



**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
УРАЛЬСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ - ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ФТИЗИОПУЛЬМОЛОГИИ И ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ»  
(УНИИФ-ФИЛИАЛ ФГБУ «НМИЦ ФПИ» МИНЗДРАВА РОССИИ)**

Рабочая программа дисциплины «Методология научных исследований»

Стр. 2  
из 23

Рабочая программа дисциплины «Методология научных исследований» основной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 31.06.01 - Клиническая медицина, научной специальности 3.1.26 -Фтизиатрия разработана в УНИИФ- филиале ФГБУ «НМИЦ ФПИ» Минздрава России в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 № 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)».

Информация о разработчиках рабочей программы:

№	ФИО	Должность	Уч. звание	Уч. степень
1	Подгаева Валентина Александровна	Заместитель директора по организационно-методической работе, руководитель Учебного центра УНИИФ-филиала ФГБУ «НМИЦ ФПИ» Минздрава России	доцент	доктор медицинских наук

Рабочая программа рецензирована зав. кафедрой фтизиопульмонологии ГБОУ ВПО ПГМУ им.ак. Е.А. Вагнера Минздрава России, доцентом, доктором медицинских наук А.А. Шурыгиным.

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Дисциплина «Методология научных исследований» является дисциплиной вариативной части раздела «Дисциплины (модули)» образовательного компонента основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

**Цель** изучения дисциплины «Методология научных исследований» состоит в совершенствовании теоретической и практической подготовки в области проведения научных исследований.

При этом **задачами** дисциплины являются:

- знакомство с видами, дизайном и этапами проведения научных исследований;
- изучение правовых и этических основ проведения научных исследований;
- формирование навыков планирования, поиска, анализа и синтеза научной информации;
- информирование о методах описательной и аналитической статистики, формирование навыков их применения в процессе обработки результатов научных исследований;
- знакомство с организацией хранения патентной информации в России и за рубежом, видами и объектами интеллектуальной собственности, способами ее защиты.

## **2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для успешного освоения дисциплины аспирант должен владеть знаниями, умениями и навыками, приобретенными в рамках освоения основной профессиональной образовательной программы специалитета по укрупненной группе направлений подготовки.

Аспирант должен **знать**:

- основные методы научно-исследовательской деятельности;
- государственную систему информирования специалистов по медицине и здравоохранению;
- теоретические аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности в медицине;
- основные принципы анализа результатов исследования, основные нормативные документы по библиографии;
- этиологию, патогенез, клиническую картину и синдромологию, основные методы лабораторной и инструментальной диагностики заболеваний; клинико-лабораторные и инструментальные критерии urgentных состояний при заболеваниях; лечебную тактику при заболеваниях, в том числе при неотложных состояниях;
- собрать анамнез заболевания, провести физикальное обследование пациента, направить на лабораторно-инструментальное обследование, на консультации к специалистам; интерпретировать результаты осмотра, методов инструментальной и лабораторной диагностики туберкулеза; своевременно диагностировать заболевание и/или неотложное состояние, назначить и провести комплекс лечебных мероприятий.

**Аспирант должен уметь:**

- выделять основные идеи в научных текстах;
- изучать научно-медицинскую литературу, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования; работать с источниками патентной информации;
- организовывать сбор материала, фиксировать полученные данные;
- интерпретировать полученные результаты, излагать полученные данные в печатных научных изданиях, излагать полученные данные в устных докладах.

**Аспирант должен владеть:**

- навыками чтения и восприятия научных текстов, сбора и анализа информации по теме исследования;
- навыками информационного поиска;
- навыками проведения начальных этапов медицинского научного исследования;
- навыками оформления библиографического списка в соответствии с действующими ГОСТами, навыками написания научной статьи;
- методами сбора анамнеза, клинического обследования пациента и алгоритмами дифференциальной диагностики при туберкулезе; умением анализировать данные клинического обследования, лабораторных и функциональных методов исследования; клинической терминологией и принципами формулировки предварительного и клинического диагноза; умением назначать и проводить лечебные мероприятия при туберкулезе, в том числе при неотложных состояниях.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у аспирантов следующих компетенций:

- УК-1 - способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- ОПК-1 - способности и готовности к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины;
- ОПК-2 - способности и готовности к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины;
- ОПК-3 - способности и готовности к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований;
- ПК-1 - способности и готовности к самостоятельной научно-исследовательской деятельности в профессиональной области в соответствии с направленностью подготовки (профилем) с использованием фундаментальных и прикладных дисциплин и современных способов лабораторно-инструментальной диагностики в клинической и экспериментальной медицине с целью получения

новых научных данных, ориентированных на сохранение здоровья, улучшение качества и продолжительности жизни человека.

В результате изучения дисциплины «Методология научных исследований» обучающийся должен:

***Знать:***

- основные методы научно-исследовательской деятельности;
- теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно- исследовательской деятельности в медицине;
- государственную систему информирования специалистов по медицине и здравоохранению; основные этапы научного медико- биологического исследования;
- 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;
- этиологию, патогенез, клиническую картину и синдромологию, основные методы лабораторной и инструментальной диагностики заболеваний; клинико-лабораторные и инструментальные критерии urgentных состояний при заболеваниях; лечебную тактику при заболеваниях, в том числе при неотложных состояниях;
- принципы и критерии отбора больных в клиническое исследование.

***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 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;
- формировать основную и контрольные группы согласно критериям включения и исключения, применять запланированные методы исследования, организовывать сбор материала, фиксировать и систематизировать полученные данные 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 online выступлениях, представлять в мультимедийных презентациях;

- собрать анамнез заболевания, провести физикальное обследование пациента, направить на лабораторно-инструментальное обследование, на консультации к специалистам;
- интерпретировать результаты осмотра, методов инструментальной и лабораторной диагностики заболеваний; своевременно диагностировать заболевание и/или неотложное состояние, назначить и провести комплекс лечебных мероприятий;
- 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.

***Владеть:***

- навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования
- навыками составления плана научного исследования;
- навыками информационного поиска; навыками написания аннотации научного исследования.
- навыком проведения научных медико-биологических исследований. 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;
- методами сбора анамнеза, клинического обследования пациента и алгоритмами дифференциальной диагностики при заболеваниях;
- умением анализировать данные клинического обследования, лабораторных и функциональных методов исследования; клинической терминологией и принципами формулировки предварительного и клинического диагноза; умением назначать и проводить лечебные мероприятия при туберкулезе, в том числе при неотложных состояниях;
- навыками научного исследования в соответствии с профилем (направленностью) подготовки.

**Требования к результатам освоения дисциплины  
« Методология научных исследований»**

Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины аспиранты должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
УК-1	Способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины.	государственную систему информирования специалистов по медицине и здравоохранению; основные этапы научного медико-биологического исследования.	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.	навыками составления плана научного исследования; навыками информационного поиска; навыками написания аннотации научного исследования.

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
УРАЛЬСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ - ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ФТИЗИОПУЛЬМОЛОГИИ И ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ»  
(УНИИФ-ФИЛИАЛ ФГБУ «НМИЦ ФПИ» МИНЗДРАВА РОССИИ)**

Рабочая программа дисциплины «Методология научных исследований»

Стр. 8  
из 23

Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины аспиранты должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ОПК-1	Способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	государственную систему информирования специалистов по медицине и здравоохранению; основные этапы научного медико-биологического исследования.	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.	навыками составления плана научного исследования; навыками информационного поиска; навыками написания аннотации научного исследования.
ОПК-2	Способность и готовность к проведению при-	теоретико-методологические, методические	формировать основную и контрольные группы	навыком проведения научных ме- дико-



**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
УРАЛЬСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ - ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИИ И ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ»  
(УНИИФ-ФИЛИАЛ ФГБУ «НМИЦ ФПИ» МИНЗДРАВА РОССИИ)**

Рабочая программа дисциплины «Методология научных исследований»

Стр. 9  
из 23

Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины аспиранты должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
	кладных научных исследований в области биологии и медицины.	и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности в медицине	согласно критериям включения и исключения, применять запланированные методы исследования, организовывать сбор материала, фиксировать и систематизировать полученные данные	биологических исследований.
ОПК-3	Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований.	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.	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 online выступлениях, представлять в мультимедийных	методами написания диссертации, отчета по НИР, научной статьи, монографии, научного доклада, навыками оформления библиографического списка в соответствии с действующими ГОСТами; методами статистической обработки экспериментальных микробиологических данных с использованием современных ИТ, способами оформления и представления научных материалов в современных прикладных программах.

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
УРАЛЬСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ - ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИИ И ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ»  
(УНИИФ-ФИЛИАЛ ФГБУ «НМИЦ ФПИ» МИНЗДРАВА РОССИИ)**

Рабочая программа дисциплины «Методология научных исследований»

Стр. 10  
из 23

Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины аспиранты должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
			презентациях.	
ПК-1	Способность и готовность к самостоятельной научно-исследовательской деятельности в профессиональной области в соответствии с направленностью подготовки (профилем) с использованием фундаментальных и прикладных дисциплин и современных способов лабораторно-инструментальной диагностики в клинической и экспериментальной медицине с целью получения новых научных данных, ориентированных на сохранение здоровья, улучшение качества и продолжительности жизни человека.	этиологию, патогенез, клиническую картину и синдромологию, основные методы лабораторной и инструментальной диагностики заболеваний; клинико-лабораторные и инструментальные критерии ургентных состояний при заболеваниях; лечебную тактику при заболеваниях, в том числе при неотложных состояниях; принципы и критерии отбора больных в клиническое исследование.	собрать анамнез заболевания, провести физикальное обследование пациента, направить на лабораторно-инструментальное обследование, на консультации к специалистам; интерпретировать результаты осмотра, методов инструментальной и лабораторной диагностики заболеваний; своевременно диагностировать заболевание и/или неотложное состояние, назначить и провести комплекс лечебных мероприятий; 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	методами сбора анамнеза, клинического обследования пациента и алгоритмами дифференциальной диагностики заболеваний; умением анализировать данные клинического обследования, лабораторных и функциональных методов исследования; клинической терминологией и принципами формулировки предварительного и клинического диагноза; умением назначать и проводить лечебные мероприятия при заболеваниях, в том числе при неотложных состояниях; навыками научного исследования в соответствии с профилем (направленностью) подготовки.

Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины аспиранты должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
			пользы от изучаемых в соответствии с профилем методов вмешательства.	

### 3. ОБЪЕМ И ВИД УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

#### 3.1. Распределение трудоемкости дисциплины

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по годам (акад. часы)		
	объем в зачетных единицах (З.Е.)	объем в академических часах (ч)	Год 1	Год 2	Год 3
Аудиторная работа, в том числе лекции (Л)	1,5	54	54		
Практические занятия (ПЗ)	0,5	18	18		
Самостоятельная работа (СР)	1,0	36	36		
<b>ИТОГО</b>	<b>1,5</b>	<b>54</b>	<b>54</b>		
<b>ИТОГО</b>	<b>3,0</b>	<b>108</b>	<b>108</b>		

#### 3.2. Учебно-тематический план

№	Год	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в акад. час)				
			Л	ПЗ		СР	Всего
				С*	П*		
1..	1	Введение в методологию научного исследования.	6	6	6	10	<b>28</b>
2.	1	Современные библиографические базы данных как источник научной информации для планирования и организации научного исследования.	2	2	2	4	<b>10</b>
3.	1	Методология сбора научной информации.	4	2	2	10	<b>18</b>
4.	1	Основы статистической обработки данных для анализа и представления результатов научных исследований.	4	4	8	20	<b>36</b>
5.	1	Введение в патентоведение.	2	2	2	10	<b>16</b>
		<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>54</b>	<b>108</b>

\* С- семинар, П – практическая подготовка

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Наименование и краткое содержание разделов дисциплины

№	Раздел дисциплины	Содержание
1	Введение в методологию научного исследования	Общие сведения о науке и научных исследованиях: наука, научное исследование. Научная теория и методология. Научный метод. Методические основы научных исследований. Научное целеполагание. Планирование и организация исследования. План и программа исследования. Иерархия научных проблем, тем, цели и задач в исследовании. Объект и предмет исследования. Типология и дизайны научных исследований. Критическая оценка дизайнов исследований, разбор методологии дизайнов исследований. Иерархия доказательств и классы рекомендаций в зависимости от дизайна исследования
2	Современные библиографические базы данных как источник научной информации для планирования и организации научного исследования.	Обзор современных библиографических базы данных для поиска научной информации при планировании и проведении научного исследования. Приемы рациональной работы. Отличия традиционных и систематических подходов к поиску и сбору научной информации по изучаемой научно проблематике.
3	Методология сбора научной информации	Правовые основы, организация и технология сбора данных при проведении научных исследований. Классификации методов сбора научной информации и их характеристика. Инструменты для сбора научной информации. Формализация и кодирование медицинской информации.
4	Основы статистической обработки данных для анализа и представления результатов научных исследований.	Основы статистической обработки данных для анализа и представления результатов в количественной форме. Классификация основных методов статистической обработки данных. Параметрические методы сравнения. Непараметрические методы сравнения. Рекомендации к использованию статистических методов в зависимости от задачи статистического исследования и типа данных. Понятие статистического вывода.
5	Введение в патентование	Правовое обеспечение интеллектуальной собственности в Российской Федерации: защита и охрана. Значение патентно-информационных исследований для определения патентоспособности решения. Международная патентная классификация (МПК). Обзор современных патентных поисковых систем в России и за рубежом (сайт ФИПС, Patentscope, Espasenet)

#### 4.2. Лекции, их наименование, краткое содержание и трудоемкость

№	Тема лекции	Содержание	Кол-во акад. часов
1	Введение в методологию научного познания.	Общие сведения о науке и научных исследованиях. Научный метод и его характеристика.	2
2	Методические основы научных исследований	Выбор направления научного исследования. Методическая система научных исследований.	2
3	Планирование и организация исследования.	План и программа исследования. Иерархия научных проблем, тем, цели и задач в исследовании. Объект и предмет исследования. Типология и дизайны научных исследований. Иерархия доказательств и классы рекомендаций в зависимости от дизайна исследования	2
4	Правовые основы проведения научных исследований. Современные подходы к поиску и сбору научной информации.	Нормативно-правовое обеспечение научных исследований. Традиционные и систематические подходы к поиску и сбору научной информации по изучаемой научно проблематике.	2
5	Организация и технология сбора данных при проведении научных исследований.	Классификации методов сбора научной информации и их характеристика. Инструменты для сбора научной информации. Организация и технология сбора данных для проведения научных исследований.	2
6	Основные принципы и этапы критического анализа медицинской литературы	Основные электронные информационные ресурсы, рекомендуемые для получения достоверной медицинской информации и методы их применения. Критический анализ медицинской информации, иерархия медицинских доказательств	2
7	Основы статистической обработки данных для анализа и представления результатов научных исследований	Классификация основных методов статистической обработки данных. Параметрические методы сравнения: характеристика, рекомендации к использованию. Непараметрические методы сравнения: характеристика, рекомендации к использованию.	4
8	Правовое обеспечение интеллектуальной собственности в Российской Федерации.	Правовое обеспечение защиты и охраны интеллектуальной собственности в Российской Федерации.	2
	<b>ИТОГО</b>		<b>18</b>

### 4.3. Практические занятия, их наименование и краткое содержание, трудоемкость

№	Тема практического занятия	Содержание	Вид практического занятия	Кол-во акад. часов
1	Планирование и организация научного исследования.	План и программа исследования. Иерархия научных проблем, тем, цели и задач в исследовании. Объект и предмет исследования. Типология и дизайны научных исследований. Формирование плана и программы исследований.	Семинар	2
			Практическая подготовка	4
2	Дизайн научных исследований.	Типология и дизайны научных исследований. Иерархия доказательств и классы рекомендаций в зависимости от дизайна исследования. Формирование дизайна научного исследования.	Семинар	2
			Практическая подготовка	2
3	Иерархия медицинских доказательств:	обзор современных систем ранжирования уровня доказательств и силы клинических рекомендаций. Систематические обзоры, мета-анализ, клинические рекомендации	Семинар	2
4	Современные библиографические базы данных	Обзор современных библиографических баз данных для поиска научной информации при планировании и проведении научного исследования. Приемы рациональной работы.	Семинар	2
			Практическая подготовка	2
5	Организация и технология сбора данных при проведении научных исследований.	Классификации методов сбора научной информации и их характеристика. Инструменты для сбора научной информации. Выбор инструментов для проведения научного исследования.	Семинар	2
			Практическая подготовка	2
6	Параметрические методы сравнения: характеристика, рекомендации к использованию.	Сравнение двух независимых выборок. Критерий Стьюдента ( $t$ ) Сравнение двух зависимых выборок. Критерий Стьюдента ( $t$ ) (разностный метод).	Семинар	2
			Практическая подготовка	4
7	Непараметрические методы сравнения: характеристика, рекомендации к использованию.	Метод сравнения двух независимых выборок. Критерий Манна-Уитни ( $U$ ). Методы сравнения двух зависимых выборок. Критерий Вилкоксона ( $T$ ). Критерий согласия. Точный метод Фишера. Степени свободы.	Семинар	2
			Практическая подготовка	4

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
УРАЛЬСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ - ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИИ И ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ»  
(УНИИФ-ФИЛИАЛ ФГБУ «НМИЦ ФПИ» МИНЗДРАВА РОССИИ)**

Рабочая программа дисциплины «Методология научных исследований»

Стр. 15  
из 23

№	Тема практического занятия	Содержание	Вид практического занятия	Кол-во акад. часов
8	Патенто-информационные исследования.	Значение патенто-информационных исследований для определения патентоспособности решения. Международная патентная классификация (МПК). Обзор современных патентных поисковых систем в России и за рубежом (сайт ФИПС, Patentscope, Espasenet).	Семинар	2
			Практическая подготовка	2
	<b>ИТОГО</b>		Семинар	18
			Практическая подготовка	18
			Всего	36

#### 4.4. Самостоятельная работа

*Самостоятельная работа* (общей трудоёмкостью 54 ч) распределяется по видам учебных занятий следующим образом:

- проработка лекционного материала по конспекту и учебной литературе – 54 ч.

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 5.1. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации\*, виды оценочных средств

№ п/п	Год	Наименование раздела дисциплины	Формы контроля	Оценочные средства
1.	1	Введение в методологию научного исследования.	Контроль освоения темы	Вопросы
2.	1	Современные библиографические базы данных как источник научной информации для планирования и организации научного исследования.	Контроль освоения темы	Вопросы
3.	1	Методология сбора научной информации.	Контроль освоения темы	Вопросы, ситуационные задачи
4.	1	Основы статистической обработки данных для анализа и представления результатов научных исследований.	Контроль освоения темы	Вопросы, тестовые задания
5.	1	Введение в патентование.	Контроль освоения темы	Вопросы
6.	1		Зачет	Тестовые задания

\**формы текущего контроля: контроль самостоятельной работы, контроль освоения темы; формы промежуточной аттестации: зачет, экзамен*

## **5.2. Примеры оценочных средств**

### *5.2.1. Тестовые задания*

#### **1. Статистическая совокупность - это:**

- а) группа определенных признаков
- б) группа объектов, обладающих признаками сходства и различия
- в) группа относительно однородных элементов (единиц наблюдения), взятых в единых границах времени и пространства
- г) группа явлений, объединенных в соответствии с целью исследования

#### **2. Первичным элементом статистической совокупности является:**

- а) объект наблюдения
- б) признак
- в) единица наблюдения
- г) группа признаков

#### **3. Единица наблюдения в статистической совокупности - это:**

- а) признак
- б) первичный элемент совокупности, обладающий учитываемыми признаками
- в) группа признаков
- г) заболевание

#### **4. Единица совокупности – это:**

- а) описка по рассеянности или невнимательности
- б) первичный элемент объекта статистического наблюдения, являющийся носителем признаков, подлежащих регистрации
- в) разметка бланков по условным знакам
- г) первичный элемент, из которого состоит вся наблюдаемая статистическая совокупность

#### **5. Признак - это:**

- а) объект статистического исследования
- б) первичный элемент стат. совокупности
- в) свойство, проявлением которого один предмет отличается от другого
- г) характеристика статистической совокупности

Правильный ответ в

### *5.2.2. Ситуационные задачи*

#### **Задача 1**

Вы – практикующий врач. Вам необходимо закупить новое медицинское оборудование в поликлинику. Вы решили познакомиться с опытом коллег по работе с данным оборудованием. Необходимую информацию Вы нашли в научной статье, но доступ к ней оказался платным.

#### **1. Каковы Ваши действия в данной ситуации?**

**2. По каким критериям Вы можете оценить удобство работы с сайтом, на котором была найдена научная статья?**



### Задача 2

Достоверная профессиональная медицинская информация, представленная в сети Интернет, как правило, англоязычная. Но есть и российские порталы, и базы данных медицинских ресурсов.

**1. Какие российские сайты содержат профессиональные медицинские ресурсы?**

**2. Какие критерии оценки достоверности медицинских ресурсов, размещаемых в сети Интернет вам известны?**

### Задача 3

Найдите в БД MEDLINE, доступной на сайте [www.pubmed.com](http://www.pubmed.com) Статью С.Л. Плавинского, опубликованную в журнале Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases, в которой проводилось сравнение уровней общего холестерина плазмы крови и ХС ЛПВП среди жителей Санкт-Петербурга и Лейпцига.

### Задача 4

Найдите в БД MEDLINE, доступной на сайте [www.pubmed.com](http://www.pubmed.com) серию статей, опубликованных в Журнале американской медицинской ассоциации (JAMA) начиная с 1993 г. под названием «Руководства к использованию медицинской литературы» («Users' guidestothemedicalliterature»).

#### 5.2.3. Примерные вопросы

1. Нормативные документы, регламентирующие поиск литературы.
2. Понятия: база данных, библиографическая база данных, реферирование и аннотирования.
3. Классический и систематический обзоры литературы: понятия, сходство и различия.
4. Мета-анализ: понятия, необходимая информация для его проведения.
5. Дайте перечень основных библиографических баз данных, рекомендованных для поиска научной биомедицинской информации.
6. Дайте определение Mesh и кратко опишите последовательность его использования при поиске в PubMed.
7. Буллевский поиск и логические операторы, их использование.
8. Опишите три самых эффективных способа поиска русскоязычной научной информации.

#### 5.3.1. Текущий контроль успеваемости

##### 5.3.1.1. Тестовый контроль

Оценка	Критерии (правильные ответы)
Отлично	90-100%
Хорошо	80-89%
Удовлетворительно	70-79%
Неудовлетворительно	0-69%

*5.3.1.2. Ситуационные задачи*

<b>Оценка</b>	<b>Критерии</b>
Отлично	Ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.
Хорошо	Ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.
Удовлетворительно	Ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.
Неудовлетворительно	Ответ на вопрос задачи дан неправильный. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом) или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.

*5.3.1.3. Вопросы*

<b>Оценка</b>	<b>Критерии</b>
Отлично	<p>Ответы на вопросы полные, исчерпывающие и аргументированные.</p> <p>Ответы на вопросы отличаются логической последовательностью, четкостью в выражении мыслей и обоснованностью выводов.</p> <p>Демонстрируется знание источников (нормативно-правовых актов, литературы, понятийного аппарата) и умение ими пользоваться при ответе.</p>
Хорошо	<p>Ответы на вопросы полные, исчерпывающие и аргументированные.</p> <p>Ответы на вопросы отличаются логичностью, четкостью, знанием понятийного аппарата и литературы по теме вопроса при незначительных упущениях при ответах.</p>
Удовлетворительно	<p>Ответы на вопросы неполные и слабо аргументированные.</p> <p>При ответах на вопросы демонстрируются общее представление и элементарное понимание существа поставленных вопросов, понятийного аппарата и обязательной литературы.</p>

### 5.3.2. Промежуточная аттестация в форме зачета

#### 5.3.2.1. Тестовый контроль

Результат оценивания	Критерии (правильные ответы)
Зачтено	70-100%
Не зачтено	69% и менее

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕЧАТНЫЕ, ЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗДАНИЯ, ИНТЕРНЕТ И ДРУГИЕ СЕТЕВЫЕ РЕСУРСЫ)

### 6.1. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

#### 6.1.1. Электронные образовательные ресурсы

1. Электронная библиотека УГМУ. Режим доступа: – <http://elib.usma.ru/>
2. Электронный каталог библиотеки УГМУ – «Web-ИРБИС». Режим доступа: – <http://e-cat.usma.ru>
3. Федеральная электронная медицинская библиотека. Режим доступа: <http://www.femb.ru/feml/>

#### 6.1.2. Электронные версии периодических изданий

##### и медицинские и другие информационные ресурсы

1. Научная электронная библиотека «Киберленинка» / Открытый образовательный ресурс. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>
2. Русский медицинский журнал // Электронная версия научно-практического журнала. – Режим доступа: <https://www.rmj.ru/>
3. Туберкулез и болезни легких // Электронная версия научно-практического журнала. – Режим доступа: <https://www.tibl-journal.com/jour>
4. Consilium-medicum // Интернет-навигатор: обзор профессиональных медицинских изданий. – Режим доступа: <https://con-med.ru/search/?vnesh=1>
5. Medscape // Универсальный ресурс медицинских новостей, клинических справок и образования. – Режим доступа: <https://www.medscape.com/>
6. Обзор мировых медицинских журналов на русском языке /Электронный ресурс.- Режим доступа: <http://www.medmir.com/>
7. The BMJ: leading general medical journal. Research. Education // Электронный журнал «BMJ: ведущий общий медицинский журнал. Исследование. Образование». – Режим доступа: <https://www.bmj.com/>
8. PubMed //Национальная медицинская библиотека США Национальные институты здоровья: Реферативная база данных. – Режим доступа: <https://www.pubmed.org> (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>)\*

#### 6.1.3. Сайты органов исполнительной власти,

##### медицинских и других организаций, профессиональных сообществ

1. Всемирная организация здравоохранения // Официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.who.int/ru>
2. Межрегиональная общественная организация «Общество специалистов доказательной медицины» (ОСДМ) // Официальный сайт. – Режим доступа: <http://osdm.org/>

3. Министерство здравоохранения Российской Федерации // Официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.rosminzdrav.ru>
4. Национальная Ассоциация Фтизиатров // Официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.nasph.ru>
5. Российское Общество Фтизиатров // Официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.roftb.ru>
6. ФГБОУ ВО Уральский государственный медицинский университет // Официальный сайт. – Режим доступа: <https://usma.ru/>
7. American Thoracic Society // Официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.thoracic.org>
8. European Respiratory Society // Официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.ersnet.org>
9. ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации // Официальный сайт. – Режим доступа: <https://mednet.ru/>
10. American Thoracic Society // Официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.thoracic.org>
11. European Respiratory Society // Официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.ersnet.org>
12. The Cochrane Library // Официальный сайт. – Режим доступа: <https://ru-ru.facebook.com/TheCochraneLibrary>
13. The Cochrane // Официальный сайт. – Режим доступа: <https://www.cochrane.org/evidence>

#### *6.1.4. Основная литература*

1. Гринхальх Т. Основы доказательной медицины / Под ред. И. Н. Денисова, К. И. Сайткулова, В. П. Леонова. 4-е изд., перераб. и доп. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 336 с. – 4 экз.
2. Петри А. Наглядная медицинская статистика: учебное пособие/ Под ред. В. П. Леонова. 3-е изд., перераб. и доп. М: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 216 с. – 23 экз.

#### *6.1.5. Дополнительная литература*

1. Банержи А. Медицинская статистика понятным языком: вводный курс / Под ред. В. П. Леонова. М: Практическая медицина, 2014. - 287 с. – 3 экз.
2. Ланг Т. А. Как описывать статистику в медицине: руководство для авторов, редакторов и рецензентов. М: Практическая медицина, 2011. 480 с. – 5 экз.
3. Медицина, основанная на доказательствах: пер. с англ. Под ред. В.В. Власова, К.И. Сайткулова / Ш. Е. Страус, В. С. Ричардсон и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 320 с
4. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие / Под ред. В.И. Покровского, Н.И. Брико. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 400 с. – 105 экз.
5. Основы высшей математики и математической статистики: учебник / И. В. Павлушков и др. - 2-е изд., испр. М: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 432 с. -21 экз.
6. Мамаев А. Н. Основы медицинской статистики. М.: Практическая медицина, 2011. - 122 с.

7. Петров, В. И., Недогода С.В. Медицина, основанная на доказательствах: учебное пособие. - М: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 144 с.- 1 экз.
8. Трухачева Н. В. Математическая статистика в медико-биологических исследованиях с применением пакета Statistica. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 384 с. – 40 экз.

### **6.2. Обеспечение доступа к электронной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде организации**

В УНИИФ-филиале ФГБУ «НМИЦ ФПИ» Минздрава России обеспечен индивидуальный неограниченный доступ обучающихся в течение всего периода обучения к электронной библиотеке филиала учреждения из любой точки, где предусмотрена возможность выхода в «Интернет», а также к электронной информационно-образовательной среде организации.

Электронная информационно-образовательная среда УНИИФ-филиала ФГБУ «НМИЦ ФПИ» Минздрава России обеспечивает:

- доступ обучающихся к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик;
- доступ обучающихся к результатам промежуточной аттестации и результатам освоения основной образовательной программы;
- проведение части занятий, тестовых контролей с применением дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между преподавателями и обучающимися посредством сети «Интернет».

### **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Материально-техническое обеспечение соответствует действующим противопожарным правилам и нормам.

№	Адрес и наименование подразделения	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и прочее с перечнем основного оборудования
<b>Помещения для проведения лекционных и семинарских занятий</b>		
1.	620039, г. Екатеринбург, ул. 22 Партсъезда, д.50 Литер А. Диспансерный корпус Учебная комната 1	Аудитория оснащена мультимедийным и компьютерным оборудованием с возможностью выхода в «Интернет» и информационно-образовательную среду организации, в том числе <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ноутбуком lenovo 3000 – 1 шт.,</li> <li>– Плазменной панелью LG 60PA6500 – 1шт.,</li> <li>– Тонкими клиентами NComputing L300 – 16 шт.,</li> <li>– Мониторами LG – 16 шт.,</li> <li>– Источником бесперебойного питания APC – 1 шт.,</li> </ul>

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
УРАЛЬСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ - ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИИ И ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ»  
(УНИИФ-ФИЛИАЛ ФГБУ «НМИЦ ФПИ» МИНЗДРАВА РОССИИ)**

Рабочая программа дисциплины «Методология научных исследований»

Стр. 22  
из 23

№	Адрес и наименование подразделения	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и прочее с перечнем основного оборудования
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Коммутатором Dlink –1 шт.</li> </ul>
2.	620039, г. Екатеринбург, ул. 22 Партсъезда, д.50 Литер А. Диспансерный корпус Учебная комната 3	<p>Аудитория оснащена мультимедийным и компьютерным оборудованием с возможностью выхода в «Интернет» и информационно-образовательную среду организации, в том числе</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ноутбуком lenovo 3000 – 1 шт.,</li> <li>– Плазменной панелью LG 60PA6500 – 1шт.</li> </ul>
3.	620039, г. Екатеринбург, ул. 22 Партсъезда, д.50 Литер А. Диспансерный корпус Учебная комната 14	<p>Аудитория оснащена мультимедийным и компьютерным оборудованием с возможностью выхода в «Интернет» и информационно-образовательную среду организации, в том числе</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ноутбуком lenovo 3000 – 1 шт.,</li> <li>– Плазменной панелью LG 60PA6500 – 1шт</li> </ul>
4.	620039, г. Екатеринбург, ул. 22 Партсъезда, д.50 Литер А 2. Административный корпус Актовый зал	<p>Аудитория оснащена мультимедийным и компьютерным оборудованием с возможностью выхода в «Интернет» и информационно-образовательную среду организации, в том числе</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ноутбуком lenovo 3000 – 1 шт.,</li> <li>– Мониторами ASER – 3 шт.</li> <li>– Плазменной панелью LG 60PA6500 – 1шт.</li> </ul>
5	620039, г. Екатеринбург, ул. 22 Партсъезда, д.50 Литер А 2. Административный корпус Кабинет 14	<p>Аудитория оснащена мультимедийным и компьютерным оборудованием с возможностью выхода в «Интернет» и информационно-образовательную среду организации, в том числе</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Плазменной панелью LG 60PA6500 – 1шт.,</li> <li>– Компьютером – 1 шт.,</li> <li>– Монитором ASER – 1 шт.,</li> <li>– Аудио оборудованием: усилитель IFC escort t-120 – 1 шт., эхоподаватель dbx AFS 224 – 1 шт., конференц система (7 микрофонов) Samcen scs6100MA, микшер Yamaha.</li> </ul>

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
УРАЛЬСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ - ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ФТИЗИОПУЛЬМОЛОГИИ И ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ»  
(УНИИФ-ФИЛИАЛ ФГБУ «НМИЦ ФПИ» МИНЗДРАВА РОССИИ)**

Рабочая программа дисциплины «Методология научных исследований»

Стр. 23  
из 23

№	Адрес и наименование подразделения	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и прочее с перечнем основного оборудования
		В аудитории имеется негатоскоп.
<b>Помещения для самостоятельной работы обучающихся</b>		
6.	620039, г. Екатеринбург, ул. 22 Партсъезда, д.50 Литер А 2. Административный корпус Кабинет 9	Библиотека оснащена 2 компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации
7.	Библиотека ФГБОУ ВО «УГМУ» Минздрава России, г. Екатеринбург, ул. Ключевская, 5а (по договору)	Библиотека оснащена компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

### 8. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

№ п/п	ФИО	Штатный сотрудник/ совместитель	Ученая степень	Ученое звание
1.	Подгаева Валентина Александровна	Штатный сотрудник	Доктор медицинских наук	Доцент