

МИНЗДРАВ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования «Южно-Уральский
государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации
(ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России)
НОЦ «Проблемы фундаментальной медицины»

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной, внеучебной и
воспитательной работе

Л.М. Рассохина

«19» июня 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации

Дисциплина: Методология научного исследования

Направление подготовки, направленность: 30.06.01 Фундаментальная медицина, Биохимия

Форма обучения: очная

Год обучения: первый

Форма промежуточной аттестации: зачет

ВСЕГО: 108 часов, 3 з.е.

Разработчик программы Нав Ю.В. Наймушина

Рабочая программа рассмотрена на заседании НОЦ «Проблемы фундаментальной медицины»,
протокол № 1 от 22.05.2020

Ведущий научный сотрудник

НОЦ «Проблемы фундаментальной медицины» М.В. Осиков М.В. Осиков

СОГЛАСОВАНО

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки Н.В. Майорова Н.В. Майорова

Рабочая программа рассмотрена на заседании методической комиссии по ОПОП ВО аспирантуры,
протокол № 4 от 15.06.2020

Председатель методической комиссии Е.С. Гаврилова Е.С. Гаврилова

Начальник методического отдела Я.Т. Жакупова Я.Т. Жакупова

Начальник отдела аспирантуры и докторантуры Е.С. Гаврилова Е.С. Гаврилова

Сведения о переутверждении рабочей программы

Рабочая программа переутверждена на 20__ / __ учебный год на заседании кафедры протокол от _____ протокол № ____ с изменениями/без изменений протокол изменений на 20__ / __ учебный год
Ведущий научный сотрудник НОЦ _____ М.В. Осиков

Сведения о переутверждении рабочей программы

Рабочая программа переутверждена на 20__ / __ учебный год на заседании кафедры протокол от _____ 20__ № ____ с изменениями/без изменений протокол изменений на 20__ / __ учебный год
Ведущий научный сотрудник НОЦ _____ М.В. Осиков

Сведения о переутверждении рабочей программы

Рабочая программа переутверждена на 20__ / __ учебный год на заседании кафедры протокол от _____ 20__ № ____ с изменениями/без изменений протокол изменений на 20__ / __ учебный год
Ведущий научный сотрудник НОЦ _____ М.В. Осиков

Сведения о переутверждении рабочей программы

Рабочая программа переутверждена на 20__ / __ учебный год на заседании кафедры протокол от _____ 20__ № ____ с изменениями/без изменений протокол изменений на 20__ / __ учебный год
Ведущий научный сотрудник НОЦ _____ М.В. Осиков

Сведения о переутверждении рабочей программы

Рабочая программа переутверждена на 20__ / __ учебный год на заседании кафедры протокол от _____ 20__ № ____ с изменениями/без изменений протокол изменений на 20__ / __ учебный год
Ведущий научный сотрудник НОЦ _____ М.В. Осиков

Сведения о переутверждении рабочей программы

Рабочая программа переутверждена на 20__ / __ учебный год на заседании кафедры протокол от _____ 20__ № ____ с изменениями/без изменений протокол изменений на 20__ / __ учебный год
Ведущий научный сотрудник НОЦ _____ М.В. Осиков

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 НОРМАТИВНАЯ БАЗА	4
2 ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ	4
3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ – ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ И (ИЛИ) ОПЫТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	4
4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЧАСАХ	6
5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	9
6.1 Основная и дополнительная литература:.....	9
6.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы	9
6.3 Программное обеспечение	10
6.4 Материально-техническое обеспечение	10

1 НОРМАТИВНАЯ БАЗА

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки [30.06.01 Фундаментальная медицина \(уровень подготовки кадров высшей квалификации\), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1198 от 3 сентября 2014 года](#);

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 года № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

3. Положение СМК П 38 «Требования к структуре и содержанию основных профессиональных образовательных программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре».

2 ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Цель - развить методологическую культуру аспирантов в области фундаментальных исследований для достижения ими положительных результатов в научно-исследовательской деятельности.

Задачи:

1. Сформировать представление о структуре и основных методах научно-исследовательской работы в области биологии и медицины;
2. Развить умение создавать протокол научного исследования, сформулировать основной вопрос исследования; корректно выбрать методы его решения, организовать сбор информации;
3. Сформировать навыки работы с российскими и международными реферативными базами данных;
4. Развить навыки анализа и оценки научных изысканий при решении исследовательских задач.

Дисциплина «Методология научного исследования» относится к вариативной части программы аспирантуры и является обязательной для освоения дисциплиной на первом году обучения согласно учебному плану.

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ - ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ И (ИЛИ) ОПЫТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Изучение дисциплины «Методология научного исследования» направлено на формирование у аспирантов следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

В научно-исследовательской деятельности:

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 **Знать:**

- современные методы критического анализа и оценки современных научных достижений,
- методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач **Уметь:**
- Выбрать и сформулировать основной вопрос исследования
- производить критический анализа и оценку современных научных достижений, а также генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач

Владеть:

- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений, а также навыками генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач

УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

Знать:

- современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

Уметь:

- участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

Владеть:

- навыками участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

ОПК-1 Способность и готовность к организации проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины

Знать:

- современные требования к планированию и организации фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины

Уметь:

- поставить цели и задачи исследования, выбрать оптимальные методы для решения поставленных задач, спланировать сбор и обработку данных в исследовании
- организовывать проведение фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины

Владеть:

- навыками организации фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины

ОПК-2 Способность и готовность к проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины

Знать:

- современные требования к проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины

Уметь:

- проводить прикладные научные исследования в области биологии и медицины

Владеть:

- навыками проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины

ОПК-3 Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований

Знать:

- современные методы сбора и обработки данных, современные требования к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований

Уметь:

- анализировать, обобщать и публично представлять результатов выполненных научных исследований в соответствии с принятыми в российском научном сообществе требованиями

Владеть:

- навыками анализа, обобщения и публичного представления результатов выполненных научных исследований

ПК-1 Способность и готовность к планированию, организации и проведению научно-исследовательской работы в области педиатрии с учетом выбора оптимальных методов исследования, соблюдения принципов доказательной медицины, с целью получения новых научных данных, значимых для биологии и медицины

Знать:

- актуальные проблемы развития научного знания; логику планирования, организации и проведения научно-исследовательской работы в области педиатрии с учетом выбора оптимальных методов исследования, соблюдения принципов доказательной медицины.

Уметь:

- реализовывать общенаучные принципы планирования, организации и проведения научно-исследовательской работы; отбирать оптимальные методы исследования и оценивать границы их применимости при планировании, организации и проведении научно-исследовательской работы.

Владеть:

- навыками планирования, организации и проведения научно-исследовательской работы с учётом выбора оптимальных методов исследования и соблюдения принципов доказательной медицины.

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЧАСАХ

Таблица 1 – Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем (в часах) - всего
Аудиторные занятия (всего):	72
Лекции	24
Научно-практические занятия	26
Лабораторные работы	16
Коллоквиум	4
Консультации	2
Самостоятельная внеаудиторная работа (всего):	36
Итого (часы, з.е.):	108 часов, 3 з.е.

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционный курс – 24 часа

Таблица 2 – Тематика и объем лекционного курса

№	Тема лекции	Кол-во часов
1	Структура протокола научного исследования. Основной вопрос исследования.	4
2	Типы исследований: одномоментные исследования, исследования «случай-контроль», когортные исследования и рандомизированные клинические испытания	4
3	Принципы формирования выборки	4
4	Сбор данных, виды данных, планирование обработки данных	4
5	Смещение в научном исследовании,	4

6	Этика научного исследования	2
7	Работа с специализированными информационными ресурсами, структура научной статьи, критическая оценка статьи	2
	ИТОГО	24

Научно-практические занятия – 26 часов
 Лабораторные работы – 16 часов
 Коллоквиум – 4 часа
 Консультации -2 часа

Таблица 3 – Раздел дисциплины, вид и объем занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание разделов	Вид занятия	Кол-во часов
1	Построение протокола научного исследования	1. Структура протокола научного исследования. Постановка вопроса исследования, признаки правильно поставленного вопроса, формулировка гипотезы. Понятие воздействия, исхода. Таблица дефиниций. Прямые и не прямые показатели исхода, типичные конечные точки клинического исследования. Заболеваемость и распространенность.	Научно-практическое занятие	4
		2. Типы научных исследований. Степени доказательности в медицине. Характеристика одномоментных исследований. Характеристика исследований «случай-контроль» Характеристика когортных исследований и рандомизированных клинических испытаний	Научно-практическое занятие	4
		3. Общие принципы формирования выборки, популяция-мишень, источниковая популяция, исследуемая популяция. Критерии включения и исключения. Стратифицированная выборка. Методы рандомизации. Внешняя валидность в научном исследовании	Научно-практическое занятие	4
		4. Сбор данных. Виды данных. Составление анкет. Создание и работа с базой данных. Сроки проведения исследования. Принципы планирования бюджета исследования. Принципиальная оценка возможности проведения исследования.	Научно-практическое занятие	4
		5. Смещение в научном исследовании. Понятие вмешивающихся факторов и модификаторов. Способы измерения факторов, валидность шкал. Внутренняя	Научно-практическое занятие	4

		валидность в научном исследовании		
		6.Этика научного исследования. Составление формы информированного согласия. Структура этического комитета нашего ВУЗа.	Научно-практическое занятие	2
		7.Консультация		1
		8.Коллоквиум по теме «Построение протокола научного исследования»		4
2	Основы научной коммуникация, работа с научной литературой	9.Критическая оценка статьи, работа с базами отечественной и зарубежной литературы, составление литературного обзора	Научно-практическое занятие	4
3	Основы обработки и анализа данных в научном исследовании	10.Основы обработки данных. Принципы работы с редактором электронных таблиц Microsoft Excell	Лабораторная работа	4
		12.Основы обработки данных. Знакомство со статистическим пакетом Statsoft STATISTICA	Лабораторная работа	4
		11.Особенности обработки данных в исследованиях диагностических процедур	Лабораторная работа	4
		12. Особенности обработки данных в исследованиях выживаемости	Лабораторная работа	4
		Консультация		1
		ИТОГО		48

Самостоятельная внеаудиторная работа – 36 часов

Таблица 4 - Тематика и объем самостоятельной внеаудиторной работы

	Тема самостоятельной внеаудиторной работы	Количество часов	Формируемые компетенции	Форма контроля
1	Формулировка основного вопроса исследования	8	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1	Доклад с презентацией
2	Выбор типа исследования	8	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1	Доклад с презентацией
3	Формирование выборки	8	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1	Доклад с презентацией
4	Сбор данных в исследовании	4	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1	Доклад с презентацией
5	Смещение в научном исследовании	8	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1	Доклад с презентацией

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1 Основная и дополнительная литература:

Основная литература:

1. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины: руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] / Бражников А.Ю., Брико Н.И., Кирьянова Е.В., Миндлина А.Я., Покровский В.И., Полибин Р.В., Торчинский Н.В., И.П. Палтышева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442555.html>
2. Гринхальх Т. Основы доказательной медицины / ; пер. с англ.; под ред. И.Н.Денисова, К.И.Сайткулова. - М. : Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2008. - 288 с.

Дополнительная литература:

1. Медицинская диссертация. Современные требования к содержанию и оформлению / Под ред. И.Н.Денисова : производственно-практическое издание. - М. : ГЭОТАР- Медиа, 2007. - 368 с.
2. Доказательная медицина: справ. / К. Хенеган, Д. Баденоч ; пер. с англ. под ред. В.И.Петрова. - М. : ГЭОТАР- Медиа, 2011. - 144 с.
3. Медицина, основанная на доказательствах[Электронный ресурс]: учебное пособие. Петров В.И., Недогода С.В. 2012. - 144 с. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970423219.html>
4. Белоусов Ю.Б., Леонова М.В., Грацианская А.Н. Клинические исследования новых лекарственных средств[Электронный ресурс]: / -М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/book/970409169V0024.html>
5. Математическая статистика в медико-биологических исследованиях с применением пакета Statistica [Электронный ресурс]:. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 384 с. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425671.html>
6. Медицинская диссертация: современные требования к содержанию и оформлению [Электронный ресурс]: руководство / Авт.- сост. С. А. Трущелёв; под ред. И. Н. Денисова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 496 с. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426906.html>
7. Диссертационные работы. Методика подготовки и оформления: учеб. пособие / И.Н. Кузнецов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : [б. и.], 2007. - 456 с.

6.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Электронный каталог НБ ЮУГМУ http://www.lib-susmu.chelsma.ru:8087/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=114
2. Электронная коллекция полнотекстовых изданий ЮУГМУ (доступ осуществляется при условии авторизации на сайте по фамилии (логин) и номеру (пароль) читательского билета) http://www.lib-susmu.chelsma.ru:8087/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=114
3. ЭБС «Консультант студента» - <http://www.studentlibrary.ru>
4. ЭБС «Консультант врача» - <http://www.rosmedlib.ru>
5. Научная электронная библиотека E-library <https://elibrary.ru>
6. Единая реферативная база данных Scopus <https://www.scopus.com>
7. Реферативно-библиографическая база данных Web of Science <http://www.webofscience.com>
8. Электронно-поисковая система PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
9. Национальная электронная библиотека НЭБ <https://rusneb.ru>

10. Коллекция журналов издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
11. Полнотекстовая база данных ScienceDirect (журналы и книги издательства Elsevier) <https://www.sciencedirect.com/>.
12. Перечень журналов ВАК: <http://vak.ed.gov.ru/87>

6.3 Программное обеспечение

1. Windows XP (7)
2. Microsoft Office 2007 (2010)
3. Антивирус Kaspersky Endpoint Security
4. Система автоматизации библиотек ИРБИС 64
5. Программная система для обнаружения текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ»

6.4 Материально-техническое обеспечение

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, оснащенные специализированной мебелью, мультимедийным оборудованием (экран, проектор, ноутбук).

Учебные аудитории для проведения научно-практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, оснащенные специализированной мебелью, мультимедийным оборудованием (экран, проектор, ноутбук).

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (персональные компьютеры – 86 шт.).