

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное медико-биологическое агентство
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Государственный научный центр Российской Федерации –
Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна»

ПРОГРАММА НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

**Подготовка научно-педагогических кадров высшей
квалификации в аспирантуре**
по профилю подготовки (направленности)
14.01.26 «Сердечно-сосудистая хирургия»

Блок 3 "Научно-исследовательская работа"

Вариативная часть

Б3.1 (3996 часов, 111з.е.)

Программа утверждена на заседании
Ученого Совета ИППО ФГБУ ГНЦ
ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России

Протокол № 6 от «28» октября 2014
года

Москва, 2014

1. Общие положения

"Научно-исследовательская работа" - в полном объеме относится к вариативной части программы. В НИР входит выполнение научно-исследовательской работы, которая должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

2. Цели и задачи научно-исследовательской работы

Цель – выполнение научных исследований на основе углубленных профессиональных знаний и написание диссертации на соискание ученой

степени кандидата наук.

Задачи НИР аспиранта организация и планирование научно-исследовательской работы (составление программы и плана исследования, постановка и формулировка задач исследования, определение объекта исследования, выбор методики исследования, изучение методов сбора и анализа данных); анализ литературы по теме исследований с использованием печатных и электронных ресурсов; освоение методик проведения наблюдений и учетов экспериментальных данных; проведение исследований по теме выпускной квалификационной работы; подготовка аргументации для проведения научной дискуссии, в том числе публичной; приобретение навыков работы с библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах; обобщение и подготовка отчета о результатах научно-исследовательской деятельности аспиранта; получение навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности; получение навыков применения инструментальных средств исследования для решения поставленных задач, способствующих интенсификации познавательной деятельности; развитие способности к интеграции в рамках междисциплинарных научных исследований; обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления аспирантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения; формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных, владение современными методами исследований; самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний; подготовка научных статей, рефератов, выпускной квалификационной работы (в последующем диссертации на соискание ученой степени кандидата наук).

3. Требования к уровню подготовки аспиранта

Аспирант должен иметь представление о современном состоянии науки, основных направлениях научных исследований, приоритетных задачах; о порядке внедрения результатов научных исследований и разработок. Знать методы поиска литературных

источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении диссертации; патентный поиск; методы исследования и проведения экспериментальных работ; методы анализа и обработки экспериментальных данных; физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-технической документации. Иметь опыт формулирования целей и задач научного исследования; выбора и обоснования методики исследования; работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок; оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов); выступления с докладами и сообщениями на конференциях и семинарах; работы на экспериментальных установках, приборах и стендах; анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации по теме исследований; проведения теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент; анализа достоверности полученных результатов;

В научно-исследовательской деятельности обладать знаниями, умениями и навыками:

способностью и готовностью к подготовке и проведению научно-исследовательских работ в соответствии с профилем, с использованием фундаментальных и прикладных дисциплин ОПОП ППО аспирантуры;

способностью и готовностью к анализу и обобщению результатов научного исследования на основе современных междисциплинарных подходов, применять современные методологические принципы и методические приемы исследования, использовать в исследованиях тематические сетевые ресурсы, базы данных, информационно-поисковые системы;

способностью и готовностью к подготовке, проведению и участию в научных семинарах, конференциях, подготовке и редактированию научных публикаций ;

способностью и готовностью изучать научно-медицинскую и научно-биологическую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;

способностью и готовностью к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методах исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследования

Обучение в аспирантуре направлено на формирование следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:
универсальные компетенции:

- способностью 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);

- способностью 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);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

обще профессиональные компетенции:

- способностью и готовностью к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины (ОПК-1);
- способностью и готовностью к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины (ОПК-2);
- способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3);
- готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан (ОПК-4);
- способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-5);
- готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-6).

профессиональные компетенции:

- готовность и способность к осуществлению самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области сердечно-сосудистой хирургии (ПК-1);
- го знание общих принципов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации в области изучаемой клинической дисциплины (ПК-3);
- готовность к преподавательской деятельности в области сердечно-сосудистой хирургии (ПК-2);
- готовность и способность к осуществлению организационно-управленческой деятельности в отраслях здравоохранения и образования по направлению научной специальности (ПК-4).

4. Содержание дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы (в часах и зачетных единицах).
Форма обучения – очная. Объем дисциплины составляет 111 ЗЕТ.

Разделы дисциплины и виды занятий

Раздел	Содержание
--------	------------

<p>Составление плана НИР аспиранта и выполнения диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.</p>	<p>Литературный обзор по теме диссертации.</p> <p>Практическая часть исследований. Теоретическая часть исследований</p>
<p>Обзор и анализ информации по теме диссертационного исследования</p>	<p>Виды информации. Виды изданий.</p> <p>Методы поиска литературы (использование библиотечных каталогов и указателей, межбиблиотечный абонемент, реферативные журналы, автоматизированные средства поиска, просмотр периодической литературы).</p>
<p>Постановка цели и задач исследования.</p>	<p>Объект и предмет исследования. Определение главной цели. Деление главной цели на подцели 1-го и 2-го уровня. Определение задач исследования в соответствии с поставленными целями. Построение дерева целей и задач для определения необходимых требований и ограничений (временных, материальных, энергетических, информационных и др.)</p>
<p>Методики проведения экспериментальных исследований</p>	<p>Критерии оценки эффективности исследуемого объекта. Параметры, контролируемые при исследованиях. Оборудование, экспериментальные установки, приборы, аппаратура, оснастка. Условия и порядок проведения опытов. Состав опытов. Математическое планирование экспериментов.</p> <p>Обработка результатов исследований и их анализ.</p>
<p>Проведение теоретических и экспериментальных исследований</p>	<p>Этапы проведения эксперимента. Методы познания (сравнения, анализ, синтез, абстрагирование, аналогия, обобщение, системный подход, моделирование). Методы теоретического исследования</p>

	(идеализация, формализация, аксиоматический метод, математическая гипотеза и др.)
Формулирование научной новизны и практической значимости	Изучение актуальности, проводимого исследования. Анализ литературы по теме исследования Формулировка научной новизны и практической значимости
Обработка экспериментальных данных	Способы обработки экспериментальных данных. Графический способ. Аналитический способ. Статистическая обработка результатов измерений.
Оформление заявки на патент (изобретение), на участие в гранте	<p>Объект изобретения. Виды изобретений. Структура описания изобретения. Виды грантов. Структура заявки на участие в грантах. Описание проекта (используемая методология, материалы и методы исследований; перечень мероприятий, необходимых для достижения поставленных целей; план и технология выполнения каждого мероприятия; условия, в которых будет выполняться проект; механизм реализации проекта в целом) ожидаемых результатов (научный, педагогический или иной выход проекта; публикации, которые будут сделаны в ходе выполнения проекта;</p> <p>возможность использования результатов проекта в других организациях, университетах, на местном и федеральном уровнях; краткосрочные и долгосрочные перспективы от использования результатов.), имеющегося научного задела.</p>
Подготовка научной публикации	<p>Тезисы докладов. Статьи в журнале. Диссертация. Автореферат. Монография. Структура тезисов доклада, статьи, диссертации, автореферата, монографии. Выступления с докладами на научных конференциях, симпозиумах, собраниях. Публичная защита диссертации.</p>

5. Текущий и промежуточный контроль знаний

Основной формой деятельности аспирантов при выполнении НИР и подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук является самостоятельная работа с консультацией у руководителя и обсуждением основных разделов: целей и задач исследований, научной и практической значимости теоретических и экспериментальных исследований, полученных результатов, выводов.

Контроль освоения тем самостоятельной работы проводится в виде собеседования с руководителем.

Итоговый контроль проводится в виде ежегодных аттестаций на заседаниях кафедры и экспертизы диссертации после ее написания. Аттестация аспиранта проводится в соответствии с графиком один раз в полгода. Проводится оценка выполнения индивидуального плана аспиранта, оформляемого на каждый год обучения.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение НИР

1. Кузнецов, И. Н. Научное исследование: методика проведения и оформление. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Дашков и К*, 2008. – 460 с.
2. Основы научных исследований: учеб. пособие. - М.: Форум, 2009. - 272 с.
3. От конспекта к диссертации: учебное пособие : для вузов / Н. И. Колесникова. – М., 2011. – 287 с.
4. Ясницкий, Л. Н. Современные проблемы науки: учебное пособие для вузов / Л. Н. Ясницкий, Т. В. Данилевич. – М., 2011. – 294 с.
5. Теплицкая, Т. Ю. Научный и технический текст: правила составления и оформления. – Ростов н/Д : Феникс, 2007. – 156 с.
6. Резник, С. Д. Как защитить свою диссертацию : [практ. пособие]. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2009. – 347 с.
7. Райзберг, Б. А. Диссертация и ученая степень : пособие для соискателей. – 9-е изд., доп. и испр. – М. : ИНФРА-М, 2010. – 240 с.
8. Райзенберг, Б. А. Практическое руководство по написанию и защите диссертаций. – М. : Экономистъ, 2008. – 144 с.
9. Кузнецов, И. Н. Диссертационные работы. Методика подготовки и оформления : учеб.-метод. пособие. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Дашков и К*, 2010. – 488 с.
10. Захаров, А. А. Как написать и защитить диссертацию / А. А. Захаров, Т. Г. Захарова. – СПб. : Питер, 2007. – 160 с.
11. Канке, В. А. Общая философия науки: учебник для аспирантов и студентов вузов / В. А. Канке. – М., 2009. – 354 с.
12. Кузин, Ф.А. Кандидатская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты: Практическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени / Ф. А. Кузин. – М., 2003. – 224 с.
13. Новожилов, Э.Д. Научное исследование (логика, методология, эксперимент): монография / Э. Д. Новожилов.– М., 2005. – 363 с.
14. Основы научных исследований: учебно-методическое пособие / В. А. Власов, А. А. Степанов, Л. М. Зольникова, Б. Б. Мойзес. – Томск, 2007. – 201 с.

15. Пастухова, И. П. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов: учебно-методическое пособие / И. П. Пастухова, Н. В. Тарасова. – М., 2010. – 159 с.