

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

Федеральное казенное учреждение здравоохранения

Иркутский ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего

ФКУЗ Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора



НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Образовательная программа высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) – аспирантура

Направление подготовки:

32.00.00 Наука о здоровье и профилактическая медицина

32.06.01 Медико-профилактическое дело

Наименование профиля (шифр научной специальности):

14.02.02 – Эпидемиология

Форма обучения: очная, заочная

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Трудоемкость дисциплины: 138 зачетных единиц

Разработчик(и):

ученый секретарь к.м.н. _____ А.Г. Трухина

заведующая отделом научного и
учебно-методического
обеспечения

д.м.н. профессор _____

М.В. Чеснокова

Рабочая программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 3 сентября 2014 г. N 1199 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 32.06.01 Медико-профилактическое дело (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (с изменениями и дополнениями от 30 апреля 2015 г.) (зарегистрировано в Минюсте России 15.10.2014 г. № 34330);

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 2 сентября 2014 г. № 1192 «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре научным специальностям, предусмотренным номенклатурой научных специальностей, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 25 февраля 2009 г. № 59 (зарегистрирован в Минюсте России 25 сентября 2014 г. № 34124)

Рабочая программа дисциплины специальности рассмотрена и одобрена Ученым советом ФКУЗ Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора

протокол № _____ от « _____ » _____ 2016 г.

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей
и благополучия человека
Федеральное казенное учреждение здравоохранения
«Иркутский ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский проти-
вочумный институт Сибири и Дальнего Востока»
ФКУЗ Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ» (очное, заочное обучение)

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных кадров в аспирантуре
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	32.00.00. Наука о здоровье и профилактическая медицина
Код и наименование направления подготовки	32.06.01 Медико-профилактическое дело
Наименование профиля (шифр научной специальности)	Эпидемиология 14.02.02
Форма обучения	Очная, заочная
Квалификация выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Индекс дисциплины	Б.3.
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 НИР в структуре образовательной программы: Научные исследования составляет вариативную часть Блока 3 программы. Дисциплина базируется на знаниях, имеющих у аспирантов после получения высшего профессионального образования по направлению подготовки специалитета «Медико-профилактическое дело», «Лечебное дело». Для качественного усвоения дисциплины аспирант должен знать философию, иностранный язык, биоэтику, информатику в объеме курса специалитета, уметь пользоваться научной литературой. НИР базируется на дисциплинах: эпидемиология, иностранный язык, история и философия науки, методология научных исследований, информационные технологии в науке и образовании, основы оформления научной продукции, патентоведение и библиография. НИР является базовой для подготовки и сдачи государственного экзамена, представления научного доклада об основных результатах выполненной диссертации. Руководство и непосредственный контроль за выполнением аспирантом НИР осуществляется научным руководителем

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

Задачи НИР:

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-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ПК-1

Виды работы: индивидуальные консультации, самостоятельная работа

Разработчики : к.м.н. А.Г. Трухина, д.м.н. проф. Чеснокова М.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1.Цель и задачи дисциплин	6
2.Перечень планируемых результатов обучения	6
3.Структура, объем и виды НИР	8
4.Содержание НИР	9
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение НИР	10
6.Материально-техническое обеспечение	12
7.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по НИР	13

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

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. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

НИР направлена 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).
- Способность и готовность к организации проведения научных исследований в сфере сохранения здоровья населения и улучшения качества жизни человека (ОПК-1).
- Способность и готовность к проведению научных исследований в сфере сохранения здоровья населения и улучшения качества жизни человека (ОПК-2).
- Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3).
- Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-5);
- Способность и готовность выполнять научные исследования в профессиональной области в соответствии с направленностью подготовки «эпидемиология» (ПК -1)

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

знать: основные методы научно-исследовательской деятельности (УК-1); основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития (УК-2); 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); виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты, теоретические основы использования информационных технологий в науке, методы получения, обработки, хранения и представления научной

информации с использованием информационных технологий, основные возможности использования информационных технологий в научных исследованиях (УК-4); возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития (УК-6); 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; основные нормативные документы по библиографии, способы представления своей научно-образовательной деятельности (ОПК-3); основные клинико-лабораторные признаки заболеваний и состояний, выбранных в качестве объекта для научного исследования, возможности и перспективы применения современных лабораторных методов по теме научного исследования; правила эксплуатации и технику безопасности при работе с лабораторным оборудованием (ОПК-5); основы научного познания и организации научного труда, предмет и методы исследований по своей специальности и смежным дисциплинам, современные технологии получения, публикации и хранения новых научных знаний, особенности финансирования научных исследований, требования к диссертационным работам, этику научной деятельности (ПК-1).

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); формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений (УК-2); анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов (УК-3); подбирать литературу по выполняемой 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); выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, 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; формулировать научные выводы, формулировать научные положения, излагать полученные данные в печатных научных изданиях, излагать полученные данные в устных докладах и on-line выступлениях, представлять в мультимедийных презентациях (ОПК-3); интерпретировать полученные лабораторные и другие данные по профилю научного

исследования; использовать техническую документацию при освоении методов лабораторных исследований; соблюдать технику безопасности при проведении исследований (ОПК-5); осуществлять поиск и анализ специальной литературы, ставить цели и задачи исследования, организовывать сбор материала для научных исследований, проводить обработку собранных данных с помощью современных методов и технологий, формулировать выводы, готовить полученные результаты к представлению в устной и письменной формах (ПК-1) .

- **владеть:** навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования (УК-1); навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, 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, способами организации взаимодействия с коллегами и социальными партнерами, поиск новых социальных партнеров при решении актуальных научно-методических задач. (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 НИР, 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); методами исследования в своей специальности, методами статистической обработки данных, современными информационными технологиями, научным стилем изложения, навыками оформления и публичного представления результатов, навыками подготовки заявок на гранты для научной работы (ПК-1).

3. СТРУКТУРА, ОБЪЕМ И ВИДЫ НИР

Общая трудоемкость дисциплины составляет 135 з.е. (4860 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 НИР

№ п/п	Наименование раздела	Виды занятий и трудоемкость в часах	Компетенции
		Самостоятельная работа, индивидуальные консультации	
Очная форма			
1.	Обоснование актуальности, утверждение темы исследования, подготовка	1-2 семестр 37 з.е.	УК-1, УК-2, УК-4, УК-6,

	аналитического обзора. Разработка методик	1332 часов	ОПК-1;
2.	Набор материала	3-4 семестр 48 з.е. 1728 часов	УК-3, ОПК-2, ОПК-5, ПК-1
3.	Обработка полученных данных. Подготовка публикаций, текста диссертации. Апробация работы.	5-6 семестр 50 з.е. 1800 часов	УК-4, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1
Заочная форма			
1.	Обоснование актуальности, утверждение темы исследования, подготовка аналитического обзора. Разработка методик	1-2 семестр 34 з.е. 1224 часов	УК-1, УК-2, УК-4, УК-6, ОПК-1;
2.	Набор материала	3-4 семестр 25 зе 900 часа	УК-3 ОПК-2 ОПК-5 ПК-1
2.	Набор материала	5-6 семестр 26 з.е. 936 часа	УК-3, ОПК-2, ОПК-5, ПК-1
3.	Обработка полученных данных. Подготовка публикаций, текста диссертации. Апробация работы.	7-8 семестр 50 з.е. 1800 часов	УК-4, ОПК-3, ПК-1

4.СОДЕРЖАНИЕ НИР

Таблица 2

Содержание разделов НИР*

№ п/п	Наименование раздела	Содержание
1.	Обоснование актуальности, утверждение темы исследования, подготовка аналитического обзора. Разработка методик.	<p>Составление индивидуального плана работы аспиранта в части НИР. Литературный обзор по теме диссертации на основании работы с литературными источниками (статьи в рецензируемых журналах, монографии и учебники, государственные отраслевые стандарты, отчеты НИР, 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. 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.</p> <p>Разработка методики исследования, Определение условий и порядка проведения исследований, в т.ч. параметров, контролируемых при исследованиях. Оборудование, экспериментальные установки, приборы, аппаратура, оснастка. Освоение методов исследования. Расчет необходимого объема выборки. Разработка критериев включения и исключения из исследования. Разработка таблиц (карт) учета сбора первичных материалов и других отчетно-учетных доку-</p>

		ментов. Разработка протокола исследования.
2.	Набор материала	Отбор планируемых для обследования объектов, территорий, лиц по критериям включения и исключения. Заполнение информированного согласия обследуемого. Проведение запланированных исследований согласно протоколу исследования. Фиксация хода исследования в картах обследования, протоколах исследования, 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, регистрацию баз данных, программ для ЭВМ, гранты. Выступления с докладами на научных конференциях, научных семинарах. Подготовка текста диссертации.
----	---	--

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

5.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НИР

Конкретное содержание учебно-методических материалов, обеспечивающих самостоятельную работу обучающихся во время научно-исследовательской работы, определяется в соответствии с темой научно-исследовательской работы и будущей кандидатской диссертации.

Перед началом и по ходу проведения научно-исследовательской работы 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 работу обучающихся, определяется в соответствии с темой научно-исследовательской работы и будущей кандидатской 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 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 Иркутского

научно-исследовательского противочумного института и к следующим электронно-библиотечным системам:

Внутренние ресурсы:

- Электронный каталог научно-медицинской библиотеки, включающий более 60 тысяч экз. печатных изданий, авторефератов и диссертационных работ;
- Электронная база зарубежных информационных материалов по основным профильным зоонозным инфекционным болезням на основе данных интернет-базы Medline;
- Электронный фонд полнотекстовых иностранных работ по основным направлениям исследования;
- Научные журналы более 20 наименований по направлениям исследования;
- Нормативно-методические и информационно-аналитические документы федерального уровня;
- Реферативный сборник методических документов и отчетов НИР;
- Материалы межведомственных совещаний, Пленума КНС и его проблемных комиссий по санитарно-эпидемиологической охране территории РФ.

Внешние ресурсы:

- Научная электронная библиотека e-library.ru <http://www.elibrary.ru> (есть договор);

Электронно-поисковая система PubMed; (<http://www.pubmed.gov>)

-
- Центральная научная медицинская библиотека им. И.М. Сеченова (<http://www.scsml.rssi.ru>)
- Банк электронных документов Роспотребнадзора (<http://rospotrebnadzor.ru/documents/documents.php>)
- Справочно-правовая система «Гарант» (есть договор)

Web-ресурсы

www.studmedlib.ru –консультант студента электронная библиотека медицинского вуза

www.rosmedlib.ru - электронная медицинская библиотека.

Библиотека Cochrane (<http://www.cochrane.ru>);

<http://promedmail.org/ru> ProMed.Rus

<http://www.epidemiolog.ru/> Эпидемиолог. ру

<http://www.who.int/ru/> Всемирная организация здравоохранения

http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/healthcare/ - здравоохранение: Федеральная служба государственной статистики

<http://www.bookchamber.ru/content/edb/index.html>- электронная летопись авторефератов диссертаций, которые защищаются в научных и высших учебных заведениях РФ. Раздел «Медицина»

<http://medportal.ru/mednovosti/> -новости медицины, здоровья и фармации

<http://www.medinfo.ru/> -мед+инфо

<http://www.remedium.ru/> новости медицины и фармации

Англоязычные:

<http://www.medicalnewstoday.com/> новости медицины

<http://www.news-medical.net/>

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

6.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НИР

Для проведения НИР аспирантам предоставляются необходимые рабочие места и оборудование в помещениях и лабораториях института, учреждениях Роспотребнадзора (с которыми у института имеются рабочие договоры)

Обеспеченность помещениями и оборудованием для проведения НИР

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр. с перечнем основного оборудования	Форма владения, пользования (оперативное управление, аренда и т.д.)
<p>Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Зал для лекций и практических занятий площадью 131,5 м. кв., оснащенный компьютерами, мультимедийными установками, графической доской, плакатами Зал СПЭБ площадью 63 м. кв., оснащенный компьютерами, мультимедийными установками, графической доской, экраном, учебной доской Компьютерный класс при библиотеке с демонстрационно-обучающим и обучающее-контролирующими возможностями Специализированные лаборатории (отдел эпидемиологии, отдел микробиологии чумы, отдел зоонозных инфекций, зоолого-паразитологический отдел, лаборатория холеры, лаборатория природноочаговых вирусных инфекций) для научно-исследовательской работы аспирантов, обеспеченные микробиологическими и вирусологическими в боксами и следующим оборудованием:</p> <p>Микроскоп МЕИИ TECHNO MT 6300H флюор.тринокулярный (Япония), микроскоп биологический № 2 (лабораторный) Leica DM1L с видеорегистр., микроскоп "Микмед-1" и др., масс – спектрометр Autoflex (модификация Microflex), прибор для проведения ПЦР в режиме реального времени Rotor – Gene Q, рН-метр HANNA pH 211, весы лабораторные электронные AdventureAV264C, термометры цифровые Testo-174 T, термостат твердотельный «Термит», термостаты электрический суховоздушный ТСвЛ-80,термостат-инкубатор LIB-080M, термостаты LIB-030M, ТС-1/80 СПУ, шкаф сухожаровой MOV-212S, автоклав настольный компактный НРМ-16 с сушилкой, V=6 л (Стерилизатор медиц. НРМ-16),холодильники Бирюса, БЕК-1. «Бирюса-135К», центрифуги лабораторные Z-206 А, Mini-Spin Ер-</p>	Собственность

pendorf, «Ева 21», мини центрифуга, Вортекс «Миниспин», 49FV-2400, Вортекс Heidolph Reaxtor, амплификатор SmarCycler, миниРокер-Шейкер с электрон. таймером, угол наклона бград (MR-1), аналитическая система Gel DOC-ITFluor, LM-26, амплификатор четырехканальный ТП4-ПЦР-01 «Герцик», бокс для проведения ПЦР работ UVC/ТМ, UVC/Т-М-AR, ламинарные боксы на подставке БАВп-01 «Ламинар-С» 1,5, горизонтальный низкотемпературный морозильник (86 л) MDF-192 Sanyo, анализатор молекул "ABI Prism", автоклав настольный компактный НРМ-16 с сушкой, V=6л (Стерилизатор медиц. НРМ-16), -AV264С), водяная баня-шейкер SWB25 без откидной пластик. крышки Thermo, Вортекс3. Heidolch Reax top, камеры для горизонтального эл/фореза в агароз. геле multiSUB Maxi(20x20), multiSUB Midi(10x10).

Автоматическая система капиллярного электрофореза для определения структуры ДНК (Анализатор ДНК/секвенатор), Рабочая компьютерная станция для обработки данных к секвенатору в комплекте+оригинальн. ПО Appid Biosystems для Win. XP Цитофлюориметр проточный, Прибор для диагностики биологических маркеров с принадлежностями и стартовым набором реагентов, Хроматографический комплекс для анализа, отработки хроматографических методик и автоматизированного выделения биомолекул (FPLC-хроматографическая система среднего давления с системой визуальной оценки и цифровой обработки данных), Комплект оборудования для высокопроизводительного секвенирования ДНК (Секвенатор геномный GS Junior с принадлежностями), оргтехника, музейный штаммы возбудителей инфекционных болезней.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НИР

Таблица 4

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы дисциплины

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	Знает: основные методы научно-исследовательской деятельности 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

	исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	задач Владеет: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования
УК-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Знает: основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития Умеет: формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценки и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений Владеет навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения
УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	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. Умеет: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов 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, поиском новых социальных партнеров при решении актуальных научно-методических задач
УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знает: виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимает общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты, теоретические основы использования информационных технологий в науке, методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием информационных технологий, основные возможности использования информационных технологий в научных исследованиях 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 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
УК-6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<p>Знает проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту.</p> <p>Умеет: выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту, формулировать цели профессионального и личностного развития 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 научных исследований в сфере сохранения здоровья населения и улучшения качества жизни человека	<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 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 научных исследований в сфере сохранения здоровья населения и улучшения качества жизни человека	<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,	<p>Знает: основные принципы анализа результатов исследования, основные принципы обобщения результатов</p>

	<p>обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований</p>	<p>исследования, правила оформления результатов научно-исследовательской работы, основные нормативные документы по библиографии, способы представления своей научно-образовательной деятельности</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; формулировать научные выводы, научные положения, излагать полученные данные в печатных научных изданиях, полученные данные в устных докладах и on-line выступлениях, представлять в мультимедийных презентациях</p> <p>Владеет: методами написания диссертации, отчета по НИР, научной статьи, монографии, научного доклада, оформлением 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	<p>Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных</p>	<p>Знает: основные клинико-лабораторные признаки заболеваний и состояний, выбранных в качестве объекта для научного исследования, выбранных в качестве объекта для научного исследования, возможности и перспективы применения современных лабораторных методов по теме научного исследования; правила эксплуатации и технику безопасности при работе с лабораторным оборудованием</p> <p>Умеет: интерпретировать полученные лабораторные данные по профилю научного исследования; использовать техническую документацию при освоении методов лабораторных и инструментальных исследований; соблюдать технику безопасности при проведении исследований;</p> <p>Владеет: навыками лабораторных исследований по профилю НИР</p>
ПК-1	<p>Способность и готовность выполнять научные исследования в профессиональной области в соответствии с направленностью подготовки «эпидемиология»</p>	<p>Знает: основы научного познания и организации научного труда, предмет и методы исследований по своей специальности и смежным дисциплинам, современные технологии получения, публикации и хранения новых научных знаний, особенности финансирования научных исследований, требования к диссертационным работам, этику научной деятельности</p> <p>Умеет: осуществлять поиск и анализ специальной литературы, ставить цели и задачи исследования, организовывать сбор материала для научных исследований, проводить обработку собранных данных с помощью современных методов и технологий, формулировать выводы, готовить полученные результаты к представлению в устной и письменной формах</p> <p>Владеет: методами исследования в своей специальности,</p>

		методами статистической обработки данных, современными информационными технологиями, научным стилем изложения, навыками оформления и публичного представления результатов, навыками подготовки заявок на гранты для научной работы
--	--	--

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

Уровни сформированности умений и навыков определяются написанием аннотаций НИР, тезисов, статей, подготовкой докладов, работой с использованием лабораторного оборудования, интерпретацией полученных исследований, методами 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.

Таблица 5

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов осуществления НИР

№ 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	УК-1, УК-2, УК-4, УК-6, ОПК-1;

		Аналитический обзор литературы по теме диссертации (Глава 1) Разработанные карты, анкеты и другие первичные документы	
2.	Набор материала	Отчет к промежуточной аттестации Фактографический материал по исследованию (с оценкой выполненного объема от запланированного в %) Корректировка плана проведения НИР (при необходимости) Тезисы и статьи в реферируемых журналах Доклады на конференциях	УК-3 ОПК-2 ОПК-5 ПК-1
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-1

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения программы НИР. Результаты освоения программы НИР оцениваются в ходе промежуточных (годовых) аттестаций. Основными формами оценки результатов НИР 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 НИР при выполнении ими следующих требований:

- по итогам первого года обучения (промежуточная аттестация) - при условии завершения информационно-патентного поиска по утвержденной теме и аннотации диссертационного исследования; проведенной этической экспертизы планируемой работы в Комитете по этике Института; сдачи зачетов по дисциплинам согласно учебному плану и графику учебного процесса; сдачи экзаменов кандидатского минимума по истории

философии и науки и иностранному языку; завершении подбора литературы для литературного обзора; набора не менее 25 % планируемого объема материала; выполнении плана первого года обучения в аспирантуре;

- по итогам второго года (промежуточная аттестация) - при условии набора не менее 80 % от планируемого объема материала; написании литературного обзора и главы диссертации «Материалы и методы»; написании и представлении к публикации не менее четырех печатных работ, включая две статьи в изданиях из перечня ВАК Минобрнауки России по теме диссертационного исследования; выступлении на двух-трех конференциях; сдачи зачетов по дисциплинам согласно учебному плану и графику учебного процесса; выполнении плана второго года обучения в аспирантуре;

- по итогам третьего года обучения (итоговая аттестация) - при опубликовании не менее четырех печатных работ, включая две статьи в изданиях из перечня ВАК Минобрнауки России по теме диссертационного исследования; выступлении на одной-двух конференциях; написании рукописи диссертации и проведении апробации работы; сдаче кандидатского экзамена по специальности.

Аспиранты **заочной формы обучения** аттестуются при выполнении ими следующих требований:

- информационно-патентного поиска утвержденной темы и аннотации диссертационного исследования; проведенной этической экспертизе планируемой работы в Комитетом по этике Института; сдачи зачетов по дисциплинам согласно учебному плану и графику учебного процесса; сдачи экзаменов кандидатского минимума по истории философии и науки и иностранному языку; выполнении плана первого года обучения в аспирантуре;

- по итогам второго года обучения (промежуточная аттестация) – при условии завершения подбора литературы и написания литературного обзора; набора не менее 30 % планируемого объема материала; написании и представлении к публикации не менее двух печатных работ, включая одну статью в изданиях из перечня ВАК Минобрнауки России по теме диссертационного исследования; выступлении на одной-двух конференциях; при условии сдачи зачетов по дисциплинам согласно учебному плану и графику учебного процесса; выполнении плана второго года обучения в аспирантуре;

- по итогам третьего года обучения (промежуточная аттестация) – при условии набора не менее 80 % от планируемого объема материала; написании главы диссертации «Материалы и методы»; написании, представлении к публикации не менее четырех печатных работ, включая две статьи в изданиях из перечня ВАК при Минобрнауки России по теме диссертационного исследования; опубликовании не менее двух печатных работ, включая одну статью в изданиях из перечня ВАК Минобрнауки России по теме диссертационного исследования, выступлении на двух-трех конференциях; сдачи зачетов по дисциплинам согласно учебному

плану и графику учебного процесса;

- по итогам четвертого года (итоговая аттестация) - при опубликовании не менее двух печатных работ, включая одну статью в изданиях из перечня ВАК Минобрнауки России по теме диссертационного исследования; сдачи кандидатского экзамена по специальности; написания рукописи диссертации и проведении апробации работы.

В порядке исключения при наличии объективной причины и с разрешения заведующего отделом научного и учебно-методического обеспечения допускается варьирование требований к аттестации по объему и срокам реализации индивидуального плана.