


Тюменский кардиологический научный центр  
- филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения  
«Томский национальный исследовательский медицинский центр  
Российской академии наук»  
(Тюменский кардиологический научный центр - филиал Томского НИМЦ)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Тюменского кардиологического  
научного центра

  
\_\_\_\_\_ / М.И. Бессонова  
« 22 » \_\_\_\_\_ 2023 год

М.П.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОСНОВЫ МЕТОДОЛОГИИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ**  
**МЕДИЦИНЫ**

по направлению подготовки научных и научно-педагогических кадров в  
аспирантуре

**3.1.20 Кардиология**

Форма обучения: очная

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, утверждённым приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 № 951 (Зарегистрировано в Минюсте России 23.11.2021 №65943), Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2122).

Авторы программы:

Тодосийчук Виктор Викторович, д.м.н., ведущий научный сотрудник лаборатории инструментальной диагностики, заведующий отделением функциональной диагностики, врач-функциональной диагностики, профессор учебно-методического отдела Тюменского кардиологического научного центра

Группа научных сотрудников Тюменского кардиологического научного центра – филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук»

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании учёного совета Тюменского кардиологического научного центра

Протокол №\_5\_ от «18» \_\_\_\_\_мая\_\_\_\_\_2023 года

Учёный секретарь к.б.н. Е.А. Мартынова

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины:** формирование представлений о теоретико-методологических основах, принципах и методах научно-исследовательской деятельности в области медицины.

### **Задачи дисциплины:**

- изучение основополагающих характеристик научно-исследовательского процесса;
- изучение направлений и тенденций развития современной науки, в том числе медицинской;
- изучение общих принципов приобретения и обоснования новых знаний в медицинской науке;
- ознакомление с методами организации научных медицинских исследований;
- ознакомление с методами проведения научных медицинских исследований;
- изучение этических норм при проведении научных медицинских исследований;
- изучение основных этапов планирования и выполнения научных исследований;
- изучение принципов оформления научно-исследовательских работ.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «ОСНОВЫ МЕТОДОЛОГИИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ МЕДИЦИНЫ» входит в образовательный компонент образовательной программы высшего образования в аспирантуре по направлению 3.1.20 «Кардиология».

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

### **Знать:**

- основные методы научно-исследовательской деятельности;
- 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;
- нормы и моральные принципы научной этики; понятие об авторском праве; основные нарушения научной этики; порядок проведения этической экспертизы; основы этики и деонтологии врачебной деятельности в научных исследованиях;
- основные этапы научного медико-биологического исследования;
- теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности в медицине.

### **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;
- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;
- оформлять информированные согласия на участие в научном исследовании;
- 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; формулировать научные гипотезы, актуальность и научную новизну планируемого исследования;

- интерпретировать полученные результаты, формулировать научные выводы, формулировать научные положения, излагать полученные данные в печатных научных изданиях, излагать полученные данные в устных докладах и мультимедийных презентациях.

**Владеть:**

- навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования, навыками выбора методов и средств решения задач исследования;

- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т. ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития;

- навыками выстраивать профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами, написания аннотации научной работы;

- навыками составления плана научного исследования, навыками написания аннотации научного исследования;

- навыками написания диссертации, отчёта по научно- исследовательской работе, научной статьи, монографии, научного доклада.

#### 4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды учебной работы	В академических часах	В З.Е.
<b>Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану</b>	<b>108</b>	<b>3</b>
<b>Аудиторные занятия:</b>	<b>34</b>	
Лекции (Л)	8	
Практические/семинарские занятия (П/С)	24	
<b>Самостоятельная работа (СР):</b>	<b>74</b>	
<b>Вид контроля: зачет</b>	<b>2</b>	

#### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Разделы дисциплины. Виды и объем учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

Наименование раздела	Всего часов	Виды занятий и трудоемкость, в часах			
		Л	С	П	СР
1. Методология как учение об организации научной деятельности	<b>11</b>	1			10
2. Основные принципы и уровни научного познания	<b>9</b>	1			8
3. Организация и планирование научного медицинского исследования	<b>22</b>	2	2	4	14
4. Средства и методы научного медицинского исследования	<b>14</b>	1	4		9

5. Этические аспекты научного медицинского исследования	<b>12</b>	2	2		8
6. Оформление и апробация результатов научного исследования	<b>38</b>		6	6	26
<b>Зачёт</b>	<b>2</b>				
<b>Всего по дисциплине:</b>	<b>108</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>75</b>

Примечание: 1 зачетная единица = 36 академических часов

Л - лекции, С - семинары, П - практические занятия, СР - самостоятельная работа.

## 5.2. Содержание разделов дисциплины

Наименование темы	Содержание раздела
Тема 1. Основы методологии, как учения об организации научной деятельности	Методология как система принципов и способов организации, построения теоретической и практической деятельности. Методологические принципы научного, в т.ч. медицинского исследования: объективность, сущностный анализ, единство логического и исторического оснований, концептуальное единство. Цель научного исследования. Тенденции развития науки. Наука как профессия. Основные отрасли науки
Тема 2. Основные принципы и уровни научного познания	Принципы научного познания: детерминизм, соответствие и дополнительность. Уровни научного познания: эмпирический и теоретический. Методы теоретического и эмпирического уровней познания.
Тема 3. Организация и планирование научного медицинского исследования	Управление в сфере науки. Виды научных организаций. Организация научных исследований в вузах и научно-исследовательских организациях (институтах). Подготовка научных и научно-педагогических кадров. Система аттестации научных кадров. Принципы и методы разработки и реализации научно-исследовательских проектов. Особенности планирования медицинского научного исследования. Выбор и обоснование темы исследования. Составление плана диссертационной работы.
Тема 4. Средства и методы научного медицинского исследования	Средства научного исследования: материальные, статистические, логические, языковые. Эмпирические методы исследования в медицине. Особенности индивидуальной и коллективной научной деятельности. Виды медицинских научных исследований. Основные методы исследования в медицине. Принципы работы исследователя с фактами. Основы интерпретации полученных результатов.
Тема 5. Этические аспекты научного медицинского исследования	Определение научной этики. Нормы и моральные принципы научной этики. Авторское право. Медицинская этика как раздел прикладной этики. Роль этических комитетов в общественном

	контроле за соблюдением этических норм, гарантий благополучия, защиты прав, здоровья участников клинических исследований. Порядок этической экспертизы биомедицинских исследований. Этика и деонтология врачебной деятельности.
Тема 6. Оформление и апробация результатов научного исследования	Общие требования к научным работам. Устное представление результатов научной работы. Виды печатных научных работ. Структура научной статьи, диссертации и автореферата. Подготовка диссертации и представление к защите в диссертационном совете.

### **5.3. Самостоятельная работа**

Самостоятельная работа аспирантов по дисциплине «Основы методологии научных исследований в области медицины» включает в себя:

- работу с современной литературой и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме;
- решение проблемных задач и тестов, предусмотренных рабочей программой;
- подготовку докладов, выступлений; работу с электронными образовательными ресурсами.

## **6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Рекомендуемые образовательные технологии: лекции, практические занятия и самостоятельная работа аспирантов.

При проведении занятий используется интерактивная форма занятий (дискуссия, разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной (самостоятельной) работой.

Получение профессиональных знаний осуществляется путем изучения разделов дисциплины на лекциях, семинарских и практических занятиях в рамках отведенных учебным планом и программой часов. Предусматривается самостоятельная работа с литературой.

## **7. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО, ПРОМЕЖУТОЧНОГО И ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ**

Проведение текущего контроля качества знаний, умений и владений по дисциплине «Основы методологии научных исследований в области медицины» осуществляется путём учёта посещения занятий.

Промежуточный контроль качества усвоения знаний, умений, владений по дисциплине проводится в форме устного опроса по окончании изучения каждого раздела.

Итоговый контроль проводится в форме зачета, который включает в себя собеседование по вопросам.

Порядок проведения промежуточного и итогового контроля определен соответствующими организационно-методическими указаниями (инструкциями), все виды контроля обеспечены контрольно-измерительными материалами.

### **7.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации**

Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы для всех видов аттестации) составляются научно – педагогическими работниками Тюменского кардиологического научного центра и периодически обновляются.

### **Примеры оценочных средств:**

Примерный перечень вопросов к зачёту

1. Обыденное и научное знание. Научное исследование, творческое мышление.
2. Научное познание - отражение внешнего мира. Субъект познания - познающая и практическая действующая реальность (человек, коллектив, человечество).
3. Эмпирическое направление исследований как первоначальная стадия развития науки.
4. Стадии проведения научных медицинских исследований.
5. Индуктивные знания - высшая форма, наиболее сложный вид эмпирического знания. Основные ограничения эмпирического знания.
6. Логика эмпирического исследования на примере исследований в биохимии.
7. Моделирование в эмпирическом исследовании.
8. Математическая статистика - основное средство математического моделирования на эмпирической стадии исследования (примеры).
9. Теоретический уровень исследования - основа в развитых науках.
10. Три стадии теоретического познания. Использование методов научного познания. Применение логических законов и правил.
11. Принципы природной специфичности, системности, оптимальности и аналогичности в умозрительном и математическом моделировании.
12. Планирование научного исследования. Методика и технология научно-исследовательской работы.
13. Постановка проблемы, определение объекта и предмета исследования, формулировка цели исследования, построение модели объекта, определение методов исследования, разработка плана исследования, организация исследования.
14. Специфические методы исследования в научных дисциплинах. Методика сбора и изучения литературных источников. и их систематизация по теме исследования.
15. Организация научно-исследовательской работы. Фундаментальные и прикладные науки.
16. Литературное оформление научного труда. Приемы изложения научных материалов. Виды представления результатов научного исследования.
17. Особенности оформления научной статьи, реферата, кандидатской диссертации (язык и стиль изложения, рубрикация текста).
18. Подготовка иллюстративного материала (таблицы, графики, рисунки, презентации).
19. Критерии оценки к диссертационным работам.
19. Наукометрические показатели: импакт-фактор, индекс Хирша.
20. Перечень основных документов для представления в Диссертационный совет. Порядок их оформления.

Зачет оценивается на:

«5» (отлично) - изложение полученных знаний соответствует требованиям рабочей программы; аспирант выделяет существенные признаки изученного материала с помощью операций анализа и синтеза, выявляет существенные причинно-следственные связи, формулирует выводы и обобщает основные положения; дополнительные вопросы не требуются; (аспирант демонстрирует высокий уровень знаний по всем разделам дисциплины);

«4» (хорошо) - изложение полученных знаний аспирантом в устной и иллюстративной форме полное, соответствует требованиям рабочей программы, но аспирант допускает

отдельные незначительные ошибки, которые может самостоятельно исправить; при выделении существенных признаков также допускаются незначительные ошибки; дополнительные вопросы носят уточняющий характер (при ответе допущены незначительные неточности);

«3» (удовлетворительно) - изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует освоению последующего материала основной профессиональной образовательной программы; аспирант допускает отдельные существенные ошибки, исправляемые с помощью экзаменатора; имеются затруднения при выделении существенных признаков изученного и формулировке выводов; дополнительные вопросы носят наводящий характер;

«2» (неудовлетворительно) - изложение учебного материала неполное, бессистемное, имеются существенные ошибки в изложении, которые аспирант не в состоянии исправить даже с помощью экзаменатора, аспирант не умеет производить простейшие операции анализа и синтеза, делать обобщения и выводы; отсутствие знаний делают невозможным освоение последующего материала основной профессиональной образовательной программы.

**Для выполнения самостоятельной работы аспирантам предлагаются такие ее формы, как:**

- построение таблиц, графиков, рисунков, схем;
- выполнение мультимедийных презентаций;
- составление библиографического указателя;
- написание плана научного исследования (аннотация, этапы исследования);
- представление научной статьи, реферата, доклада;
- оформление документов для этического комитета;
- статистическая обработка полученных результатов;
- написание краткого обзора, посвящённого теме научного исследования;
- подготовка аннотации на научную статью;
- представление рецензии на статью, обзор литературы.

## **8. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

1. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 154 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02890-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/438292>.
2. Абакумов М.М. Медицинская диссертация. Оформление и защита.- М.:ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 128 с.
3. Волков Ю.Г. Как защитить диссертацию. Новое о главном. Ростов/Дону: Феникс, 2012. 128 с.
4. Де Пой Э., Гитлин Л.Н. Методы научных исследований в медицине и здравоохранении. - ГЕОТАР-медиа. - 217.- 217 с.
5. Кузин Ф.А. Кандидатская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты. Практ. пособие для аспирантов и соиск. ученой степени.- М.: Ось-89,2011.- 224с.



6. Триша Г. Основы доказательной медицины: Под ред. И.Н. Денисова, К.И. Сайткулова /Пер. с англ.- 3-е изд./ Триша Гринхальх. - М.: ГЭОТАР-МЕД, 2008. - 288 с.: ил.
7. Трущелев С. А. Медицинская диссертация. Современные требования к содержанию и оформлению / под ред. И.Н. Денисова. - М.:ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 496 с.
8. Тюрин Ю.Н. Анализ данных на компьютере /Тюрин Ю.Н., Макаров А.А.- М.: Финансы и статистика.- 1995.- 384с.
9. Г.И. Рузавин Методы научного исследования / Г.И. Рузавин – М.: Книга по Требованию, 2013. – 241 с.
10. Хенеган К. Доказательная медицина: пер. с англ./ К. Хенеган, Д. Баденоч; Ред. пер. В.И. Петров. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2011. - 144 с.: ил.
11. Хрусталеv Ю.М. Философия науки и медицины: учебник для аспирантов и соискателей/ Ю.М. Хрусталеv, Г.И. Царегородцев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 512 с

#### **Дополнительная литература**

1. Авдониная Л.Н., Гусева Т.В. Письменные работы научного стиля. М.: Форум, Инфра-М, 2012. - 72 с.
2. Денисов С.Л. Как правильно оформить диссертацию, автореферат и диссертационный доклад. - М.:ГЭОТАР - Медиа, 2010. - 88 с.
3. Евдокимов В.И. Подготовка медицинской научной работы. М.: СпецЛит, 2008. - 224 с.
4. Колесникова Н.И. От конспекта к диссертации. М.: Флинта, Наука, 2009. - 288 с.
5. Кузин Ф.А. Кандидатская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты, Практическое пособие для аспирантов и соискателей учёной степени. М.: Ось - 89, 2011. - 224 с.
6. Морозов В.Э. Культура письменной научной речи. М.: ИКАР, 2008. - 268 с.
7. Попков В.Н. Советы аспиранту. - Омск, 2005. - 250 с.
8. Серова Г. А. Компьютер - помощник в оформлении диссертации. М.: Финансы и статистика, 2002. - 352 с.
9. Путеводитель читателя медицинской литературы. Принципы клинической практики, основанной на доказанном. Рабочая группа по доказательной медицине / Под. Ред. Гордона Гайятта, Драммонда Ренни – М.: Медиа Сфера, 2003.- 382с.
10. Принципы клинической практики, основанной на доказанном. Рабочая группа по доказательной медицине. Под ред. Г. Гайятта, Д. Ренни. – М.: Медиа Сфера, 2003.- 382с.
11. Ярская В.Н. Методология диссертационного исследования. Как защитить диссертацию М.: Вариант, ЦСПГИ, 2011. - 176 с.
12. Медицина, основанная на доказательствах: пер. с англ./ Шарон Е. Страус, В.Скотт Ричардсон, Пол Глацейбо, Р. БрайанХэйнс; Ред. пер. В.В. Власов, Ред. ПЕР К.И. Сайткулов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 320 с.: ил.

#### **Электронные ресурсы**

1. Медицинская информатика [Электронный ресурс]: учебник / под общ. ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436899.html>
2. Научная организация учебного процесса [Электронный ресурс] / Белогурова В.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970414965.html>

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Преподавание дисциплины осуществляется на базе Тюменского кардиологического научного центра, образовательный процесс обеспечен специально оборудованными помещениями для проведения учебных занятий, в том числе:

- аудиториями, оборудованными учебной мебелью, мультимедийными средствами обучения;

- помещениями, оснащенными специализированным оборудованием, медицинскими изделиями и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные программой дисциплины;

- помещениями для самостоятельной работы обучающихся оснащенными компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

**Программное обеспечение Лицензии на программное обеспечение:**

Microsoft Office - 61212496, 61272040;

Электронный словарь АБВУ Lingvo x3 (английская коробочная версия);

Vegas Pro 12.0 коробочная версия;

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандарт Russian Edition. 250-499 Node-1B08161209050356140474.

**Лицензии на программное обеспечение Windows:**

License - 61930863;

License - 61228996;

License - 68682766.