

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Российский университет дружбы народов»  
Медицинский институт*

Рекомендовано МССН

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Наименование дисциплины**

*Методология научных исследований*

### **Рекомендуется для направления подготовки**

*31.06.01 «Клиническая медицина» (Сердечно-сосудистая хирургия)*

## 1. Цели и задачи дисциплины:

### Цель дисциплины:

подготовка специалиста, владеющего основополагающими теоретическими знаниями и практическими навыками необходимыми для проведения научной работы, способного успешно и своевременно завершить диссертационное исследование на соискание ученой степени кандидата медицинских наук.

### Задачи дисциплины:

- изучение основных принципов научного исследования и научного знания, его места в общественной организации, функций и особенностей его в современных условиях;
- изучение способов написания основных видов научного исследования: научный доклад на семинар, конференцию, международный семинар, кандидатская диссертация;
- обучение основным принципам планирования собственных клинических исследований, принципам сбора, хранения, обработки и анализа научных данных;
- обучения принципам представления результатов исследований, и их подготовке к публикации и презентации.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП:

Дисциплина «Методология научных исследований» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана.

В таблице №1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

### Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

| №№                               | Шифр и наименование компетенции   | Предшествующие дисциплины                                  | Последующие дисциплины (группы дисциплин)  |
|----------------------------------|---|--|--|
| <i>Универсальные компетенции</i> |   |  |  |
| 1.                               | УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях                    | История и философия науки;<br>Сердечно-сосудистая хирургия | Сердечно-сосудистая хирургия;<br>Аритмология;<br>Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение;<br>УЗ-диагностика в сердечно-сосудистой хирургии;<br>Научно-исследовательская практика;<br>Научные исследования |
| 2.                               | 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 | История и философия науки;                                 | Аритмология;<br>Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение;<br>УЗ-диагностика в сердечно-сосудистой хирургии;  |
| 3.                               | УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач   |  | Научно-исследовательская практика;<br>Научные исследования   |
| 4.                               | УК-4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на родном и   |  | Аритмология;<br>Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение;<br>УЗ-диагностика в сердечно-  |

|   |  |                            |   |
|---|--|----------------------------|---|
|   | иностранном (требуемом для проведения научного исследования) языке   |                            | сосудистой хирургии;  |
| 5.                                      | УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности  | История и философия науки; | Аритмология;<br>Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение;<br>УЗ-диагностика в сердечно-сосудистой хирургии;<br>Научно-исследовательская практика; педагогическая практика |
| <i>Общепрофессиональные компетенции</i> |  |                            |   |
| 6.                                      | ОПК–1 способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины;       |                            | Аритмология;<br>Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение;<br>УЗ-диагностика в сердечно-сосудистой хирургии;<br>Научные исследования                                       |
| 7.                                      | ОПК–3 способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований; |                            | Аритмология;<br>Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение;<br>УЗ-диагностика в сердечно-сосудистой хирургии;<br>Научные исследования                                       |
| 8.                                      | ОПК-4 готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан                        |                            | Аритмология;<br>Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение;<br>УЗ-диагностика в сердечно-сосудистой хирургии;<br>Научно-исследовательская практика;<br>Научные исследования |
| 9.                                      | ОПК-5 способность и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных            |                            | Аритмология;<br>Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение;<br>УЗ-диагностика в сердечно-сосудистой хирургии;<br>педагогическая практика                                    |

Требования к уровню подготовки:

- наличие высшего медицинского образования по специальности «лечебное дело», «педиатрия»;
- первичная специализация (клиническая ординатура) по хирургии, детской хирургии, сердечно – сосудистой хирургии, кардиологии, рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению;
- научные публикации (желательно).

Базовые дисциплины:

- *Внутренние болезни. Кардиология. Педиатрия. Знание дисциплин на основе базовой подготовки по программам лечебного, педиатрического факультетов и клинической ординатуры.*

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

**В результате изучения дисциплины аспирант должен приобрести следующие компетенции:**

*Универсальные компетенции:*



**УК-1:** способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

**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

**УК-3:** готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

**УК-4** готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на родном и иностранном (требуемом для проведения научного исследования) языке

**УК-5:** способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

***Общепрофессиональные компетенции:***

**ОПК-1:** способность и готовностью к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины;

**ОПК-3:** способность и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований;

**ОПК-4** готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан

**ОПК-5** способность и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных

**В результате изучения дисциплины аспирант должен:**

**знать:**

- методы анализа и оценки современных научных достижений;
- методы научно-исследовательской деятельности;
- особенности представления результатов научной деятельности в письменной форме при работе в российских и международных коллективах;
- принципы анализа и обобщения результатов исследований, современные методы статистической обработки результатов исследований, способы публичного представления научных данных;
- современные, соответствующие поставленным задачам исследований методы сбора и обработки информации в области сердечно-хирургии и смежных областях, формы публичного представления научных данных.

**уметь:**

- выполнять научно-исследовательскую работу в области клинической медицины (сердечно-сосудистая хирургия), имеющую значение для практики здравоохранения;
- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и клинических задач;
- анализировать и обобщать результаты научных исследований, представлять их в виде научных публикаций и докладов;
- систематизировать и обобщать опыт научных исследований в области биологии и медицины.

**владеть:**

- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений;
- навыками технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований;
- навыками самостоятельного проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины на основе принципов рациональной клинической практики;
- навыками внедрения результатов современных научных исследований в клиническую медицину, организации и взаимодействия научной школы и практического здравоохранения;

- методиками планирования, организации и проведения научных исследований, позволяющих получить новые научные факты, значимые для медицинской отрасли;
- навыками анализа, обобщения и оформления результатов научного исследования, публичного представления результатов проведенного исследования.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц

| №         | Вид учебной нагрузки                                | Всего часов | Семестры   |   |
|-----------|---|-------------|------------|---|
|           |   |             | 1          | 2 |
| <b>1.</b> | <b>Аудиторные занятия (ак. часов)</b>               | <b>36</b>   | <b>36</b>  |   |
|           | В том числе:  |             |            |   |
| 1.1       | Лекции  | 24          | 24         |   |
| 1.2       | Прочие занятия                                      | 12          | 12         |   |
|           | <i>В том числе:</i>                                 |             |            |   |
| 1.2.1     | Практические занятия (ПЗ)                           | 12          | 12         |   |
| 1.2.2     | Семинары (С)  |             |            |   |
| 1.2.3     | Лабораторные работы (ЛР)                            |             |            |   |
| <b>2.</b> | <b>Самостоятельная работа аспиранта (ак. часов)</b> | <b>63</b>   | <b>63</b>  |   |
|           | <b>Контроль</b>                                     | <b>9</b>    | <b>9</b>   |   |
|           | <b>Общая трудоёмкость (ак. часов)</b>               | <b>108</b>  | <b>108</b> |   |
|           | <b>Общая трудоёмкость (зачётных единиц)</b>         | <b>3</b>    | <b>3</b>   |   |

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Содержание разделов дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины           | Содержание раздела   |
|-------|---|--|
| 1     | Методологические основы научного познания | Деятельность как форма активного отношения к окружающему миру. Наука как специфическая форма деятельности. Понятие научного знания. Познание - процесс движения человеческой мысли от незнания к знанию. Практика как отражение объективной действительности в сознании человека в процессе его общественной, производственной и научной деятельности. Диалектика процесса познания. Абсолютное и относительное знание. Уровни, формы и методы научного познания. Взаимодействие теоретического, умозрительного и эмпирического уровней развития науки. Понятие о методе и методологии науки. Общие методологические принципы научного исследования. Системный подход к проведению исследования. Метод научного познания. Классификация методов научного познания. Методы исследования в клинической медицине. |
| 2.    | Этические аспекты научных исследований    | Основные принципы биомедицинских исследований. Основные этические принципы научных исследований. Этические аспекты лабораторных и клинических исследований. Люди как источник научной информации. Информированное согласие пациента.   |
| 3.    | Методология диссертационного              | Методологические стратегии диссертационного исследования. Структура и логика научного  |



|    |   |  |
|----|---|--|
|    | исследования.                                       | диссертационного исследования. Исследовательская программы диссертации. Выбор темы, план работы, библиографический поиск, отбор литературы и фактического материала. Архитектура диссертации. Распределение и структура материала. Проблема диссертационного исследования. Раскрытие задач, интерпретация данных, синтез основных результатов. Правила и научная этика цитирования. Практическая значимость диссертации и актуальность ее темы. Академический стиль и особенности языка диссертации. Обоснование во введении выбора методологии - методологическая основа исследовательской программы диссертационной работы. Разработка проблемного поля диссертации. Основные требования к содержанию и оформлению диссертации. Методика работы над рукописью исследования, особенности подготовки и оформления. Представление к защите, процедура публичной защиты. Требования, предъявляемые к речи соискателей на публичной защите диссертации. |
| 4. | Надлежащая научная практика                         | Протокол исследования. Индивидуальная карта пациента. Протоколы экспериментальных исследований. Методика сбора информации. Классификация экспериментов. План-программа научного исследования. Источники достоверной информации.  |
| 5. | Обработка и анализ результатов научных исследований | Принципы сбора и хранения информации. Основы теории случайных ошибок и математической статистики: понятие случайной величины, функция распределения случайных величин, плотность вероятности, совокупность случайных величин, законы распределения случайных величин. Статистические гипотезы, проверка гипотез. Сравнение выборок. Дисперсионный анализ. Корреляционный анализ. Регрессионный анализ. Анализ качественных признаков. Анализ выживаемости. Непараметрические методы анализа.   |
| 6. | Оформление научных исследований.                    | Графическое представление результатов научного исследования. Научно-технический отчет, публикация, диссертация. Оформление диссертационной работы, соответствие государственным стандартам. ГОСТ 7. 32-2001. Правила оформления заявок на изобретение.   |

## 5.2 Разделы дисциплин и виды занятий

| № п/п | Наименование раздела                                | Лекции    | ПЗ        | СР        | Всего      |
|-------|---|-----------|-----------|-----------|------------|
| 1     | Методологические основы научного познания           | 4         | 2         | 5         | 9          |
| 2     | Этические аспекты научных исследований              | 4         | 2         | 5         | 9          |
| 3     | Методология диссертационного исследования.          | 4         | 2         | 13        | 18         |
| 4     | Надлежащая научная практика                         | 4         | 2         | 12        | 18         |
| 5     | Обработка и анализ результатов научных исследований | 4         | 2         | 13        | 18         |
| 6     | Оформление научных исследований.                    | 4         | 2         | 12        | 18         |
|       | <b>ИТОГО:</b>                                       | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>72</b> | <b>108</b> |

## 6. Лабораторный практикум

Не предусмотрен

## 7. Практические занятия (семинары)

| № п/п | Раздел дисциплины                                   | Тематика практических занятий (семинаров)   | Трудоемкость (час.) |
|-------|---|---|---------------------|
| 1.    | Методологические основы научного познания           | Наука как специфическая форма деятельности. Метод научного познания: сущность, содержание, основные характеристики.   | 2                   |
| 2.    | Этические аспекты научных исследований              | Биомедицинские исследования. Этические аспекты научных исследований.  | 2                   |
| 3.    | Методология диссертационного исследования.          | Структура научного диссертационного исследования.<br>Этапы диссертационного исследования.<br>Требования к структуре, содержанию и оформлению диссертации. Защита диссертации. | 2                   |
| 4.    | Надлежащая научная практика                         | Основные принципы надлежащей научной практики.  | 2                   |
| 5.    | Обработка и анализ результатов научных исследований | Основы биомедицинской статистики  | 2                   |
| 6.    | Оформление научных исследований.                    | Представление результатов исследования. Принципы написания научных статей, докладов.  | 2                   |

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

| № п/п | Предметы, дисциплины (модули) в соответствии с учебным планом | Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования и/или программного обеспечения  | Фактический адрес учебных кабинетов и объектов                         | Форма владения, пользования (собственность, оперативное управление, аренда, безвозмездное пользование и др.) |
|-------|---|--|--|--|
| 1     | Методология научных исследований                              | 2 этаж, помещение №11 – конференц-зал на 200 посадочных мест, 2 этаж – аудитория 234,236, стр.1, 1 этаж, каб.156,157 – 158 – операционная<br>Мультимедийный проектор (2 шт), ноутбук (3 шт), плазменная панель, доска магнитная.<br>Набор муляжей, набор учебных видеофильмов и презентаций, набор аналоговых и цифровых рентгенограмм, учебные плакаты и таблицы, операционная<br>Программа тестирования «Ментор» MSOffice 365<br>MS Statistica 6.2 | ЦКБ №2 им. Н.А. Семашко ОАО РЖД, г. Москва, ул. Будаевская д. 2, стр.6 | По договору о практической подготовке обучающихся (безвозмездное пользование)                                |



## **9. Информационное обеспечение дисциплины:**

### **а) программное обеспечение:**

1. Программа тестирования «Ментор»

### **б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:**

1. Электронно-библиотечная система РУДН;
2. Учебный портал РУДН (<http://web-local.rudn.ru>);
3. Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>);
4. Универсальная библиотека ONLINE (<http://biblioclub.ru>);
5. Библиотека электронных журналов BENTHAMOPEN (<http://www.benthamscience.com/open/a-z.htm>);
6. Библиотека электронных журналов Elsevier (<http://www.elsevier.com/about/open-access/open-archives>);
7. Медицинская онлайн библиотека MedLib (<http://med-lib.ru/>);
8. Научно-образовательный портал: <http://www.eup.ru>
9. Административно-управленческий портал: <http://www.aup.ru>
10. Образовательный портал: <http://www.informika.ru>

## **10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

### **а) основная литература**

1. Ануфриев, А.Ф. Научное исследование. Курсовые, дипломные и диссертационные работы / Моск. гос. открытый пед. ун-т. – М.: Б. и., 2002.
2. Волков, Ю.Г. Как написать диплом, курсовую, реферат / Ю.Г. Волков. 2-е изд. – Ростов н/Д: Феникс, 2003.
3. Загвязинский В.И., Атаханов Р. Методология и методы психолого – педагогического исследования. – М., Академия, 2007, - 208с.
4. Кузнецов, И.Н. Рефераты, курсовые и дипломные работы: Методика подготовки и оформления: Учеб.- метод. пособие. – М.: Дашков и К, 2002.
5. Кузьмина Н.В. Методы системного педагогического исследования: Учебное пособие. М.: Народное образование, 2002.
6. Курсовые и дипломные работы: от выбора темы и до защиты: Справ. Пособие / Авт – сост. И.Н. Кузнецов. – Минск: Мисанта, 2003.
7. Лукаш С.Н., Эпоева К.В. Самостоятельная и научно – исследовательская работа студентов высших учебных заведений: учебн. методич. пособие для преподавателей вуза. – Армавир: РИЦ АГПА, 2011. – 52с.
8. Образцов, П.И. Методы и методология психолого-педагогического исследования. – СПб.: Питер, 2004. – 268 с.
9. Павлова Е.П. От реферата к курсовой, от диплома к диссертации: практическое руководство по подготовке, изложению и защите: научное пособие. - М.: - "Книга сервис", - 2003. - 156 с.
10. Рогожин, М. Как написать курсовую и дипломную работу/М. Рогожин. – СПб.: Питер, 2005.

### **б) Дополнительная литература**

1. Аллахвердян А.Г., Мошкова Г.Ю., Юрьевич А.В., Ярошевский М.Г. Психология науки: Учебное пособие. – М.: Московский психолого-социальный институт, Флинта, 1998.
2. Ануфриев А.Ф. Научное исследование. Курсовые, дипломные и диссертационные работы. - М.: Ось-89, 2002. - 112 с.
3. Барсков А.Г., Научный метод: возможности и иллюзии – М.: 1994.
4. Бережнова Е.В. Требования к курсовым и дипломным работам – М.: Пед. о-во России, 1999.
5. Борицова Л.В., Виноградова Н.А. Пишем реферат, доклад, выпускную квалификационную работу: Учебное пособие для студентов – М.: Академия, 2000.



6. Ерофеева Т.Н. Семинарские и практические занятия по курсу «Методология и методика педагогического исследования»: Пособие для студентов факультетов дошкольного воспитания. – М., 1997.
7. Кузин Ф.А., Кандидатская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты: Практическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени. – М.: 1999.
8. Новиков А.М. Как работать с диссертацией: Пособие для начинающего педагога-исследователя. – 2-е изд., перераб. И доп. – М.: ИПКиПРНО МО, 1996.
9. Преддипломная практика и выполнение дипломных работ: Метод. пособие / А.Ф. Буланов, Н.К. Земцова – Пенза: Б. и., 1999.
10. Радаев В.В. Как организовать и представить исследовательский проект: 75 простых правил – М.: ГУ ВШЖ: ИНФРА – М, 2001.
11. Справочник для студента: 1000 советов на все случаи жизни: от первого появления в аудитории до защиты диплома / Сост. А.А. Немировский и др. – М.: АСТ «Астрель», 2000
12. Усманов, В.В.. Подготовка и выполнение дипломного проектирования: Метод. пособие / Под редак. В.В. Усманова. – Пенза, 2000.

### **11. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:**

На практических занятиях и лекциях в аудиториях проводится разбор соответствующих тем с использованием мультимедийной техники (компьютер, проектор), демонстрационных таблиц. Для каждого аудиторного занятия и лекции предназначены презентации, подготовленные в программе MicrosoftPowerPoint.

Самостоятельная работа аспирантов во внеаудиторные часы может проходить как в учебно-научной лаборатории кафедры, а также в учебных аудиториях кафедры, в читальных залах библиотеки РУДН и медицинской библиотеки.

Самостоятельная работа предполагает изучение учебного материала, конспектирование и реферирование источников научно-исследовательской литературы по тематическим блокам.

Аспирант оформляет курсовой проект, формулирует цель и задачу научного исследования, разрабатывает дизайн и методы обеспечения надежности результатов.

В качестве одной из форм самостоятельной работы предусмотрена подготовка аспирантами научных докладов в виде презентации на учебных занятиях кафедры с ординаторами и аспирантами.

## 12. Фонды оценочных средств:

Материалы для оценки уровня освоения учебного материала дисциплины «Методология научных исследований» (оценочные материалы), включающие в себя перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице дисциплины в ТУИС РУДН.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

### Разработчики:

доцент кафедры  
госпитальной хирургии  
с курсом детской хирургии



Д.А. Максимкин

### Заведующий кафедрой

госпитальной хирургии с курсом  
детской хирургии



А.Г. Файбушевич

### Директор направления подготовки

31.06.01. Клиническая медицина,  
заведующий кафедрой оперативной  
хирургии и клинической анатомии  
им. И.Д. Кирпатовского, д.м.н.

А.В. Протасов