

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

«*10*» *сентября* 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: онкология

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:

Заведующая кафедрой онкологии,
д.м.н. проф.

В.В. Дворниченко

Профессор кафедры онкологии,
д.м.н., проф.

Р.И. Расулов

Профессор кафедры онкологии,
д.м.н.

А.В. Шелехов

Профессор кафедры онкологии,
д.м.н.

Ю.К. Батороев

Ассистент кафедры онкологии, к.м.н.

Д.М. Пономаренко

Ассистент кафедры онкологии, к.м.н.

Л.В. Хышиктуев

Ассистент кафедры онкологии, к.м.н.

Е.В. Панферова

Ассистент кафедры онкологии, к.ф.-м.н.

Н.А. Москвина

Рабочая программа одобрена Методическим советом ГБОУ ДПО ИГМАПО
Минздрава России
протокол № 4 от «11» 12 201 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 направления подготовки	31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование направления подготовки	31.06.01 Клиническая медицина
Наименование профиля (научной специальности)	онкология
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	
Очная форма			
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
Заочная форма			
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: ОГБУЗ «ИГП № 17» (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>ЦНИЛ ИГМАПО Учебные комнаты: каб. 701 – 72 м², каб. 718- 18 м², лаборатория 710 - 18 м²</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>Знает: основные методы научно-исследовательской деятельности</p> <p>Умеет: 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>Владеет 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>Владеет 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>Знает: 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>Умеет: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p> <p>Владеет: 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>Умеет 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>Владеет 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>Умеет: оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.</p> <p>Владеет: 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>Знает: государственную систему информирования специалистов по медицине и здравоохранению; основные этапы научного медико-биологического исследования</p> <p>Умеет: 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>Владеет 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>Знает: теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности в медицине</p> <p>Умеет: формировать основную и контрольные группы согласно критериям включения и исключения, применять запланированные методы исследования, организовывать сбор материала, фиксировать и систематизировать полученные данные</p> <p>Владеет навыком проведения научных медико-биологических исследований</p>
ОПК-3	Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	<p>Знает: основные принципы анализа результатов исследования, основные принципы обобщения результатов исследования, правила оформления результатов научно-исследовательской работы</p> <p>Умеет: 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>Владеет: 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>Знает: 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>Умеет: 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; Владеет: 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)	Знает: принципы доказательной медицины, правила отбора больных в клиническое исследование Умеет: 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 Владеет: 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.