

ФЕДЕРАЛЬНОЕ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ АГЕНТСТВО
Федеральное государственное бюджетное учреждение
**«Северо-Кавказский федеральный научно-клинический центр
Федерального-медико-биологического агентства»**

Утверждено
на заседании Ученого совета
ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России
«20» апреля 2023 г.

Протокол № 1

Генеральный директор

Г.Н. Тер-Акопов

2023 г.



ПРОГРАММА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

для аспирантов научной специальности

1.5.5. Физиология человека и животных

Семестр 1-8

Ессентуки, 2023 г.

1. ЦЕЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Основной целью научно-исследовательской работы подготовить аспиранта, как к самостоятельной научно-исследовательской работе, основным результатом которой является написание диссертационной работы, а также и к проведению научных исследований в составе научного коллектива.

Задачами НИР является формирование и развитие научно-исследовательской компетентности аспирантов посредством:

обеспечения становления профессионального научно-исследовательского мышления аспирантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;

формирования умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации, полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;

формирования готовности проектировать и реализовывать в образовательной практике новое содержание учебных программ, осуществлять инновационные образовательные технологии;

обеспечения готовности к профессиональному у самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;

самостоятельного формулирования и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В рамках осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности, аспирант решает научную задачу, имеющую значение для развития соответствующей отрасли науки, либо разрабатывает новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Подготовка диссертации к защите включает в себя выполнение индивидуального плана научной деятельности, написание, оформление и представление диссертации для прохождения итоговой аттестации.

План научной деятельности включает в себя примерный план выполнения научного исследования, план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, а также перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов.

План научной деятельности конкретного обучающегося утверждается в индивидуальном плане научной деятельности аспиранта, требования к которому устанавливаются соответствующим локальным нормативным актом СКФНКЦ

3. ОБЪЕМ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Общая трудоемкость выполнения научных исследований составляет 7188 ак.ч.

4. ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Наименование этапа	Содержание этапа (темы, виды деятельности)	Трудоемкость, ак.ч
1 курс		
Раздел 1. Научная деятельность аспиранта, направленная на подготовку диссертации к защите.	Утверждение темы научно-исследовательской работы; - составление плана научно-исследовательской работы; - подготовка вводного раздела научно-исследовательской работы с характеристикой объекта исследований и анализом состояния проблемы; - подготовка обзора литературы; наличие программы экспериментов, теоретических исследований.	1170
Раздел 2. Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации. Подготовка заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ и пр.	-	0
Промежуточная аттестация		18
ВСЕГО:		1188
2 курс		
Раздел 1. Научная деятельность аспиранта, направленная на подготовку диссертации к защите	Выполнение теоретических исследований; - выполнение значительного объема (более 50%) экспериментальных исследований.	1470
Раздел 2. Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации. Подготовка заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ и пр.	Проведение патентного поиска по теме диссертации. Подготовка отчета о патентных исследованиях. Подготовка и публикация 2 научных статей, 1 из которых в журналах из перечня ВАК. Выступление с докладом на конференции.	600
Промежуточная аттестация		18
ВСЕГО:		2088

Наименование этапа	Содержание этапа (темы, виды деятельности)	Трудоемкость, ак.ч
3 курс		
Раздел 1. Научная деятельность аспиранта, направленная на подготовку диссертации к защите	Выполнение значительного объема (более 90%) экспериментальных исследований; предварительно сформулированы научная новизна и основные положения, выносимые на защиту.	1020
Раздел 2. Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации. Подготовка заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ и пр.	Формирование и подготовка заявки на один из видов интеллектуальной деятельности (патент свидетельство). Публикация 3 статей, 2 из которых в журналах из перечня ВАК. Выступление с докладом на 2-х конференциях.	600
Промежуточная аттестация		18
ВСЕГО:		1638
4 курс		
Раздел 1. Научная деятельность аспиранта, направленная на подготовку диссертации к защите	Экспериментальные исследования выполнены в полном объеме – 100%. внедрение результатов исследований, в том числе в практику работы СКФНКЦ. Диссертационная работа должна быть представлена в виде специально подготовленной рукописи, которая должна содержать титульный лист, введение с указанием актуальности темы, целей и задач, характеристики основных источников и научной литературы; определение методик, использованных в научно-исследовательской работе; основную часть (которая может делиться на параграфы и главы), заключение, содержащее выводы и определяющее дальнейшие перспективы работы, библиографический список. Оформление должно соответствовать требованиям к оформлению диссертационной работы. На работу необходимо получить 2 внутренние положительные рецензии. Работа должна быть заслушана и одобрена на совете Центра медико-биологических технологий.	1450
Раздел 2. Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации. Подготовка заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные	По теме научно-исследовательской работы опубликовано не менее 3-х научных работ, из них не менее 2-х в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК, одна в журнале RSCI. Получен документ об официальной регистрации результата интеллектуальной деятельности (патент, свидетельство).	800

Наименование этапа	Содержание этапа (темы, виды деятельности)	Трудоемкость, ак.ч
достижения, свидетельства о государственной регистрации программ и пр.		
Промежуточная аттестация		18
	ВСЕГО:	2268

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Для теоретической работы аспиранта кабинет информационных технологий, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду учреждения.

Лицензионное программное обеспечение (средство создания и демонстрации электронных презентаций, текстовый редактор, мультимедиа проигрыватель).

Книжный фонд библиотеки (в том числе в электронном виде - режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru>).

Для выполнения научно-исследовательских работ имеются лаборатории по адресу 357700, Ставропольский край, г. Кисловодск, район горы Малое Седло: 81,6 кв. м, помещение № 400, этаж 4, 33,2 кв. м, помещение № 403, этаж 4, 35,9 кв. м, помещение № 306, этаж 3. Научно-исследовательские лаборатории оснащены оборудованием: аппаратно-программным комплексом ESTECK System Complex (LD Technology, USA) для исследования variability сердечного ритма, центральной гемодинамики, состава тела, судомоторных функций (кожно-гальванической реакции); Комплексом аппаратно-программного КАП ЦГосм – «Глобус» для неинвазивного исследования центральной гемодинамики; Портативным спирометром Carefusion MicroLab Mk8 от MicroMedical “Williams Medical Corporate” (Южный Уэльс, Великобритания) для исследования спирометрических показателей человека; Аппаратно-программным комплексом SCHUNFRIED (Австрия) для оценки психологического и нейропсихологического состояния пациента и формирования дальнейших реабилитационных (коррекционных) мероприятий, системой психофизиологического тестирования и тренинга Vienna Test System (VTS) / Cogniplus для проведения психодиагностических измерений, и определения индивидуальных черт характера в контексте психологической экспертно-реабилитационной диагностики; АПК «Спортивный психофизиолог»; АПК Спортивная ориентация детей и подростков; Комплексом компьютеризированной диагностики состояния подошвенной поверхности стоп человека "Подоскан-МБН"; Диагностической системой холтеровского мониторинга ЭКГ "Холтер-ДМС" для регистрации и обработки ЭКГ у свободно передвигающихся пациентов в амбулаторных и стационарных условиях в течение длительного промежутка времени; Системой модульной комплексной функциональной диагностики (Электроэнцефалограф) с принадлежностями Neurotravel Light (ATES MEDICA device) Италия; Мобильным эргоспирометрическим комплексом (газоанализатором) COSMED K4b2 (портативная система для проведения стресс-тестов) система для проведения кардиореспираторного тестирования с использованием физических нагрузок и измерения газообмена с действительным анализом по каждому дыханию; Аппаратом "ТРАНСАИР-05" (клинический полипрограммный) для транскраниальной электростимуляции (ТЭС); Электростимулятором Сомерх с принадлежностями ДиДжейО; Физиотерапевтическим аппаратом MANTIS MR991 с

применением эндомассажа и магнитного поля; Измерителем артериального давления и ЧСС автоматическим (тонометром) OMRON HBP-1300 Professional; Весами Polar Balance white; Комплектом оборудования для реабилитации с БОС "Колибри" (НейроТех); Анализатором лактата для спортсменов Lactate Plus; Пульсоксиметром NONIN 3230; Динамометром медицинским электронным ручным ДМЭР-120-0,5; Динамометром электронным ручным; Динамометром станovým ДС-200; Прибором для светотерапии Beurer TL 30; Ростомером РМ-1 "Диаконс"; Секундомером Torgue A944GN.

6. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Для выполнения научно-исследовательских работ имеются лаборатории Центра медико-биологических технологий по адресу 357700, Ставропольский край, г. Кисловодск, район горы Малое Седло: 81,6 кв. м, помещение № 400, этаж 4, 33,2 кв. м, помещение № 403, этаж 4, 35,9 кв. м, помещение № 306, этаж 3.

Научные исследования могут проводиться и в других структурных подразделениях или в организациях в соответствии с утвержденными задачами и планом работ.

Проведение научных исследований на базе внешней организации осуществляется на основании соответствующего договора, в котором указываются сроки, место и условия выполнения научных исследований в базовой организации.

Сроки выполнения научных исследований соответствуют периоду, указанному в календарном учебном графике программы аспирантуры. Сроки проведения практики могут быть скорректированы.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Перечень основной и дополнительной литературы

1. Физиология человека с основами патофизиологии. Т.1 [Текст]. - Под ред. Р.Ф. Шмидта, Ф. Ланга, М. Хекмана; пер. с нем. под ред. М.А. Каменской; 2-е издание, испр. - Москва: Лаборатория знаний, 2021. - 537 с. (В 2 т. Т.1). – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>
2. Физиология человека с основами патофизиологии. Т.2 [Текст]. - Под ред. Р.Ф. Шмидта, Ф. Ланга, М. Хекмана; пер. с нем. под ред. М.А. Каменской; 2-е издание, испр. - Москва: Лаборатория знаний, 2021. - 494 с. (В 2 т. Т.2). – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>
3. Корягина Ю.В. Руководство к практическим занятиям по дисциплине Физиологическое тестирование спортсмена / Ю.В. Корягина. - Учебное пособие. - Омск, 2012. - 108 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>
4. Любимова З. В., Никитина А.А. Возрастная анатомия и физиология в 2 томах. Том 1. Организм человека, его регуляторные и интегративные системы. М.: Юрайте, 2022. – 448 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>
5. Спортивная медицина: национальное руководство / под ред. Б. А. Поляева, Г. А. Макаровой, С. А. Парастаева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 880 с. — Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>
6. Городничев Р.М. Физиология координационных способностей спортсменов: монография / Р.М. Городничев, В.Н. Шляхтов. – М.: Спорт, 2022. – 152 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>
7. Спирометрия: руководство для врачей / П. В. Стручков, Д. В. Дроздов, О. Ф. Лукина. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 112 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

8. Корягина, Ю. В. Курс лекций по физиологии физкультурно-спортивной деятельности: учеб. пособие / Ю. В. Корягина, Ю. П. Салова, Т. П. Замчий; Сибирский гос. ун-т физ. культуры и спорта. – Омск: Изд-во СибГУФК, 2014. – 152 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>, <https://elibrary.ru/item.asp?id=22281350>
9. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учеб. пособие / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. - М.: Сов. спорт, 2012. - 624 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>
10. Кардиология. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 816 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>
11. Корягина Ю.В. Анализ современного состояния инноваций, полученных на основе результатов работы научных лабораторий зарубежных стран, для возможного использования в подготовке сборных команд России. / Ю.В. Корягина, С.В. Нопин, Е.В. Леконцев [и др.] // Научно-методическое пособие. - Омск: НМЦ Аналитик, 2016. - 122 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>
12. Корягина Ю.В. Диагностика функционального состояния опорно-двигательного аппарата и динамических (биохимических, тензодинамометрических, электронейромиографических) характеристик движения спортсменов в условиях среднегорья / Ю.В. Корягина, Г.Н. Тер-Акопов, А.Ш. Абуталимов [и др.]. – Ессентуки, 2019. - 70 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

Периодические издания

1. Спортивная медицина: наука и практика: научно - практический журнал / учредители: Сеченовский университет, ОАО «Олимп. комплекс «Лужники». – 2012.– М.: «НП НЭИКОН». - Ежекварт. Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>
2. Физиология человека: науч. журн./ учредитель Рос. Академия наук. - 1975. - . – М.: Наука, 2012- . - Ежекварт. Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>
3. Теория и практика физической культуры: ежемес. науч.-теоретич. журн. / учредитель гос. комитет РФ по физ. культ., спорту и туризму, РГАФК. - 1925. - М.: Просветитель, 2012- . – Ежемес. Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>
4. Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры: научно-практич. медицинский журн. / учредитель «Общероссийская общественная организация Российское общество врачей восстановительной медицины, медицинской реабилитации, курортологов и физиотерапевтов». – 1923. – М. Издательство Медиа Сфера. – Ежекварт.
5. Курортная медицина: научно-практический / Учредитель и издатель ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России. – 2011. – Ежекварт. Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>
6. Современные вопросы биомедицины: научно-образовательный журнал / учредитель и издатель ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России. – 2017. – Ежекварт. Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>
7. Российский журнал спортивной науки: медицина, физиология, тренировка: научно-образовательный журнал / учредитель и издатель ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России. – 2022. – Ежекварт. Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Электронная библиотека ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России – <http://bronsrv.skfnkc.ru>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам".
<https://archive.md/window.edu.ru>
Научная электронная библиотека. <http://elibrary.ru/>
Официальный сайт Российской государственной библиотеки. <http://www.rsl.ru/>
Спортивная электронная библиотека. <http://libsport.ru/>
Федеральный портал «Российское образование». <https://edu.ru/>
Центральная отраслевая библиотека по физической культуре и спорту.
<http://lib.sportedu.ru/>
Научная электронная библиотека. <https://cyberleninka.ru/>
Журнал Современные вопросы биомедицины <https://svbskfmba.ru/>
Журнал Российский журнал спортивной науки: медицина, физиология, тренировка
<https://intsport.ru/>

Перечень информационных технологий, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, профессиональные базы данных

Операционная система:

- Microsoft Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition (FQC-09519). Бессрочная лицензия. Договор №376-СК от 20.11.17. Окончание бесплатной поддержки 20.11.2018.

Пакеты программ:

- Microsoft Office Standard 2016 Russian OLP NL Academic Edition (021-10548). Бессрочная лицензия. Договор №376-СК от 20.11.17. Окончание бесплатной поддержки 20.11.2018.

- Пакет офисных программ Microsoft Office Std Dev SL A Each. Бессрочная лицензия. Договор № № 137-СК/20 от 10.01.2020 г. Окончание бесплатной поддержки 10.01.2023.

8. РУКОВОДСТВО И КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Руководство общей программой НИР осуществляется научным руководителем программы аспирантуры, руководство индивидуальной частью программы (написание диссертации) осуществляет научный руководитель.

План НИР разрабатывается научным руководителем аспиранта, утверждается на совете ЦМБТ и фиксируется по каждому семестру в отчете по научно-исследовательской деятельности при промежуточной аттестации и в индивидуальном плане работы аспиранта.

Сроки и продолжительность проведения НИР устанавливаются в соответствии с учебными планами и календарным графиком учебного процесса. Результаты НИР отражаются в индивидуальном плане работы аспиранта и в отчете о НИР за каждый семестр. Результаты НИР должны быть оформлены в письменном виде (отчет) и представлены для утверждения научному руководителю. Отчет о НИР с визой научного руководителя должен быть представлен руководителю ЦМБТ. Кроме этого, аспирант должен в конце каждого семестра публично доложить о своей научно-исследовательской работе в процессе аттестации на заседании ЦМБТ. Аспиранты, не предоставившие в срок отчета о НИР и не прошедшие аттестацию, к сдаче экзаменов и итоговой аттестации не допускаются.