

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Иркутская государственная медицинская академия последипломного  
образования – филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения дополнительного профессионального  
образования «Российская медицинская академия непрерывного  
профессионального образования»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор  
профессор  В.В. Шпрах

 «*Иркутск*» 2017 г.

## Программа научных исследований

**Программа:** основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных кадров в аспирантуре

**Направление подготовки** - 31.06.01 Клиническая медицина

**Профиль подготовки:** нервные болезни


**Индекс:** Б.3 Научные исследования

Б.3.01 Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Иркутск 2016

**Разработчики:**

Заведующий кафедрой неврологии и нейрохирургии,  
д.м.н., проф.  В.В. Шпрах

Доцент кафедры неврологии и нейрохирургии,  
к.м.н., доц.  А.В. Стародубцев

Рабочая программа одобрена Методическим советом ГБОУ ДПО ИГМАПО  
Минздрава России  
протокол № 5 от « 11 » 12 2014 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи
2. Место научных исследований в структуре ОПОП аспирантуры
3. Перечень планируемых результатов обучения
4. Структура, объем и виды научных исследований
5. Содержание научных исследований
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение
7. Материально-техническое обеспечение
8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» (ИГМАПО - филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России)

### Аннотация программы научных исследований

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных кадров в аспирантуре
Код и наименование укрупненной группы направлений подготовки	31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование направления подготовки	31.06.01 Клиническая медицина
Наименование профиля (научной специальности)	нервные болезни
Форма обучения	очная, заочная
Квалификация выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Индекс дисциплины	Б.3.01
Курс	1-3, 1-4
Объем в часах	4968
в т.ч. аудиторных занятий, часов	
самостоятельная работа, часов	4968
Общая трудоемкость дисциплины	138 зачетных единиц
Форма контроля	промежуточная аттестация

#### Место научных исследований (НИ) в структуре образовательной программы:

Научные исследования составляют вариативную часть Блока 3 программы. В Блок 3 "Научные исследования" входят научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. НИ составляют вариативную часть Блока 3 программы и базируются на знаниях, имеющихся у аспирантов после получения высшего профессионального образования по направлению подготовки «Лечебное дело», «Медико-профилактическое дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Фармация» специалитета. Для качественного усвоения дисциплины аспирант должен знать философию, иностранный язык, биоэтику, информатику в объеме курса специалитета, уметь пользоваться научной литературой. НИ базируются на дисциплинах иностранный язык, история и философия науки, методология научных исследований, информационные технологии в науке и образовании, основы оформления научной продукции, патентоведения и библиографии, внутренние болезни. НИ являются базовой для подготовки и сдачи государственного экзамена, представления научного доклада об основных результатах выполненной диссертации.

**Цель НИ:** формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций для выполнения научного исследования и написания диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

**Задачи НИ:**

1. Применение полученных знаний при осуществлении научного исследования по теме диссертации.
2. Определение области научных исследований и проведение анализа состояния вопроса в исследуемой предметной области.
3. Выполнение теоретических и/или экспериментальных исследований согласно индивидуальному плану.
4. Разработка методик исследований согласно индивидуальному плану.
5. Обработка и анализ результатов исследования
6. Оформление научно-квалификационной работы (диссертации) и ее апробация

**Формируемые компетенции:** УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ПК-5

**Виды работы:** индивидуальные консультации, самостоятельная работа

**Составители:** проф. С.Г. Куклин, проф. Л.В. Меньшикова

## **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ НИ**

**Цель:** формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций для выполнения научного исследования и написания диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

**Задачи:**

1. Применение полученных знаний при осуществлении научного исследования по теме диссертации.
2. Определение области научных исследований и проведение анализа состояния вопроса в исследуемой предметной области.
3. Выполнение теоретических и/или экспериментальных исследований согласно индивидуальному плану.
4. Разработка методик исследований согласно индивидуальному плану.
5. Обработка и анализ результатов исследования
6. Оформление научно-квалификационной работы (диссертации) и ее апробация

## **2. МЕСТО НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СТРУКТУРЕ ОПОП АСПИРАНТУРЫ**

В Блок 3 "Научные исследования" (НИ) входят научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. НИ составляют вариативную часть Блока 3 программы. Базируются на знаниях, имеющихся у аспирантов после получения высшего профессионального образования по направлению подготовки «Лечебное дело», «Медико-профилактическое дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Фармация» специалитета. Для качественного усвоения дисциплины аспирант должен знать философию, иностранный язык, биоэтику, информатику в объеме курса специалитета, уметь пользоваться научной литературой. НИ базируются на дисциплинах иностранный язык, история и философия науки, методология научных исследований, информационные технологии в науке и образовании, основы оформления научной продукции, патентоведения и библиографии, внутренние болезни. НИ являются базовой для подготовки и сдачи государственного экзамена, представления научного доклада об основных результатах выполненной диссертации.

Руководство и непосредственный контроль за выполнением аспирантом НИ осуществляется научным руководителем.

## **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ**

НИ направлены на формирование у аспирантов следующих компетенций:

- 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 планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).
- 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);
- способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-5);
- способностью выполнять самостоятельные научные исследования в профессиональной области в соответствии с направленностью подготовки (профилем) (ПК – 5);

**В результате освоения дисциплины аспирант должен:**

- **знать:** основные методы научно-исследовательской деятельности (УК-1); методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы совместной научно-исследовательской деятельности (УК-3); государственную систему информирования специалистов по медицине и здравоохранению; основные этапы научного медико-биологического исследования (ОПК-1); теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности в медицине (ОПК-2); основные принципы анализа результатов исследования, основные принципы обобщения результатов исследования, правила оформления результатов научно-исследовательской работы (ОПК-3); основные клинико-лабораторные признаки заболеваний и состояний, выбранных в качестве объекта для научного исследования, основные клинико-инструментальные признаки заболеваний и состояний, выбранных в качестве объекта для научного исследования, возможности и перспективы применения современных лабораторных и инструментальных методов по теме научного исследования; правила эксплуатации и технику безопасности при работе с лабораторным и инструментальным оборудованием (ОПК-5); принципы доказательной медицины, правила отбора больных в клиническое исследование (ПК-5).
- **уметь:** выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах, критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника, избегать автоматического применения стандартных приемов при решении задач (УК-1); анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов (УК-3); подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах (УК-4); оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей (УК-6); определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере профессиональной деятельности, состав исследовательских работ, определяющие их факторы; разрабатывать научно-методологический аппарат и программу научного исследования; изучать научно-медицинскую литературу, отечественный и зарубежный

опыт по тематике исследования; работать с источниками патентной информации; использовать указатели Международной патентной классификации для определения индекса рубрики; проводить информационно-патентный поиск; осуществлять библиографические процессы поиска; формулировать научные гипотезы, актуальность и научную новизну планируемого исследования (ОПК-1); формировать основную и контрольные группы согласно критериям включения и исключения, применять запланированные методы исследования, организовывать сбор материала, фиксировать и систематизировать полученные данные (ОПК-2); интерпретировать полученные результаты, осмысливать и критически анализировать научную информацию, оценивать и проверять гипотезы, объясняющие причину, условия и механизм возникновения заболеваний и их прогрессирования; применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных, сформулировать научные выводы, формулировать научные положения, излагать полученные данные в печатных научных изданиях, излагать полученные данные в устных докладах и мультимедийных презентациях (ОПК-3); интерпретировать полученные лабораторные данные по профилю научного исследования; интерпретировать полученные данные инструментальных исследований по профилю научного исследования; использовать техническую документацию при освоении методов лабораторных и инструментальных исследований; соблюдать технику безопасности при проведении исследований (ОПК-5); осуществлять отбор больных в исследование по клиническим критериям включения и исключения, критически анализировать и обобщать полученные клинические данные, объективно оценивать эффективность изучаемых методов диагностики, профилактики, лечения, реабилитации, определять соотношение риска и пользы от изучаемых в соответствии с профилем методов вмешательства (ПК-5).

- **владеть:** навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования, навыками выбора методов и средств решения задач исследования (УК-1); приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения (УК-2); навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития (УК-3); навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории (УК-4); навыками целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования, технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований (УК-6); навыками составления плана научного исследования; навыками информационного поиска; навыками написания аннотации научного исследования (ОПК-1); навыком проведения научных медико-биологических исследований (ОПК-2), методами написания диссертации, отчета по НИ, научной статьи, монографии, научного доклада, навыками оформления библиографического списка в соответствии с действующими ГОСТами; методами статистической обработки экспериментальных медико-биологических данных с использованием современных ИТ, способами оформления и представления научных материалов в современных прикладных программах (ОПК-3); навыками лабораторных и/или инструментальных исследований по профилю научного исследования (ОПК-5); навыками научного исследования в соответствии с направленностью подготовки (профилем) (ПК-5).



#### 4. СТРУКТУРА, ОБЪЕМ И ВИДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 138 з.е. (4968 часов). Время проведения 1, 2, 3, 4, 5, 6 семестры (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 семестры при заочной форме обучения).

Таблица 1

Рекомендуемая структура и объем НИ

№ п/п	Наименование раздела	Виды занятий и трудоемкость в часах	Компетенции
		Самостоятельная работа, индивидуальные консультации	
<b>Очная форма</b>			
1.	Обоснование актуальности, утверждение темы исследования, подготовка аналитического обзора. Разработка методик.	1-2 семестр 25 з.е. 1350 часов	УК-1, УК-2, УК-4, УК-6, ОПК-1;
2.	Набор материала	3-4 семестр 32 з.е. 1728 часов	УК-3 ОПК-2 ОПК-5 ПК-5
3.	Обработка полученных данных. Подготовка публикаций, текста диссертации. Апробация работы.	5-6 семестр 35 з.е. 1890 часов	УК-4 ОПК-2 ОПК-3 ПК-5
<b>Заочная форма</b>			
1.	Обоснование актуальности, утверждение темы исследования, подготовка аналитического обзора. Разработка методик.	1-2 семестр 23 з.е. 1242 часов	УК-1, УК-2, УК-4, УК-6, ОПК-1;
2.	Набор материала	3-4 семестр 22 зе 1188	УК-3 ОПК-2 ОПК-5 ПК-5
2.	Набор материала	5-6 семестр 22 з.е. 1188 часов	УК-3 ОПК-2 ОПК-5 ПК-5
3.	Обработка полученных данных. Подготовка публикаций, текста диссертации. Апробация работы.	7-8 семестр 25 з.е. 1350 часов	УК-4 ОПК-2 ОПК-3 ПК-5

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Таблица 2

Содержание разделов НИ\*

№ п/п	Наименование раздела	Содержание
1.	Обоснование актуальности, утверждение темы исследования, подготовка аналитического обзора.	Составление индивидуального плана работы аспиранта в части НИ. Литературный обзор по теме диссертации на основании работы с литературными источниками (статьи в рецензируемых журналах, монографии и учебники, государственные отраслевые стандарты, отчеты НИ, теоретические и технические публикации, патентная информация). Использование библиотечных каталогов и указателей, межбиблиотечный абонемент, реферативные журналы, автоматизированные средства поиска, просмотр периодической литературы. Изучение актуальности планируемого исследования.

	Разработка методик.	Формулировка научной новизны и практической значимости. Объект и предмет исследования. Определение главной цели. Определение задач исследования в соответствии с поставленной целью. Разработка рабочих гипотез. Определение необходимых требований и ограничений (временных, материальных, информационных и др.). Разработка дизайна исследования. Разработка методики исследования. Параметры, контролируемые при исследованиях. Определение условий и порядка проведения исследований. Оборудование, экспериментальные установки, приборы, аппаратура, оснастка. Освоение методов исследования. Расчет необходимого объема выборки. Разработка критериев включения и исключения из исследования. Выбор алгоритма рандомизации. Разработка диагностических карт и других отчетно-учетных документов. Разработка протокола исследования.
2.	Набор материала	Отбор пациентов по критериям включения и исключения. Заполнение информированного согласия. Проведение запланированных исследований согласно протоколу исследования. Фиксация хода исследования в диагностических картах, других отчетно-учетных документах.
3.	Обработка полученных данных. Подготовка публикаций, текста диссертации. Апробация работы.	Статистическая обработка полученных результатов. Анализ полученных результатов. Предложение и обоснование концепций, моделей, подходов. Подготовка докладов, тезисов, научных статей, методических рекомендаций. Участие в написании научных монографий по теме исследования. Оформление заявок на изобретения, гранты. Выступления с докладами на научных конференциях, научных семинарах. Подготовка текста диссертации.

Примечание: \* - содержание и формы НИ для аспирантов первого и второго года могут корректироваться, конкретизироваться и дополняться по согласованию с научным руководителем в зависимости от специфики выбранной темы диссертации

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Конкретное содержание учебно-методических материалов, обеспечивающих самостоятельную работу обучающихся во время НИ, определяется в соответствии с темой научно-квалификационной работы (диссертации).

Перед началом и по ходу проведения НИ обучающемуся выдаются учебно-методические рекомендации для обеспечения самостоятельной работы по сбору материалов и проведению экспериментальной работы при подготовке будущей диссертационной работы. Конкретное содержание учебно-методических материалов, обеспечивающих самостоятельную научно-исследовательскую деятельность обучающихся, определяется в соответствии с темой научно-квалификационной работы (диссертации).

Качество исходной информации и полнота сведений предопределяют глубину проработки проблем и качество будущей диссертационной работы. В процессе выполнения работы обучающийся накапливает первичную информацию в различной, в т.ч. электронной форме: рабочие записи для отчета, дневниковые записи, копии фрагментов историй болезни, амбулаторных карт, лабораторных и инструментальных исследований, результатов анкетирования и т.д.

Помимо сбора различных материалов, обучающийся должен активно общаться с коллегами по научному коллективу, обсуждая с ними полученные результаты собственных наблюдений, материалов из сообщений и докладов других сотрудников и т.д.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к фондам научно-медицинской библиотеки ИГМАПО и к следующим электронно-библиотечным системам:

Внутренние ресурсы

- электронный каталог научно-медицинской библиотеки, включающий все виды изданий;
- электронная полнотекстовая библиотека трудов ИГМАПО;
- библиографическая база данных «Труды сотрудников ИГИУВ-ИГМАПО»;
- реферативный журнал «Медицина» ВИНТИ;
- «консультант врача» электронная медицинская библиотека;
- кокрановская библиотека – электронная база данных
- бюллетень регистрации НИ и ОКР;
- сборник рефератов НИОКР и диссертаций.

Внешние ресурсы (есть Договоры):

- Научная электронная библиотека;
- МБА с ЦНМБ им. Сеченова;
- Библиографические ресурсы НП «МедАрт»;
- Доступ к электронным ресурсам Новосибирского гос. мед. ун-та и Красноярского гос. мед. ун-та в рамках Соглашения о сотрудничестве электронных библиотек вузов;
- Справочно-правовая система «Гарант».

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет").

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для проведения НИ аспирантам предоставляются необходимые рабочие места и оборудование в помещениях и лабораториях профильной кафедры, в медицинских и научных организациях (клинических базах), с которыми у академии имеются договоры об организации практической подготовки обучающихся.

Таблица 3

### Обеспеченность помещениями и оборудованием для проведения НИ

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр. с перечнем основного оборудования	Форма владения, пользования (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)
---	--

<p>Кафедра семейной медицины на клинических базах: <b>ОГБУЗ «ИГП № 17»</b> (учебная комната, конференц-зал с оборудованием), ОГАУЗ ИГКБ №10 (учебная комната №1, №2, конференц-зал с оборудованием)</p> <p>2 компьютера «Pentium-4» (учебная комната с 4 мониторами), 1 компьютер «Pentium-3», мультимедийных проектора «Canon», «Epson», экран, учебные доски.</p>	<p>Договор об организации практической подготовки</p> <p>Собственность</p>
<p>Электрокардиограф «Мас 1200»</p> <p>Набор для врачей общей практики</p>	<p>Совместное пользование с ОГБУЗ «ИГП № 17» по Договору об организации практической подготовки</p>
<p>Холтеровский монитор ЭКГ «Кардиотехника 04»</p> <p>Суточный монитор АД «BP-LAB»</p> <p>Электрокардиограф «ВТЛ 08»</p>	<p>Совместное пользование с ОГАУЗ «ИГКБ №10» по Договору об организации практической подготовки</p>
<p>Кафедра терапии и кардиологии (НУЗ «Дорожная клиническая больница на ст. Иркутск-пассажирский» ОАО «РЖД» - конференц-зал с проекционным оборудованием</p>	<p>Договор об организации практической подготовки</p>
<p>6 компьютеров, 2 мультимедийных проектора «Canon», «Epson», экран, учебные доски</p>	<p>Собственность</p>
<p>Эхокардиограф «АЛОКА-2000», Аппарат ХМ ЭКГ (фирма DRG), Аппарат суточного мониторирования АД, Комплекс для суточного мониторирования ЭКГ автоматизированный Astrocard «Холтеровский анализ», Спирограф «СТ-300»</p>	<p>Совместное пользование с НУЗ «Дорожная клиническая больница на ст. Иркутск-пасс.» ОАО «РЖД» по договору об организации практической подготовки</p>
<p>Аппараты ЭКГ Schiller Cardiovit AT-10 plus, суточные мониторы АД и ЭКГ Meditech CardioTens-01 и Card(X)plorer, система холтеровского мониторирования ЭКГ и АД Astrocard Holtersystem-2F, УЗС-сканер General Electric LogiqBookXP, система оценки скорости пульсовой волны и центрального давления «Sphygmocor»</p>	<p>Собственность</p>

<p><b>ЦНИЛ ИГМАПО</b>  Учебные комнаты: каб. 701 – 72 м<sup>2</sup>, каб. 718- 18 м<sup>2</sup>, лаборатория 710 - 18 м<sup>2</sup></p> <p>Микроскопы: «Микмед-1» -2 шт. с системой визуализации, «PrimoStar», лабораторные счетчики-4 шт., биохимический анализатор , анализатор гемостаза, гемоглобинометр, анализатор белка в моче, набор гематологических препаратов, набор паразитологических препаратов. Мультимедийный проектор «ACER», четыре персональных компьютера, сканер, экран, учебная доска.</p>	<p>Оперативное управление</p> <p>Собственность</p>
--	--

## 8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 4

### Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе научных исследований

Коды компетенций	Название компетенции	Этапы формирования компетенций.
1	2	3
УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<p><b>Знает:</b> основные методы научно-исследовательской деятельности</p> <p><b>Умеет:</b> выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных приемов при решении задач</p> <p><b>Владеет</b> навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования</p>
УК-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием	<p><b>Владеет</b> приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения</p>

	знаний в области истории и философии науки	
УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<p><b>Знает:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы совместной научно-исследовательской деятельности.</p> <p><b>Умеет:</b> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p> <p><b>Владеет:</b> навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, способами организации взаимодействия с коллегами и социальными партнерами, поиск новых социальных партнеров при решении актуальных научно-методических задач.</p>
УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<p><b>Умеет</b> подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словник, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах</p> <p><b>Владеет</b> навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории</p>
УК-6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<p><b>Умеет:</b> оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.</p> <p><b>Владеет:</b> навыками целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования, технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.</p>
ОПК-1	Способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	<p><b>Знает:</b> государственную систему информирования специалистов по медицине и здравоохранению; основные этапы научного медико-биологического исследования</p> <p><b>Умеет:</b> определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере профессиональной деятельности, состав исследовательских работ, определяющие их факторы; разрабатывать научно-методологический аппарат и программу научного исследования; изучать научно-медицинскую литературу, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования; работать с источниками патентной информации; использовать</p>

		<p>указатели Международной патентной классификации для определения индекса рубрики; проводить информационно-патентный поиск; осуществлять библиографические процессы поиска; формулировать научные гипотезы, актуальность и научную новизну планируемого исследования</p> <p><b>Владеет</b> навыками составления плана научного исследования; навыками информационного поиска; навыками написания аннотации научного исследования</p>
ОПК-2	Способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины	<p><b>Знает:</b> теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности в медицине</p> <p><b>Умеет:</b> формировать основную и контрольные группы согласно критериям включения и исключения, применять запланированные методы исследования, организовывать сбор материала, фиксировать и систематизировать полученные данные</p> <p><b>Владеет</b> навыком проведения научных медико-биологических исследований</p>
ОПК-3	Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	<p><b>Знает:</b> основные принципы анализа результатов исследования, основные принципы обобщения результатов исследования, правила оформления результатов научно-исследовательской работы</p> <p><b>Умеет:</b> интерпретировать полученные результаты, осмысливать и критически анализировать научную информацию, оценивать и проверять гипотезы, объясняющие причину, условия и механизм возникновения заболеваний и их прогрессирования; применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных; сформулировать научные выводы, формулировать научные положения, излагать полученные данные в печатных научных изданиях, излагать полученные данные в устных докладах и мультимедийных презентациях</p> <p><b>Владеет:</b> методами написания диссертации, отчета по НИ, научной статьи, монографии, научного доклада, навыками оформления библиографического списка в соответствии с действующими ГОСТами; методами статистической обработки экспериментальных медико-биологических данных с использованием современных ИТ, способами оформления и представления научных материалов в современных прикладных программах</p>
ОПК-5	Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	<p><b>Знает:</b> основные клинико-лабораторные признаки заболеваний и состояний, выбранных в качестве объекта для научного исследования, основные клинико-инструментальные признаки заболеваний и состояний, выбранных в качестве объекта для научного исследования, возможности и перспективы применения современных лабораторных и инструментальных методов по теме научного исследования; правила эксплуатации и технику безопасности при работе с лабораторным и инструментальным оборудованием</p> <p><b>Умеет:</b> интерпретировать полученные лабораторные данные по профилю научного исследования; интерпретировать</p>

		полученные данные инструментальных исследований по профилю научного исследования; использовать техническую документацию при освоении методов лабораторных и инструментальных исследований; соблюдать технику безопасности при проведении исследований; <b>Владеет:</b> навыками лабораторных и/или инструментальных исследований по профилю научного исследования
ПК-5	Способность выполнять самостоятельные научные исследования в профессиональной области в соответствии с направленностью подготовки (профилем)	<b>Знает:</b> принципы доказательной медицины, правила отбора больных в клиническое исследование <b>Умеет:</b> осуществлять отбор больных в исследование по клиническим критериям включения и исключения, критически анализировать и обобщать полученные клинические данные, объективно оценивать эффективность изучаемых методов диагностики, профилактики, лечения, реабилитации, определять соотношение риска и пользы от изучаемых в соответствии с профилем методов вмешательства <b>Владеет:</b> навыками научного исследования в соответствии с направленностью подготовки (профилем)

#### Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

Категории «знать», «уметь», «владеть» применяются в следующих значениях:

«**знать**» – воспроизводить и объяснять научный материал с требуемой степенью научной точности и полноты.

«**уметь**» – решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;

«**владеть**» – решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе получения опыта научно-исследовательской деятельности.

Знания обучающихся позволяют оценить краткие опросы, проводимые в ходе консультаций с научным руководителем, в ходе промежуточной аттестации

Уровень сформированности умений и навыков определяются написанием аннотаций НИ, тезисов, статей, подготовкой докладов, работой лабораторным и инструментальным оборудованием, интерпретацией полученных исследований, техникой и анализом результатов осмотра пациентов, осуществлением научных расчетов, интерпретации полученных результатов, публичным выступлением с научными докладами, написанием текста диссертации.

Интегральный уровень сформированности компетенции определяется по следующим критериям

- **пороговый уровень** дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

- **базовый уровень** позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

- **повышенный уровень** предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.



**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для  
оценки результатов НИ**

№ п/п	Наименование раздела	Оценочные средства	Компетенции
1.	Обоснование актуальности, утверждение темы исследования, подготовка аналитического обзора. Разработка методик.	Отчет к промежуточной аттестации Аннотация диссертационной работы для утверждения темы, включающая объект и предмет исследования, актуальность, планируемую научную новизну и практическую значимость, цель и задачи исследования, дизайн исследования, материалы и методы Доклад на профильной проблемной комиссии при утверждении темы Справка об информационно-патентном поиске Аналитический обзор литературы по теме диссертации (Глава 1) Разработанные диагностические карты, анкеты и другие первичные документы	УК-1, УК-2, УК-4, УК-6, ОПК-1;
2.	Набор материала	Отчет к промежуточной аттестации Фактографический материал по исследованию (с оценкой выполненного объема от запланированного в %) Корректировка плана проведения НИ (при необходимости) Тезисы и статьи в реферируемых журналах Доклады на конференциях	УК-3 ОПК-2 ОПК-5 ПК-5
3.	Обработка полученных данных. Подготовка публикаций, текста диссертации. Апробация работы	Отчет к промежуточной аттестации Фактографический материал по исследованию (с оценкой выполненного объема от запланированного в %) Тезисы и статьи в реферируемых журналах Доклады на конференциях Главы 2 и 3 диссертации Заявки на изобретение Методические рекомендации	УК-4 ОПК-2 ОПК-3 ПК-5

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения программы НИ**

Результаты НИ оцениваются в ходе промежуточных (полугодовых) аттестаций. Основными формами оценки результатов НИ являются письменный отчет к промежуточной аттестации и устное собеседование в ходе аттестации. Отчет аспиранта к промежуточной аттестации содержит развернутое описание всех видов исследовательской и образовательной деятельности аспиранта, предусмотренных индивидуальным планом, и должен включать:

- сведения о выполнении за отчетный период индивидуального плана;
- сведения об освоении разделов программы подготовки в аспирантуре согласно учебному плану, включая результаты сдачи зачетов по отдельным дисциплинам, занесенные в зачетную книжку;
- данные о полученных научных результатах и объеме написанной диссертации;

- данные об опубликованных или подготовленных к печати работах, об участии в научных конференциях и других формах внедрения;

Аспиранты очной формы обучения аттестуются по результатам НИ при выполнении ими следующих требований:

- по итогам первого полугодия первого года обучения (промежуточная аттестация в феврале) - при завершении информационно-патентного поиска; утвержденной теме и аннотации диссертационного исследования; проведенной этической экспертизе планируемой работы в Комитете по этике академии; при условии сдачи зачетов по дисциплинам согласно учебному плану и графику учебного процесса;

- по итогам второго полугодия первого года обучения (годовая аттестация в сентябре) - завершении подбора литературы для литературного обзора; при условии набора не менее 25% планируемого объема материала; при условии сформированности компонентов компетенций, предусмотренных программой НИ – УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-1;

- по итогам первого полугодия второго года обучения (промежуточная аттестация в феврале) – при условии набора не менее 50% планируемого объема материала; написании и представлении к публикации не менее двух печатных работ, включая одну статью в изданиях из перечня ВАК при Минобрнауки России по теме диссертационного исследования; выступлении на одной-двух конференциях; сдачи зачетов по дисциплинам согласно учебному плану и графику учебного процесса;

- по итогам второго полугодия второго года (годовая аттестация в сентябре) - при условии набора не менее 80% от планируемого объема материала; написании литературного обзора и главы «Материалы и методы» диссертации; написании и представлении к публикации не менее двух печатных работ, включая одну статью в изданиях из перечня ВАК при Минобрнауки России по теме диссертационного исследования; выступлении на одной-двух конференциях; при условии сформированности компонентов компетенций, предусмотренных программой НИ – УК-3, ОПК-5;

- по итогам первого полугодия третьего года обучения (промежуточная аттестация в феврале) - при условии завершения набора материала; написании 75% от объема диссертации; опубликовании не менее двух печатных работ, включая одну статью в изданиях из перечня ВАК при Минобрнауки России по теме диссертационного исследования; выступлении на одной-двух конференциях;

- по итогам второго полугодия третьего года обучения (итоговая аттестация в июне) – при опубликовании не менее двух печатных работ, включая одну статью в изданиях из перечня ВАК при Минобрнауки России по теме диссертационного исследования; при условии написания рукописи диссертации и проведении апробации работы; при условии сформированности компонентов компетенций, предусмотренных программой НИ – УК-4, ОПК-2, ОПК-3, ПК-5.

Аспиранты заочной формы обучения аттестуются при выполнении ими следующих требований:

- по итогам первого полугодия первого года обучения (промежуточная аттестация в феврале) - при завершении информационно-патентного поиска; утвержденной теме и аннотации диссертационного исследования; проведенной этической экспертизе планируемой работы в Комитетом по этике академии;

- по итогам второго полугодия первого года обучения (годовая аттестация в сентябре) - при выполнении плана первого года обучения в аспирантуре;

- по итогам первого полугодия второго года обучения (промежуточная аттестация в феврале) – завершении подбора литературы для литературного обзора;

- по итогам второго полугодия второго года (годовая аттестация в сентябре) - при условии набора не менее 30% планируемого объема материала; написании литературного обзора; написании и представлении к публикации не менее двух печатных работ, включая

одну статью в изданиях из перечня ВАК при Минобрнауки России по теме диссертационного исследования; выступлении на одной-двух конференциях; при условии сформированности компонентов компетенций, предусмотренных программой НИ – УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-1;

- по итогам первого полугодия третьего года обучения (промежуточная аттестация в феврале) - при условии набора не менее 50% от планируемого объема материала; написании главы «Материалы и методы» диссертации; написании и представлении к публикации не менее двух печатных работ, включая одну статью в изданиях из перечня ВАК при Минобрнауки России по теме диссертационного исследования; выступлении на одной-двух конференциях;

- по итогам второго полугодия третьего года обучения (годовая аттестация в сентябре) – при условии набора не менее 80% от планируемого объема материала; опубликовании не менее двух печатных работ, включая одну статью в изданиях из перечня ВАК при Минобрнауки России по теме диссертационного исследования; выступлении на одной-двух конференциях; при условии сформированности компонентов компетенций, предусмотренных программой НИ – УК-3, ОПК-5;

- по итогам первого полугодия четвертого года (промежуточная аттестация в феврале) при условии завершении набора материала; написании 75% от объема диссертации; при опубликовании не менее двух печатных работ, включая одну статью в изданиях из перечня ВАК при Минобрнауки России по теме диссертационного исследования;

- по итогам второго полугодия четвертого года обучения (итоговая аттестация в июне) - при условии написания рукописи диссертации и проведении апробации работы; при условии сформированности компонентов компетенций, предусмотренных программой НИ – УК-4, ОПК-2, ОПК-3, ПК-5..

В порядке исключения при наличии объективной причины и с разрешения проректора по научной работе допускается варьирование требований к аттестации по объему и срокам реализации индивидуального плана.