учебного плана подготовки аспиранта. Она предусматривает различные виды активности, включая работу в лаборатории и анализ собственных и литературных данных.

Во время проведения научных исследований основной задачей обучающегося является подготовка кандидатской диссертации, сбор, анализ и обобщение собранного материала, апробация полученных результатов, формулировка выводов и рекомендаций.

Аспирант публикует научные статьи по теме научного исследования в журналах, входящих в перечень ВАК Министерства образования и науки РФ, РИНЦ и международных баз данных; выступает на научных конференциях, семинарах, круглых столах; участвует в научной работе кафедры нормальной физиологии.

5. Место и время проведения научных исследований

Научные исследования аспиранта выполняются в РУДН в научно-исследовательской лаборатории кафедры нормальной физиологии, иных учреждениях (в случае необходимости) и библиотеках. Место проведения научно-исследовательской работы определяется с учетом темы выпускной квалификационной работы (кандидатской диссертации) обучающегося. Исследования осуществляются в течение всех лет обучения.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате проведения научных исследований

В результате проведения научных исследований обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);
- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- способность понимать современные проблемы биологии и использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ПК-1);
- способность использовать основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности, способность к системному мышлению (ПК-2);
- самостоятельный анализ имеющейся информации, выявление фундаментальных проблем, постановка целей и задач исследования, выполнение лабораторных биологических исследований при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, демонстрация ответственности за качество работ и научной достоверности результатов (ПК-3);
- способность применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации (ПК-5);
- способность творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации (ПК-6);
- способность применять методические основы проектирования и выполнять лабораторные исследования с использованием современного оборудования (ПК-7);
- использование навыков организации и руководства работой профессиональных коллективов, способность к междисциплинарному общению и к свободному деловому общению на русском и иностранных языках, работе в международных коллективах (ПК-8).

7. Структура и содержание научных исследований

Общая трудоемкость практики составляет 171 зачетных единиц (6156 часов).

№ п/п	Этапы	Вид деятельности	Трудоемкость (в часах)	Форма текущего контроля
1.	Подготовительный (1 курс)	Изучение методических рекомендаций по организации и проведению научно-исследовательской работы	1260	Собеседование

		Разработка теоретической концепции научного исследования		
		Разработка схемы исследования		
		Выбор оптимальных методов исследования и их адаптация к имеющемуся оборудованию		
		Изучение литературных данных по теме исследования		Собеседование, анализ реферата
2.	Основной (2 и 3 курсы)	Формирование исследуемых выборок необходимой численности	3312	Проверка текущей документации, в том числе журнала работы, собеседование, анализ подготовленных публикаций и обзора литературы
		Сбор материала		
		Проведение физиологических исследований		
		Статистическая обработка полученных данных		
		Подготовка литературного обзора по теме исследования		
		Подготовка научных статей и докладов на научных конференциях, отражающих результаты проведенных исследований		
3.	Заключительный (4 курс)	Подведение итогов научно-исследовательской работы	1584	Анализ рукописи диссертационной работы, собеседование
		Написание диссертации и автореферата		
		Знакомство с работой диссертационных советов и нормативными документами, регламентирующими их деятельность		

8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при проведении научных исследований

1. Мультимедийные технологии
2. Физиологические методы исследования
3. Компьютерные программы для статистического анализа данных
4. Электронные ресурсы для научной деятельности

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов при проведении научных исследований

Самостоятельная работа аспирантов осуществляется в соответствии с индивидуальным планом, разрабатываемым совместно аспирантом и его научным руководителем и утверждаемым на заседании кафедры. Аспирант в своей работе использует источники по теме своего научного исследования. Аспирант обязан ознакомиться с работами по теме своего исследования, проводимыми как в РФ, так и за рубежом. При выборе темы научно-исследовательской работы аспирант и его научный руководитель должны учитывать следующие рекомендации:

- тема научного исследования должна соответствовать приоритетным направлениям научных исследований;
- в рамках исследования должна решаться задача, имеющая актуальное значение для физиологии и/или медицины;
- аспирант проводит научно-исследовательскую работу самостоятельно, не допуская плагиата.

Аспирант должен знать правила работы в научно-исследовательской лаборатории, включая правила техники безопасности.

Научные исследования предполагают знакомство с работой диссертационных советов: изучение нормативных материалов, регламентирующих их деятельность; ознакомление с правилами оформления, представления к защите и защиты диссертаций.

Вопросы для самостоятельной работы учащихся:

1. Каковы основные результаты, опубликованные в течение последних 5 лет в журналах, индексируемых в БД WoS и SCOPUS, по направлению проводимых Вами исследований?
2. Чем обусловлена актуальность проводимого Вами исследования?
3. В чем состоит научная новизна Вашей работы?
4. Какова практическая значимость полученных Вами результатов?
5. Какие методы статистической обработки данных следует использовать в Вашей работе?
6. Каковы правила работы в учебно-исследовательской лаборатории?
7. Каковы правила оформления, представления к защите и защиты диссертаций?

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение научных исследований

а) основная литература:

1. Основы научных исследований [Текст] : Учебник для вузов / Под ред. В.И.Крутова, В.В.Попова. - М. : Высшая школа, 1989. - 400 с. : ил.
2. Кузин Ф.А. Кандидатская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты [Текст] : Практическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени / Ф.А. Кузин. - 3-е изд. - М. : Ось-89, 1999. - 208 с. : ил.
3. Кирпатовский Игорь Дмитриевич. Медицинская диссертация и методика ее оформления [Текст] : Пособие для аспирантов и врачей / И.Д. Кирпатовский, Е.П. Цветов; УДН. - М. : УДН, 1971. - 123 с. : ил. - 0.18

б) дополнительная литература:

1. Шевяков Лев Дмитриевич. Как работать над диссертацией [Текст] / Л.Д. Шевяков. - М. : Изд-во АН СССР, 1967. - 29 с. - (АН СССР. Совет по научно-технической пропаганде).
2. Колесникова Наталия Ивановна. От конспекта к диссертации [Текст] : Учебное пособие по развитию навыков письменной речи / Н.И. Колесникова. - 2-е изд. - М. : Флинта : Наука, 2003. - 288 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система РУДН;
2. National Center for Biotechnology Information (NCBI) - www.ncbi.nlm.nih.gov
3. ScienceDirect - <http://www.sciencedirect.com>
4. Научная электронная библиотека eLibrary.ru - <http://elibrary.ru>
5. ГОСТ 7.0.11-2011 Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления. <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=179727>
6. Райзберг Б.А. Диссертация и ученая степень. Пособие для соискателей. Москва, ИНФРА-М, 2011.
7. Сайт ВАК Минобрнауки РФ <http://vak.ed.gov.ru/>

11. Материально-техническое обеспечение научных исследований

Для проведения научных исследований имеются оснащенные всем необходимым оборудованием помещения, научно-исследовательская лаборатория и кабинеты с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет, а также мультимедийное оборудование.

Аспиранты обеспечены доступом к информационным ресурсам – институтскому библиотечному фонду РУДН и сетевым ресурсам Интернет.

Помещения соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности.

12. Формы промежуточной аттестации (по итогам научных исследований)

По итогам научных исследований аспирант представляет развернутый письменный отчет. В отчет включается информация общего характера (фамилия, имя, отчество аспиранта; вид научных исследований и место их проведения; тема выпускной квалификационной работы (кандидатской диссертации); период проведения научных исследований), а также сведения, характеризующие содержание работы аспиранта и отражающие выполнение им программы научных исследований.

Отчет должен включать в себя сведения:

- о выполнении индивидуального задания;
- о подготовке и публикации статей в журналах, входящих в список ВАК, РИНЦ, WoS и SCOPUS;
- об участии аспиранта в значимых конференциях по теме своего исследования;
- об участии в научно-исследовательской работе кафедры (при участии);
- о степени готовности выпускной квалификационной работы (кандидатской диссертации).

К отчету могут прилагаться документы, в которых содержатся сведения о результатах работы обучающегося в период прохождения научных исследований (например, тексты статей или докладов, подготовленных аспирантом по материалам, собранным во время научных исследований).

Результаты проведения научных исследований определяются путем проведения промежуточной аттестации в виде зачета с выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и в системе ECTS (A, B, C, E). Основанием для их выставления является принятая в Университете балльно-рейтинговая система. Обучающимся, проводившим научные исследования в других образовательных организациях по решению кафедры могут быть зачтены научные исследования после представления соответствующего отчета по научным исследованиям.

Обучающийся, не выполнивший программу научных исследований без уважительной причины, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, решением деканата по согласованию с соответствующей кафедрой может направляться на научные исследования вторично в свободное от занятий время или представляется к отчислению как не выполнивший обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Обучающиеся, не прошедшие научные исследования какого-либо вида по уважительной причине, проходят научные исследования по индивидуальному плану.

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по выполненным научным исследованиям

Контроль успешности освоения программы научно-исследовательской практики (контроль знаний, умений и навыков) в условиях очного обучения проводится в виде собеседования (вопросы для самостоятельной подготовки указаны в п. 9), а также оценки всех форм отчетности аспиранта. Отчет заслушивается и утверждается на заседании кафедры. Отчет должен содержать сведения о выполнении индивидуального плана, подготовке к публикации и опубликованных научных статей в журналах ВАК, РИНЦ, WoS и SCOPUS, об участии аспиранта в российских и международных конференциях по профилю подготовки, об участии в научно-исследовательской работе кафедры обучения.

К отчету должны прилагаться документы, подтверждающие указанные в отчете достижения (копии текстов статей, докладов, первичные данные, собранные в результате исследования, рукопись диссертации и т.д.).

Оцениваются:

- глубина планирования научного исследования;
- логичность и последовательность изложения;
- соответствие цели и задач исследований теме;

- адекватность предлагаемых методов исследования;
- актуальность, достоверность и полнота собранной информации;
- соответствие выводов и практических полученных результатам, цели и задачам исследования;
- содержание научных публикаций, их соответствие результатам исследования;
- правильность оформления отчёта и его полнота.

Компетенции, этапы их формирования и методы оценивания:

УК-1, УК-2, УК-3, УК-5 – этапы 1, 2 и 3; собеседование, анализ отчетной документации и рукописи диссертации

ОПК-1 – этапы 1, 2 и 3; собеседование, анализ отчетной документации

ПК-1 – этапы 1 и 2; собеседование

ПК-2 и ПК-3 – этапы 1, 2 и 3; собеседование, анализ отчетной документации, рукописи диссертации и публикаций

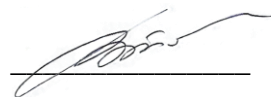
ПК-5, ПК-6, ПК-7 – этап 2; собеседование, анализ отчетной документации

ПК -8 – этап 2; собеседование, анализ научных публикаций и докладов

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН/ФГОС.


Разработчики:

д.б.н., профессор кафедры нормальной физиологии



Торшин В.И.

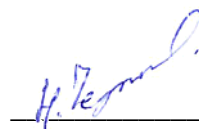
д.м.н., профессор кафедры нормальной физиологии



Северин А.Е.

Руководитель программы

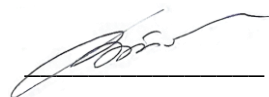
д.б.н., профессор кафедры биохимии
им. акад. Берёзова Т.Т.



Чернов Н.Н.

Заведующий кафедрой

д.б.н., профессор



Торшин В.И.