

**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 ВОСТОКА»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ФКУЗ Иркутский научно-  
исследовательский противочумный  
институт Роспотребнадзора  
д.м.н. проф. Балахонов С.В.



*[Handwritten signature]*

« 27 » *[Handwritten month]* 20*[Handwritten year]* г.

## **НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Основная образовательная программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре**

**Наименование группы специальностей:**

1.5. Биологические науки

**Наименование научной специальности:**

1.5.15 – Экология

**Форма обучения:** очная

**Квалификация:** Исследователь. Преподаватель-исследователь

**Трудоемкость дисциплины:** 207 зачетных единиц

**Разработчик(и):**

заведующая отделом научного и  
учебно-методического  
обеспечения  
д.м.н. профессор



М.В. Чеснокова

ученый секретарь к.м.н.



А.Г. Трухина

Рабочая программа разработана в соответствии со следующими нормативными докумен-  
тами:

1. Постановлением Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2021г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
2. Приказом Минобрнауки России от 20 октября 2021 года № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;
3. Приказом Минобрнауки России от 24 февраля 2021 г. №118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. № 1093

Рабочая программа дисциплины специальности рассмотрена и одобрена  
Ученым советом ФКУЗ Иркутский научно-исследовательский противочум-  
ный институт Роспотребнадзора  
протокол № 3 от «25» мая 2022 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»

Программа	Основная образовательная программа подго- товки научных и научно-педагогических кад- ров в аспирантуре
Шифр и наименование области науки	1. Естественные науки
Шифр и наименование группы специаль- ности	1.5. Биологические науки
Шифр и наименование специальности	1.5.15. Экология
Форма обучения	Очная
Квалификация выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Курс	1-4
Объем в часах в т.ч. аудиторных занятий, часов самостоятельная работа, часов	7452
Общая трудоемкость дисциплины	207 зачетных единиц
Форма контроля	промежуточная аттестация

**Место НИР в структуре образовательной программы:** Научные исследования входят в научный компонент программы аспирантуры и направлены на подготовку диссертационной работы на соискание ученой степени кандидата наук. Аспирант должен овладеть навыками ведения самостоятельной научно-исследовательской работы, статистической обработки и анализа полученных данных, изложения и публичного представления полученных результатов. Выполненная НИР должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Руководство и непосредственный контроль за выполнением аспирантом НИР осуществляется научным руководителем.

**Цель НИР:** Выполнение теоретических и экспериментальных научных исследований для подготовки и публикации основных научных результатов НИР и их апробация, написания диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

**Задачи НИР:**

1. Определение области научных исследований и проведение анализа состояния вопроса в исследуемой предметной области.

2. Выполнение теоретических и/или экспериментальных исследований согласно индивидуальному плану.
3. Разработка методик исследований согласно индивидуальному плану.
4. Обработка и анализ результатов исследования.
5. Подготовка публикаций основных научных результатов НИР в рецензируемых научных изданиях, подача заявок на изобретения и другие результаты интеллектуальной деятельности.
6. Апробация основных результатов исследования на конференциях различного уровня .
7. Оформление научно-квалификационной работы (диссертации).
8. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) к публичной защите.

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

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

## СОДЕРЖАНИЕ

1.Цель и задачи дисциплин	6
2.Структура, объем и виды НИР	6
3.Содержание НИР	6
4. Информационное обеспечение НИР	7
5.Материально-техническое обеспечение	9
6. Оценка результатов осуществления НИР	10

## 1.ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель НИР:** Выполнение теоретических и экспериментальных научных исследований для подготовки и публикации основных научных результатов НИР и их апробации, написания диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

### Задачи НИР:

1. Определение области научных исследований и проведение анализа состояния вопроса в исследуемой предметной области.
2. Выполнение теоретических и/или экспериментальных исследований согласно индивидуальному плану.
3. Разработка методик исследований согласно индивидуальному плану.
4. Обработка и анализ результатов исследования.
5. Подготовка публикаций основных научных результатов НИР в рецензируемых научных изданиях, подача заявок на изобретения и другие результаты интеллектуальной деятельности.
- 6.Апробация основных результатов исследования на конференциях различного уровня .
7. Оформление научно-квалификационной работы (диссертации).
- 8.Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) к публичной защите.

## 2.СТРУКТУРА, ОБЪЕМ И ВИДЫ НИР

Общая трудоемкость дисциплины составляет 207 з.е. ( 7452 часов). Время проведения 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8 семестры.

Таблица 1

Рекомендуемая структура и объем НИР

№ п/п	Наименование раздела	Виды занятий и трудоемкость в часах
		Самостоятельная работа, индивидуальные консультации
1.	Обоснование актуальности, утверждение темы исследования, подготовка аналитического обзора. Разработка методологии исследования.	1-2 семестр 40 з.е. 1440 часов
2.	Сбор материала	3-6 семестр 88 з.е. 3168 часов
3.	Обработка полученных данных, подготовка текста диссертации.	7-8 семестр 54 з.е. 1944 часов
4	Подготовка публикаций. Апробация работы	2, 3-4, 5-6, 6-8 семестр 21 з.е. 756 часов
5	Контроль выполнения этапов научного исследования. Промежуточная Аттестация.	2,4,6, 8 семестр 4 з.е. 144 часов

## 4.СОДЕРЖАНИЕ НИР

Таблица 2

Содержание разделов НИР\*

№ п/п	Наименование раздела	Содержание
1.	Обоснование актуально-	Составление индивидуального плана работы аспиранта в части НИР. Литературный обзор по теме диссертации на основании рабо-

	сти, утверждение темы исследования, подготовка аналитического обзора. Разработка методик.	ты 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. 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 документов. 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..	Статистическая обработка полученных результатов. Анализ полученных результатов. Предложение и обоснование концепций, моделей, подходов. Подготовка текста диссертации.
4	Подготовка публикаций, текста диссертации. Апробация работы	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

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

#### 4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НИР

Содержание информационных 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 информационные материалы для обеспечения самостоятельной работы по сбору материалов и проведению экспериментальной работы при подготовке будущей диссертационной работы. Конкретное содержание информационных и 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 определяют 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](http://www.studmedlib.ru) –консультант студента электронная библиотека медицинского вуза

[www.rosmedlib.ru](http://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/](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").

## 5.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

<b>Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр. с перечнем основного оборудования</b>	<b>Форма владения, пользования (оперативное управление, аренда и т.д.)</b>
<p><b>Иркутский научно-исследовательский противочумный институт</b> 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 MEIJI TECHNO MT 6300H флюор.тринокулярный (Япония), микроскоп биологический № 2 (лабораторный) Leica DM1L с видеорегистр., микроскоп "Микмед-1" и др.,</p> <p>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 L1B-080M, термостаты L1B-030M, ТС-1/80 СПУ, шкаф сухожаровой MOV-</p>	Собственность

212S,

автоклав настольный компактный НРМ-16 с сушкой, V=6 л (Стерилизатор медиц. НРМ-16), холодильники Бирюса, БЕК-1. «Бирюса-135К», центрифуги лабораторные Z-206 А, Mini-Spin Eppendorf, «Ева 21», мини центрифуга, Вортекс «Миниспин», 49FV-2400, Вортекс Heidolph Reactor, амплификатор SmarCycler, миниРокер-Шейкер с электрон. таймером, угол наклона бград (MR-1), аналитическая система Gel DOC-ITFluor, LM-26, амплификатор четырехканальный ТП4-ПЦР-01 «Терцик», 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), -AV264C), водяная баня-шейкер SWB25 без откидной пластик. крышки Thermo, Вортекс3. Heidolch Reactor, 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.

## 6. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НИР

### **Описание показателей и система оценки качества и результатов выполнения научных исследований**

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.

Таблица 3

**Материалы, необходимые для оценки результатов осуществления НИР**

№ п/п	Наименование раздела	Оценочные средства
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 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
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

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 аттестуются по результатам НИР при выполнении ими следующих требований:

- по итогам первого года обучения (промежуточная аттестация) - при условии обоснования выбора темы диссертации, представления аннотации и развернутого плана диссертационного исследования, завершения информационно-патентного поиска по утвержденной теме и проведенной этической экспертизе планируемой работы в Комитете по этике ИркутскНИПЧИ; сдачи зачетов по учебным дисциплинам согласно индивидуальному учебному плану; сдачи экзаменов кандидатского минимума по истории и философии науки и иностранному языку; набора не менее 20 % планируемого объема материала; подготовка рукописей публикаций для журналов рецензируемых ВАК и входящих в международные базы данных WoS/Scopus; выполнения плана первого года обучения в аспирантуре;

- по итогам второго года (промежуточная аттестация) - при условии набора не менее 60 % от планируемого объема материала; написания литературного обзора и главы «Материалы и методы» диссертации; представления к публикации не менее двух-трех печатных работ по теме диссертационного исследования в изданиях из перечня ВАК при Минобрнауки России и входящих в международные базы данных WoS/Scopus; выступления на двух-трех конференциях; сдачи зачета по практике согласно индивидуальному учебному плану; сдачи кандидатского экзамена по специальности; выполнения индивидуального плана второго года обучения в аспирантуре

- по итогам третьего года (промежуточная аттестация) при условии набора не менее 80 % от планируемого объема материала; написания текста главы собственных исследований; написания и представления к публикации не менее четырех печатных работ, включая две статьи в изданиях из перечня ВАК при Минобрнауки России по теме диссертационного исследования; выступления на двух-трех конференциях; выполнения индивидуального плана третьего года обучения в аспирантуре

- по итогам четвертого 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. Обсуждение диссертации на научной конференции института для представления в диссертационный

совет (оформление заключения о соответствии диссертации критериям, предъявляемым к кандидатской диссертации).