

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 15.08.2023 11:35:28  
Уникальный программный ключ:  
691eebef92031be66ef61648f9752fa2e2da8356

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования «Воронежский государственный медицинский  
университет имени Н.Н. Бурденко»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ  
ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по НИД А.В. Будневский

«

1 » июня 2023 г

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»**

**Уровень высшего образования** – подготовка кадров высшей квалификации  
(аспирантура)

**Научная специальность:** 1.4.1. НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

**Отрасль науки:** Химические науки

**Форма обучения:** очная

**Индекс дисциплины:** 2.1.4.1

**Воронеж, 2023**

Программа дисциплины «Методология научных исследований» разработана в соответствии с приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 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)».

#### **Составители программы:**

**Судаков Олег Валериевич** – профессор кафедры управления в здравоохранении, доктор медицинских наук, доцент

**Пелешенко Елена Ивановна** – преподаватель кафедры управления в здравоохранении, начальник отдела защиты объектов интеллектуальной собственности, маркетинга и менеджмента научных разработок, кандидат технических наук

#### **Рецензенты:**

1. Попов Валерий Иванович, заведующий кафедрой общей гигиены, доктор медицинских наук, профессор
2. Дорохов Евгений Владимирович, заведующий кафедрой нормальной физиологии, кандидат медицинских наук, доцент

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры управления в здравоохранении протокол № 15 от «26» мая 2023 г.

Заведующая кафедрой управления здравоохранении  
Н.Е. Нехаенко

Рабочая программа одобрена ученым советом ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России протокол №9 от « 1 » июня 2023 г.

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

### **Цель освоения дисциплины «Методология научных исследований»:**

изучение основных принципов выбора и использования методов научного исследования на всех этапах его выполнения от момента творческого замысла и написания аннотации до оформления результатов в форме научных статей, докладов, отчетов, диссертаций; формирование представлений о теоретико-методологических основах, принципах и методах научно-исследовательской деятельности, ознакомление с наукометрическими технологиями.

### **Задачи освоения дисциплины «Методология научных исследований»:**

- изучение основных этапов планирования и выполнения научного исследования;
- освоение методов и приемов информационного поиска, составления перечня аналогов, выделения тенденций развития научных исследований в своей дисциплине;
- изучение общих принципов приобретения и обоснования новых знаний в медицинской науке
- ознакомление с методами организации и выполнения научных медицинских исследований
- изучение этических норм при проведении научного медицинского исследования
- формирование умения использования наукометрических методов и инструментов, методов построения доказательной базы научного исследования;

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП АСПИРАНТУРЫ

Дисциплина «Методология научных исследований» включена в образовательный компонент программы и изучается на 1 году обучения в аспирантуре (1 семестр).

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у аспирантов после получения высшего профессионального образования по направлению подготовки «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология» специалитета. Для качественного усвоения дисциплины аспирант должен знать основы менеджмента и экономики здравоохранения, философию, иностранный язык, биоэтику, информатику в объеме курса специалитета, уметь пользоваться научной литературой.

Дисциплина «Методология научных исследований» является базовой для блока Научный компонент («Научно-исследовательской деятельности»).

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**В результате освоения дисциплины 2.1.4.1 «Методология научных исследований»** аспирант должен:

### ***знать:***

- основные методы научно-исследовательской деятельности;
- вопросы науки и философии в их исторической динамике, общие методологические и мировоззренческие вопросы развития науки; основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки;

- 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;
- возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личностного развития;
- государственную систему информирования специалистов по медицине и здравоохранению; основные этапы научного медико-биологического исследования;
- теоретико-методологические, методические и организационные аспекты

осуществления научно- исследовательской деятельности в медицине;

- теоретические основы клинико-экономического анализа; **уметь:**
- выполнять информационный поиск и составлять перечень аналогов в соответствии с аннотацией (планом) выполнения собственного исследования;
- использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений;
- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;
- подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах;
- выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей;
- определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере профессиональной деятельности, состав исследовательских работ, определяющие их факторы; 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;
- формировать основную и контрольные группы согласно критериям включения и исключения, применять запланированные методы исследования, организовывать сбор материала, фиксировать и систематизировать полученные данные;
- 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;
- проводить клинико-экономический анализ разработанных методик; **владеть:**

- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований;
- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, способами организации взаимодействия с коллегами и социальными партнерами; □ навыками целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования, технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований;
- навыками составления плана научного исследования, написания аннотации научного исследования; навыками проведения информационного поиска;
- навыком проведения научных медико- биологических исследований;
- навыками проведения научного исследования в соответствии со специальностью;
- навыками самостоятельного приобретения знаний и умений, необходимых для ведения научно-исследовательской деятельности, непосредственно не связанных с профилем подготовки.

#### **4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (з.е.), 72 академических часа. Время проведения 1 семестр 1 года обучения.

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>48</b>
<i>в том числе:</i>	
Лекции (Л)	12
Практические занятия (П)	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>22</b>
<b>Вид промежуточной аттестации (ПА)</b>	<b>Зачет 2</b>
<b>Общая трудоемкость:</b>	
часов зачетных единиц	72 2

#### **5. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ, С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМ КОНТРОЛЯ**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела</b>	<b>Виды занятий и трудоемкость в часах</b>	<b>Формы контроля текущий промежуточный</b>

		Л	П	СР	Всего	
1.	Методология как учение об организации научной деятельности.	2	4	4	10	* текущий; * промежуточный
2.	Методология диссертационного исследования.	2	4	2	8	* текущий; * промежуточный
3.	Методология информационного поиска. Объекты интеллектуальной собственности. Авторское и промышленное право.		4	2	6	* текущий; * промежуточный
4	Наукометрические инструменты: формы, методология применения. Этические аспекты научного медицинского исследования.		8	2	10	* текущий; * промежуточный
5	Методология построения медикобиологического эксперимента		4	4	8	* текущий; * промежуточный
	Построение доказательной базы диссертационного исследования..					
6.	Элементы теории измерений. Технология завершающей научной обработки и обобщения материалов исследования .	4	8	4	16	* текущий; * промежуточный
7.	Оформление результатов научных исследований. Внедрение в практику.	4	4	4	12	* текущий; * промежуточный
	Итого:	12	36	22	70	
	Промежуточная аттестация	2 ч.				зачет
	Итого часов:	72 ч.				
	Итого з.е.	2				

### 6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела
-------	----------------------	--------------------

1.	Методология как учение об организации научной деятельности.	<p>Программа научного исследования, общие требования, выбор научной проблемы и формулирование темы. Этапы научного исследования: подготовительный, проведение исследований, статистическая обработка и анализ полученных результатов, работа над рукописью и её оформление, внедрение результатов научного исследования.</p> <p>Компоненты готовности исследователей к научно - исследовательской деятельности. Формулирование гипотезы, подбор инструментария для её проверки. Проблемная ситуация.</p> <p>Методологический замысел исследования и его основные этапы. Характерные особенности осуществления этапов исследования. Основные компоненты методики исследования. Методика работы над рукописью исследования, особенности подготовки и оформления.</p>
2.	Методология диссертационного исследования.	<p>Методологические стратегии диссертационного исследования. Структура и логика научного диссертационного исследования. Исследовательская программа диссертации. Выбор темы, составление аннотации. Паспорт специальности. Соответствие формулировок аннотации диссертационного исследования пунктам паспорта специальности по выбранному направлению. Информационный поиск. Основные методы поиска информации для исследования. Практическая значимость диссертации и актуальность ее темы. Обоснование во введении выбора методологии - методологическая основа исследовательской программы диссертационной работы. Основные требования к содержанию и оформлению диссертации. Оформление диссертационной работы, соответствие государственным стандартам. Представление к защите, процедура публичной защиты. Требования, предъявляемые к речи соискателей на публичной защите диссертации.</p>
3.	<p>Методология информационного поиска.</p> <p>Объекты интеллектуальной собственности.</p> <p>Авторское и промышленное</p>	<p>Основные правила выполнения информационного поиска. Формирование поискового запроса. Ключевые слова, предметные рубрики, фактографические данные. Выбор сетевых информационных ресурсов научно-медицинской информации. Составление перечня аналогов, выделение тенденций развития научных исследований в своей дисциплине. Структура патента, основные рубрики и правила их заполнения. Административные регламенты ФИПС по оформлению заявок на объекты интеллектуальной собственности: патенты, свидетельства.</p>
	право.	Авторское право. Нарушения научной этики.

4	<p>Наукометрические инструменты: формы, методология применения.</p> <p>Этические аспекты научного медицинского исследования.</p>	<p>Управление в сфере науки. Классификация научных организаций. Организация научных исследований в вузах и научных организациях. Подготовка научных и научно-педагогических кадров. Система аттестации научных кадров. Определение научной этики. Нормы и моральные принципы научной этики. 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.</p> <p>Оценка результатов научной деятельности по библиометрическим показателям. Библиографические базы для мониторинга творческой активности и эффективности работы ученых. Учет конечных результатов научной деятельности: количество статей, патентов, методических рекомендаций, цитирования. Индекс Хирша, Импакт-фактор, другие инструменты наукометрии.</p>
5	<p>Методология построения медикобиологического эксперимента</p> <p>Построение доказательной базы диссертационного исследования..</p>	<p>Классификация экспериментов. План-программа эксперимента. Виды, методы и погрешности измерений.</p> <p>Средства измерений: классификация, основные характеристики, проверка. Проведение эксперимента.</p> <p>Принципы подбора методов статистического анализа для построения доказательной базы диссертационного исследования. Принципы сбора и хранения результатов экспериментального или клинического исследования. Основные принципы создания базы данных. Основные понятия статистики. Статистические гипотезы и их проверка, методы сравнения 2-х выборок. Непараметрические методы анализа. Корреляция и регрессия. Анализ качественных данных. Анализ выживаемости Каплана-Мейера Проблемы интерпретации полученных результатов.</p>
6.	<p>Элементы теории измерений.</p> <p>Технология завершающей научной обработки и обобщения материалов исследования .</p>	<p>Шкалы оценки анамнестических и клинических признаков. Завершающая научная обработки и обобщение материалов исследования. Средства научного исследования: материальные, математические, логические, языковые.</p> <p>Поиск и отбор фактов. Принципы работы исследователя с фактами. Методы множественных сравнений. Формулирование рабочей гипотезы. Раскрытие задач, интерпретация данных, синтез основных результатов.</p>
7.	<p>Оформление научных исследований.</p> <p>Внедрение в практику.</p>	<p>Формы и методы апробации результатов научного исследования. Дизайн исследования. Распределение и структура материала.</p> <p>Академический стиль и особенности языка диссертации. Правила и научная этика цитирования. Виды печатных научных работ.</p> <p>Структура научной статьи, диссертации и автореферата.</p>



## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАНЯТИЙ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ**

**Перечень занятий, трудоемкость и формы контроля**

№

п/п	Наименование раздела	Вид занятия	Часы	Тема занятия (самостоятельной работы)	Оценочные средства
1.	Методология как учение об организации научной деятельности.	Л	2	Методология как учение об организации научной деятельности. Основы доказательной медицины.	КЛ
		П	4	Методология построения научного исследования. Замысел, планирование организация НИР.	К, Т, СЗ
		СР	4	Федеральные законы, постановления Правительства, регламентирующие подготовку научных кадров распоряжения Минздрава, Минобра, ВАК.	Т, Р, Д
2.	Методология диссертационного исследования.	Л	2	Планирование диссертационного исследования в области биологии и медицины.	КЛ
		П	4	Формулирование темы исследования. Рубрики аннотации и построение плана выполнения диссертации.	УИР, К
		СР	2	Проверка аннотации на соответствие рубрикам стандарта. Заполнение регистрационной карты НИР.	УИР, К
3.	Методология информационного поиска. Объекты интеллектуальной собственности и. Авторское и промышленное право.	П	1	Сетевые ресурсы научно-медицинской информации: условия доступа, приёмы эффективной работы в базах данных научной литературы	Т, Р, Д
		П	1	Базы данных Роспатента – характеристика ресурса наукоёмкой информации, эффективные приемы работы	Т, Р, Д
		П	1	Базы данных Всемирной организации интеллектуальной собственности – патентная информация мирового научного сообщества	Т, Р, Д
		П	1	База данных медицинских и биологических публикаций Национального центра биотехнологической информации (NCBI) Национальной медицинской библиотеки США	Т, Р, Д
		П	2	Основные положения административных регламентов Роспатента по оформлению государственной регистрации объектов интеллектуальной собственности. Рубрики патента.	К, Т, СЗ

		П	2	Основные принципы обобщения научно-медицинской информации; рекомендации по составлению раздела «Обзор литературы» диссертационного исследования	УИР, имитационная игра
		СР	4	Изучение правил составления заявки на	К
				патент. Оформление заявки на охраноспособный результат собственных исследований.	
		СР	2	Составление рубрик к главе «Обзор литературы» исследования. Распределение сведений источников, обнаруженных в результате информационного поиска по рубрикам	К
№ п/п	Наименование раздела	Вид занятия	Часы	Тема занятия (самостоятельной работы)	Оценочные средства
4	Наукометрические инструменты: формы, методология применения. Этические аспекты научного медицинского исследования.	Л	2	Наукометрия, основные понятия. Система обеспечения качества проведения научных исследований.	КЛ
		П	2	Публикационная активность: понятие об индексах расчета публикационной активности, основные правила и приемы повышения показателей	Т, Р, Д
		П	2	Основные этические принципы биомедицинских исследований. Этические аспекты лабораторных и клинических исследований. Пациенты как источник научной информации.	К, Т, СЗ
		СР	2	Регистрация в научной электронной библиотеке. Проверка личных наукометрических показателей.	Т, Р, Д
5	Методология построения медикобиологического эксперимента. Построение доказательной базы диссертационного исследования.	Л	2	Дизайн медицинского исследования. Основные понятия медицинской статистики.	КЛ
		П	2	Разработка плана исследования. Составление набора измеряемых показателей и выбор средств измерений.	Т, Р, Д
		П	2	Принципы подбора методов статистического анализа для построения доказательной базы диссертационного исследования. Репрезентативность выборки.	К, Т, СЗ
		П	2	Оценка нормальности вариационных рядов. Проверка гипотез о средних, дисперсиях и законах распределения. Критерий Стьюдента, непараметрические критерии и их	Т, Р, Д

				характеристика. Критерий знаков. Критерий Пирсона (хи-квадрат).	
		П	2	Анализ зависимостей. Корреляционный анализ. Регрессионный анализ. Уравнение регрессии. Коэффициент регрессии.	К, Т, СЗ
		П	2	Оформление таблиц, включающих результаты статистических расчетов. Описание и интерпретация полученных результатов.	Т, Р, Д
		СР	4	Статистическая обработка собственных данных. Оформление таблиц и графиков, иллюстрирующих результаты научного исследования для публикации статьи.	К, Т, СЗ
6.	Элементы теории	Л	2	Методы углубленного статистического анализа. Медико-биологическая	КЛ
	измерений. Технология завершающей научной обработки и обобщения материалов исследования			интерпретация результатов корреляции, дисперсии, регрессии и других расчетов.	
		П	2	Выделение и оценка полученных фактов. Построение прогностических моделей.	Т, Р, Д
		П	2	Обобщение результатов обработки, оценка достаточности материалов исследования для построения доказательной базы диссертации.	К, Т, СЗ
		СР	2	Оценка соответствия гипотезы, сформулированной в аннотации научной работы и полученных фактов. Оценка степени раскрытия задач, соответствия положений научной новизны основным результатам исследования на примере написания научной статьи.	К
7.	Оформление научных исследований. Внедрение практику.	Л	2	Технология завершающей научной обработки и обобщения материалов исследования. Структура автореферата диссертационного исследования, основные структурные компоненты доклада пр публичной защите научной работы.	КЛ
		П	2	Дизайн исследования. Распределение структура материала в соответствии рубриками научной работы.	К, Т, СЗ

		СР	2	Формы внедрения результатов. Составлены заявки на участие в конкурсах грантового финансирования научного исследования.	К, Т, СЗ
--	--	----	---	--	----------

Примечание: Л – лекции, П – практические занятия, СР – самостоятельная работа.

Оценочные средства: УО - устный опрос (собеседование), Т - тестирование, Р - реферат, Д - доклад, СЗ – ситуационные задачи, КЛ - конспект лекции.

УИР – учебно-исследовательская работа, ИИ- имитационная игра, К - коллоквиум

## **8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Используемые образовательные технологии при обучении в аспирантуре представляют системную совокупность личностных, инструментальных и методологических средств, используемых для достижения поставленных целей. При освоении данной дисциплины используются следующие технологии:

- информационно-коммуникативные технологии – доступ к электронным библиотекам, к основным отечественным и международным базам данных (перечень электронных баз данных см. ниже, раздел 10).
- технология проектного обучения – предполагает ориентацию на творческую самостоятельную личность в процессе решения проблемы с презентацией какого-либо материала. Обучающийся имеет возможность проявления креативности, способности подготовки и редактирования текстов с иллюстративной демонстрацией содержания;
- технология обучения в сотрудничестве – межличностное взаимодействие в образовательной среде, основанное на принципах сотрудничества во временных игровых, проблемно-поисковых командах или малых группах, с целью получения качественного образовательного продукта;
- технология тестовой проверки знаний.
- элементы деловой игры
- выступления с докладами и презентациями
- творческие задания, групповые дискуссии
- ситуационного анализа (кейс-методы)
- «мозговые штурмы», метод проектов
- портфолио (оценка собственных достижений)
- метод развивающей кооперации (групповое решение учебных задач с распределением ролей)
- дистанционное обучение

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»**

### **9.1. Характеристика особенностей технологий обучения в Университете**

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно образовательная среда (ЭИОС), включающая в себя

электронные информационные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

## **9.2. Особенности работы обучающегося по освоению дисциплины «Методология научных исследований»**

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания по проведению определенных видов занятий, разработанные профессорско-преподавательским составом (ППС) кафедр.

Успешное усвоение учебной дисциплины «Методология научных исследований» предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной работы.

Обучающийся должен активно участвовать в выполнении видов аудиторных практических работ и внеаудиторных практических работ, определенных для данной дисциплины. Проводимые на практических занятиях деловых игр, различных заданий дают возможность непосредственно понять алгоритм применения теоретических знаний, излагаемых в учебниках.

Следует иметь в виду, что все разделы и темы дисциплины «Методология научных исследований» представлены в дидактически проработанной последовательности, что предусматривает логическую стройность курса и продуманную систему усвоения обучающимися учебного материала, поэтому нельзя приступать к изучению последующих тем (разделов), не усвоив предыдущих.

## **9.3. Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы в процессе освоения дисциплины «Методология научных исследований»**

№	Вид работы	Контроль выполнения работы
1.	подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по учебной литературе);	тестирование деловая игра
2.	работа с учебной и научной литературой	собеседование
3.	ознакомление с материалами электронных ресурсов;	собеседование работа в малых группах
4.	самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с тематическим планом внеаудиторной самостоятельной работы;	собеседование работа в малых группах
5.	подготовка докладов на заданные темы;	доклад
6.	выполнение индивидуальных домашних заданий (рефераты)	собеседование проверка заданий

## **9.4 Методические указания для обучающихся по подготовке к занятиям по дисциплине «Методология научных исследований»**

Занятия практического типа предназначены для расширения и углубления знаний обучающихся по учебной дисциплине, формирования умений и компетенций, предусмотренных стандартом. В их ходе обучающимися реализуется верификационная функция степени усвоения учебного материала, они приобретают умения вести научную

дискуссию. Кроме того, целью занятий является: проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных в учебной литературе, степени и качества усвоения обучающимися программного материала; формирование и развитие умений, навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач, анализа профессионально-прикладных ситуаций; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Обучающийся должен изучить основную литературу по теме занятия, и, желательно, источники из списка дополнительной литературы, используемые для расширения объема знаний по теме (разделу), интернет-ресурсы.

## 10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Карта обеспечения учебно-методической литературой

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров	Число аспирантов, одновременно изучающих дисциплину
<b>Основная литература</b>			
1	Биологические, биотехнические и медицинские системы (моделирование и управление) / И.Э. Есауленко [и др.]. - Воронеж : ВГМА, 2009. – 274 с. Шифр 5 Б 633.	3 экз	
2	Волков Ю.Г. Диссертация. Подготовка, защита, оформление : практ. пособие / Ю.Г. Волков ; под ред. Н.И. Загузова. - 2-е изд. испр. и доп. - Москва : Гардарики, 2003. – 185 с. Шифр 71 В676 .	5 экз	
3	Друганова Л.П. Медицинские поисковые системы : учеб.метод. пособие / Л.П. Друганова, Н.А. Гладских, Т.В. Шаева. - Воронеж : ВГМА, 2011. – 55 с. Шифр 6(07) Д 76	80 экз.	
4	Евдокимов В.И. Медицинская научная работа: методика подготовки и оформления / В.И. Евдокимов, И.Э. Есауленко, В.И. Попов. - Воронеж : Истоки, 2003. – 136 с. Шифр 71 Е155	12 экз.	
5	Кузнецов И.Н. Диссертационные работы. Методика подготовки и оформления : учеб.-метод. пособие / И.Н. Кузнецов. - 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Дашков и К, 2006. - 452 с. Шифр 71 К 891	5 экз.	
6	Лукьянова Е.А. Медицинская статистика : учеб. пособие / Е.А. Лукьянова. - Москва : Изд-во РУДН, 2002. – 255 с.	3 экз	
	Шифр 61 Л 844		
7	Медик В.А. Руководство по статистике здоровья и здравоохранения : учеб. по-сobie для системы послевузов. проф. обр. врачей / В.А. Медик, М.С. Токмачев. - Москва : Медицина, 2006. – 528 с. - гриф. Шифр 610 М 422	3 экз.	

8	Медик В.А. Статистика в медицине и биологии : рук-во : в 2 т. Т. 2 : Приклад-ная статистика здоровья / В.А. Медик, М.С. Токмачев, Б.Б. Фишман ; под ред. Ю.М. Ко-марова. - Москва : Медицина, 2001. – 352 с. Шифр 61 М 422	4 экз.	
9	Медицинская диссертация: современные требования к содержанию и оформ-лению / под ред. И.Н. Денисова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 368 с. Шифр 61 М 422	7 экз.	
10	Медицинская статистика : метод. указания / сост. : Г.Я. Клименко [и др.]. - Во-ронеж, 2004. – 44 с. Шифр 61(07) М 422	180 экз	
11	Моисеев В.И. Философия и методология науки : учеб. пособие / В.И. Моисеев. - Воронеж : Центр.-Чернозем. кн. изд-во, 2004. – 239 с. Шифр 87 М748	1 экз.	
12	Основы высшей математики и математической статистики : учебник для вузов / И.В. Павлушков [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2003. - 424 с. - гриф. Шифр 5 О-753	92 экз	
13	Паршукова Г.Б. Методика поиска профессиональной информации : учеб.-метод. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Г.Б. Паршукова. – Санкт-Петербургу : Профессия, 2006. - 224 с. Шифр 78 П 189	3 экз	
14	Петри А. Наглядная статистика в медицине : пер. с англ. / А. Петри, К. Сэбин. - Москва : ГЭОТАР-Мед, 2003. – 141 с. Шифр 61 П 304	8 экз	
15	Платонов А.Е. Статистический анализ в медицине и биологии: задачи, терми-нология, логика, компьютерные методы / А.Е. Платонов. - Москва : Изд-во РАМН, 2000. – 52 с. Шифр 61 П 375	7 экз	
16	Романенко В.Н. Сетевой информационный поиск : практ. пособие / В.Н. Рома-ненко, Г.В. Никитина. – СанктПетербург : Профессия, 2005. – 296 с. Шифр 6 Р 691	2 экз.	
17	Сергиенко В.И. Математическая статистика в клинических исследованиях : практ. рук-во / В.И. Сергиенко, И.Б. Бондарева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАРМедиа, 2006. – 304 с. Шифр 61 С 323	2 экз	
18	Статистическая обработка результатов медико-биологических измерений : ме-тод. указания / сост. : Л.В. Медведева [и др.]. - Воронеж : ВГМА, 2006. - 59 с. Шифр 53(07) С 781	80 экз	
19	Тукшаитов Р.Х. Основы динамической метрологии и анализа результатов статистической обработки (биология, медицина, химия, физика) / Р.Х. Тукшаитов. - Казань : Мастер Лайн, 2001. – 284 с. Шифр 61 Т819	1 экз.	



№ п/г	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров	Число аспирантов, одновременно изучающих дисциплину
<b>Дополнительная литература</b>			
1	Андреев Г.И. Основы научной работы и оформление результатов научной деятельности : учеб. пособие для подгот. аспирантов и соискат. различных ученых степеней / Г.И. Андреев, С.А. Смирнов, В.А. Тихомиров. - Москва : Финансы и статистика, 2004. - 272 с. Шифр 71 А655	3 экз..	
2	Ануфриев А.Ф. Научное исследование: курсовые, дипломные и диссертационные работы / А.Ф. Ануфриев. - Москва : Ось-89, 2004. – 112 с. Шифр 71 А733	1 экз..	
3	Батько Б.М. Соискателю ученой степени : практические рекомендации (от диссертации до аттестационного дела) / Б.М. Батько. - Москва, 2002. – 288 с. Шифр 71 Б288	2 экз..	
4	Биологические, биотехнические и медицинские системы (моделирование и управление) / И.Э. Есауленко [и др.]. - Воронеж : ВГМА, 2009. – 274 с. Шифр 5 Б 633.	3 экз	
5	Борытко Н.М. Методология и методы психологопедагогических исследований : учеб. пособие / Н.М. Борытко, А.В. Моложавенко, И.А. Соловцова. - 2-изд., стереотип. - Москва : Академия, 2009. – 320 с. - гриф. Шифр 88 Б 839	1 экз..	
6	Головинский П.А. Системный анализ : учебное пособие / П.А. Головинский, И.С. Суровцев. – Воронеж : ВГАСУ, 2013. - 172 с. Шифр 6 Г 611	1 экз	
7	Евдокимов В.И. Подготовка медицинской научной работы : метод. пособие / В.И. Евдокимов. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2005. - 190 с. Шифр 61 Е 155	2 экз. .	
8	Ермолаев О.Ю. Математическая статистика для психологов : учебник / О.Ю. Ермолаев. - 3-е изд., испр. - Москва : Флинта, 2004. - 336 с. - гриф. Шифр 5 Е 741	1 экз	
9	Жукова А.И. Использование методов математической статистики в медико-биологических исследованиях / А.И. Жукова, А.И. Рог, Н.А. Степанян. - Воронеж : ВГТУ, 2000. - 183 с. Шифр 61 Ж 86	4 экз	
10	Ланг Т.А. Как описывать статистику в медицине : рук-во для авторов, редакторов и рецензентов / Т.А. Ланг, М. Сесик ; пер. с англ. под ред. В.П. Леонова. - Москва : Практическая медицина, 2011. – 480 с. Шифр 61 Л 221	1 экз	
11	Сепетлиев Д.А. Статистические методы в научных медицинских исследованиях : пер. с болг. / Д.А. Сепетлиев ; под ред. А.М. Меркова. - Москва : Медицина, 1968. – 419 с. Шифр 61 С 319	1 экз	

12	Фадеева Л.Н. Теория вероятности и математическая статистика : учеб. пособие / Л.Н. Фадеева, А.В. Лебедев ; под ред. Л.Н. Фадеевой. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ЭКСМО, 2010. – 496 с. - гриф. Шифр 5 Ф 152	1 экз	
----	--	-------	--

### Перечень электронных ресурсов

- Высшая аттестационная комиссия Минобрнауки России <http://vak.ed.gov.ru/>
  - объединенная научная медицинская библиотека ВГМА <http://onmb.vrn.su/>
  - электронные каталоги библиотек Воронежа <http://vrnlib.ru/>
  - базы данных Роспатента <http://www1.fips.ru/>
  - Европейская патентная организация <http://ea.espacenet.com/>
  - Евразийская патентная организация <http://www.eapo.org/ru/>
  - Всемирная организация интелл. собственности <http://www.wipo.int>
  - патентная база данных Европейского патентного ведомства Espacenet <https://worldwide.espacenet.com>
  - патентное ведомство Германии <http://www.deutsches-patentamt.de/>
  - патентное ведомство США <http://www.uspto.gov/>
  - Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН) <http://www2.viniti.ru/>
  - электронная библиотечная система «BookUp» <http://books-up.ru/>
  - научная электронная библиотека eLIBRARY <http://elibrary.ru/>
  - медицинская библиотека США PubMed <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?>
  - ProQuest Dissertations and Theses (PQDT) депозитарий фонда диссертаций Библиотеки Конгресса США + диссертаций ведущих мировых вузов <http://go.proquest.com/P2097PQDT/>
- ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ПО НЕПУБЛИКУЕМЫМ ИСТОЧНИКАМ ИНФОРМАЦИИ**  
**Федеральное государственное автономное научное учреждение «Центр информационных технологий и систем органов исполнительной власти»**
- <http://www.rntd.citis.ru/>
  - Международные наукометрические инструменты (базы цитирования)
  - Web of Science: <http://science.thomsonreuters.com/mjl/>
  - гуманитарные науки [http://science.thomsonreuters.com/mjl/publist\\_ah.pdf](http://science.thomsonreuters.com/mjl/publist_ah.pdf)
  - социальные науки [http://science.thomsonreuters.com/mjl/publist\\_ssci.pdf](http://science.thomsonreuters.com/mjl/publist_ssci.pdf)
  - точные и естественные науки [http://science.thomsonreuters.com/mjl/publist\\_sciex.pdf](http://science.thomsonreuters.com/mjl/publist_sciex.pdf)
  - Scopus: <http://www.info.sciverse.com/scopus/...n-detail/facts>
  - [http://www.info.sciverse.com/documen...itle\\_list.xlsx](http://www.info.sciverse.com/documen...itle_list.xlsx)
  - Web of Knowledge: [http://science.thomsonreuters.com/mjl/#journal\\_lists](http://science.thomsonreuters.com/mjl/#journal_lists)
  - PubMed: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>
  - Springer: <http://www.springerlink.com/journals/>
  - Agris <http://agris.fao.org/>
  - GeoRef: <http://www.agiweb.org/georef/about/serials.html>

## 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Кафедра медицинской информатики и статистики, располагает учебными комнатами, компьютерными классами, лекционными аудиториями, оборудованными проекционной аппаратурой для демонстрации презентаций, наборами наглядных пособий, компьютерными программами для контроля знаний.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10	
Компьютерный класс (комната 513): кафедра медицинской информатики и статистики, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10 (вид учебной деятельности: практические занятия и лекции)	15 рабочих мест с компьютерами, подключенными к сети Интернет. Стол для преподавателей, столы учебные, доска учебная, стулья, информационные стенды, мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран); усилитель для микрофона, микрофон.
Электронная библиотека, площадь 169,1 кв.м.	Компьютер OLDI Office №110 – 26 шт

## 12. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА УСПЕВАЕМОСТИ

- **Текущий контроль** практических занятий проводится по итогам освоения каждой темы из раздела учебно-тематического плана в виде устного собеседования, решения тестовых заданий, решения ситуационных задач, докладов и подготовки рефератов.
- **Промежуточный контроль** проводится в форме зачета по дисциплине «Методология научных исследований» в устной форме в виде собеседования.

### ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

#### Ситуационная задача №1

Необходимо составить план поиска литературы по теме научного исследования «Профилактика гипотонического кровотечения при повторном кесаревом сечении у беременных с низким расположением плаценты», представить обоснование глубины информационного поиска, проанализировать разработанность темы исследования.

Вопросы:

1. Какие ЭБС будут использованы в качестве основных и какие в качестве дополнительных источников релевантной информации?
2. Какие критерии послужат основанием для определения глубины поиска информации?
3. Как обосновать востребованность и степень разработанности темы исследования?

**Вопросы для собеседования**

№ п/п	Вопрос
1.	Чем идея отличается от гипотезы исследования?
2.	Какова смысловая логика диссертации?
3.	Опишите общую схему научного исследования.
4.	Сформулируйте определение понятия «Методология» в широком и узком смысле этого слова, функции методологии.
5.	Перечислите и охарактеризуйте методологические принципы.
6.	Раскройте специфику научного познания и его основные отличия от стихийно эмпирического.
7.	Перечислите основные компоненты научного аппарата исследования и дайте краткую содержательную характеристику каждого из них.
8.	Раскройте сущность понятия «метод». Дайте определение понятию «научный метод».
9.	Укажите требования охраноспособности результатов научной работы.
10.	Раскройте особенности использования общенаучных логических методов в научном исследовании.
11.	В чем заключается сущность количественных измерений в научном исследовании?
12.	Из чего следует исходить, определяя тему, объект, предмет, цель, задачи и гипотез исследования?
13.	Какие этапы рассматривает процесс внедрения результатов исследования в практику?
14.	Документальные источники как объект изучения.
15.	Структура проведения исследования.
16.	Соотношение диагностирования и научного исследования.
17.	Основные понятия статистики. Разведочный, дескриптивный анализ.
18.	Дисперсионный Анализ (однофакторный и многофакторный), методы множественных сравнений
19.	Требования к иллюстративному материалу, используемому в отчете по научному исследованию.
20.	Для каких целей проводится апробация результатов научной работы?
21.	Реализация научных исследований путем участия в программах грантового финансирования.
22.	Основания методологии науки
23.	Методологические принципы научного исследования
24.	Структура научного знания
25.	Наука как профессия
26.	Отрасли науки. Паспорта специальностей научных работников.
27.	Рандомизированные клинические испытания и регистры
28.	Различия между клинической и исследовательской работой
29.	Этика рандомизированных клинических испытаний
30.	Недобросовестное проведение научных исследований
31.	Этические требования при проведении исследований с участием пациентов
32.	Система внутренних этических комитетов.
33.	Понятие систематизации результатов исследования.

34.	Методы статистического описания данных.
35.	Методы графического представления данных.
36.	Корреляционный анализ и сферы его применения.
37.	Сущность, структура и функции познания.
38.	Структура проведения исследования

### Примеры тестовых заданий

Научное исследование начинается:

- а) с утверждения темы научным руководителем;
- б) с постановки проблемы;
- в) с обзора литературы по теме;
- г) с выборов теоретико-методологической базы исследования; Эталон ответа: «б»

Предмет исследования - это:

- а) способ проблематизации объекта;
- б) принцип, положенный в основание гипотезы;
- в) проблема, отдельные стороны которой будут исследованы в работе
- г) базовая идея ученого;

Эталон ответа: «в»

К прикладным исследованиям относятся те, которые:

- а) направленные на решение социально-практических проблем.;
- б) ориентированные на использование в практическом здравоохранении;
- в) опираются на личные впечатления исследователя;
- г) используют результаты эксперимента;

Эталон ответа: «б»

К системе научных учреждений не относятся:

- а) научно-исследовательские институты;
- б) клинические лаборатории;
- в) бюро судебно-медицинской экспертизы;
- г) ВУЗы;

Эталон ответа: «а»

Кандидат наук-это:

- а) ученая степень;
- б) научное звание;
- в) должность в научном учреждении;
- г) социальное положение;

Эталон ответа: «а»

Сопоставьте определение и его содержание:

1. Гипотеза;	А) Система принципов и способов организации и построения теоретической и практической деятельности, а также учение об этой системе;
2. Задача;	Б) Путь исследования, вытекающий из общих теоретических представлений о сущности изучаемого явления;
3. Актуальность;	В) Научное предположение в виде высказывания, истинность или ложность которого неизвестны, но могут быть проверены эмпирически;
4. Метод;	Г) Цель действия, деятельности, данная в определенных условиях ее достижения;
5. Методология;	Д) Руководящая идея, основное правило поведения;
6. Проблема;	Е) Форма достоверного научного знания о некоторой совокупности объектов, представляющая собой систему взаимосвязанных утверждений, доказательств и содержащая методы объяснения и предсказания явлений процессов данной предметной области;
7. Принцип;	Ж) Важность, значительность чего-либо (свойства, явления, процесса т.п.) для настоящего момента, современность, существенность злободневность;
8. Теория.	З) Сложный теоретический или практический вопрос, требующий изучения, разрешения; противоречивая ситуация, выступающая в виде противоположных позиций в объяснении каких-либо явлений.

**Примеры вопросов к зачету  
по специальности «МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»**

№ п/п	Вопрос
1.	Методологические принципы научного исследования
2.	Наука как профессия
3.	Отрасли науки. Паспорт научной специальности.
4.	Различия между исследованием и лечением
5.	Методология как учение об организации научной деятельности
6.	Основные принципы и уровни научного познания

7.	Раскройте специфику научного познания и его основные отличия от стихийно эмпирического.
8.	Этика рандомизированных клинических испытаний. Роль плацебо в клинических исследованиях
9.	Недобросовестное проведение научных исследований
10.	Особенности работы клинических исследователей
11.	Этические требования при проведении исследований с участием людей. Информированное согласие в исследованиях.
12.	Организация и планирование научного медицинского исследования. Выбор темы; обоснование необходимости проведения исследования.
13.	Определение гипотез, целей и задач исследования. Средства и методы научного медицинского исследования.
14.	Разработка плана или программы научного исследования; подготовка средств исследования (инструментария). изучения литературы по теме, статистических сведений и архивных материалов;
15.	Особенностей применения методов изучения научной литературы, архивных данных.
16.	Основные источники научно-медицинской информации и принципы ее поиска.
17.	Базы данных патентной информации. Особенности патентных источников в сравнении с объектами авторского права - статьями, монографиями.
18.	Базы данных российского и национальных патентных ведомств Международная организация интеллектуальной собственности.
19.	Основные разделы в структуре описания патента. Охраноспособность научного исследования.
20.	Базы данных: принципы разработки, охранные документы.
21.	Научные статьи, монографии, рукописи - заимствования, цитирования, защита авторских прав.
22.	В чем принципиальная разница между фундаментальными и прикладными исследованиями?
23.	Наукометрические инструменты оценки продуктивности научного работника. Показатель результативности научной деятельности.
24.	Аналитические базы данных научной информации в сфере медицины и фармации
25.	Библиометрические показатели журналов. Индекс влияния издания: импакт фактор.
26.	Цитирования, заимствования плагиат - инструменты и методы выявления.
27.	Карта российской науки. ЦИТиС
28.	Этические аспекты научного медицинского исследования
29.	Планирования и организация этапа сбор материала научного исследования.
30.	Дизайн исследования.
31.	Сущность и роль метода эксперимента в научном исследовании. Обосновать наиболее важные условия эффективности его проведения. Этапы проведения эксперимента.
32.	Понятие о необходимом и достаточном объеме фактического материала для построения доказательной базы исследования.

33.	Статистические гипотезы и их проверка, методы сравнения 2-х выборок
34.	Этапы обработки и анализ полученных данных
35.	Формы представления результатов научных исследований.
36.	Качественная и количественная информация, и работа с ними.
37.	Методы статистического описания данных.
38.	Методы графического представления данных.
39.	Корреляционный анализ и сферы его применения.
40.	Методы описательной статистики, оценка достоверности различий средних значений в группах исследования
41.	Вероятностные методы анализа, построение прогнозов в медицинских исследованиях.
42.	Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.
43.	Основные признаки, характеризующие диссертацию.
44.	Виды диссертационных работ и их особенности.
45.	Формулирование выводов и практических рекомендаций и предложений.
46.	Формы внедрения результатов исследовательской работы в практическую деятельность.
47.	Оформление и апробация результатов научного исследования
48.	Грантовое финансирование науки. Критерии исследовательской работы, позволяющие получить грантовое финансирование