

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России)

ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОДОБРЕНО
Учебно-методическим советом
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России

Протокол № 1/2022
«25» января 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института медицинского
образования
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России
Е.В. Пармон
«25» января 2022 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ПРАКТИКЕ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»
(учебно-методическое пособие)**

по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры)
профиль «Клеточная и молекулярная биология»

Кафедра биологии

Очная форма обучения

Санкт-Петербург
2022

Составители методических материалов по практике «Научно-исследовательская работа» (учебно-методическое пособие):

Вавилова Т. В. - д.м.н. заведующий кафедрой лабораторной медицины и генетики.

Калинина О. В. - д.б.н. декан факультета биомедицинских наук.

Кухарчик Г.А. - д.м.н. заместитель директора по учебно-методической работе.

Овечкина М. А. - к.м.н. заведующий учебно-методическим отделом Центра развития образовательной среды.

Петрова Н. Н. - д.м.н. заведующий Центром развития образовательной среды.

Современные требования к подготовке выпускника по образовательным программам высшего образования в качестве обязательного элемента включают выработку навыков исследовательской работы.

Процесс постижения исследовательского мастерства сопряжен с большими трудностями, преодоление которых возможно при условии готовности самого обучающегося усваивать накопленный опыт организации своей научной деятельности.

Основная задача учебно-методического ознакомить обучающегося с этапами выполнения научно-исследовательской работы, а также помочь оформить работу в соответствии с требованиями Центра Алмазова.

Разработанные методические материалы предназначены для обучающихся, осваивающих образовательную программу по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры) профиль «Клеточная и молекулярная биология» .

Учебно-методическое пособие для обучающихся по производственной практике «Научно-исследовательская практика» рассмотрено и обсуждено на заседании кафедры биологии.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование	Стр.
	Введение	4
1	Требования к содержанию структурных элементов научно-исследовательской работы	7
2	Правила оформления научно-исследовательской работы	10
3	Критерии оценки научно-исследовательской работы	12
4	Защита научно-исследовательской работы	14
	Приложение	15

ВВЕДЕНИЕ

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы. Практическая подготовка обучающихся осуществляется при освоении учебных дисциплин на практических занятиях и при прохождении практики и в том числе научно-исследовательской работы.

Практика «Научно-исследовательская работа» организуется на кафедрах в научно-исследовательских подразделениях Центра Алмазова и профильных организациях, с которыми заключен договор о практической подготовке обучающихся и на базе которых могут быть проведены научные исследования по соответствующему направлению подготовки.

Цель производственной практики «Научно-исследовательская работа» состоит в получении магистрами профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области клеточной и молекулярной биологии, в формировании заданных компетенций, обеспечивающих подготовку магистров к научно-исследовательской деятельности, а также к написанию магистерской диссертации.

Задачи практики:

- формирование навыков планирования, организации и проведения научного исследования по актуальной проблеме в области клеточной и молекулярной биологии;
- развитие умений формулировать новые задачи, возникающие в ходе исследования;
- формирование навыков выбора, обоснования и освоения методов, адекватных поставленной цели; обработки и критической оценки результатов исследований
- приобретение навыков освоения новых моделей, методов исследования, разработки новых методических подходов;
- развитие умений подготовки и оформления научных публикаций, отчетов, докладов;
- сбор и анализ научной информации по проблеме с использованием современных методов автоматизированного сбора и обработки информации;
- участие в семинарах и конференциях.
- приобретение навыков работы в научно-исследовательских и клинико-диагностических лабораториях.

В результате освоения программы практики у обучающегося формируются следующие универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции и их индикаторы:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на

основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (индикатор УК-1.3).

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (индикатор УК-2.3).

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (индикаторы УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3).

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (индикаторы УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3).

ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности (индикатор ОПК-1.3).

ОПК-2. Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программ магистратуры (индикаторы ОПК-2.1; ОПК-2.1).

ОПК-4. Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности (индикаторы ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3).

ОПК-5. Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов (индикатор ОПК-5.3).

ОПК-6. Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок (индикаторы ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3).

ОПК-7. Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи (индикаторы ОПК-7.2; ОПК-7.3).

ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности (индикаторы ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3).

ПК-2. Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области биологии (индикаторы ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3).

ПК-3. Способен планировать и реализовывать профессиональные мероприятия в соответствии с профилем программы магистратуры (индикаторы ПК-3.2; ПК-3.3).

ПК-4. Способен использовать знание нормативных документов,

регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и лабораторных работ (индикаторы ПК-4.1; ПК-4.2).

ПК-5. Способен осуществлять научные исследования в области клеточной биологии, несет ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (индикаторы ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3).

ПК-6. Способен выбирать адекватные методы решения и осуществлять исследования с использованием современных технологических решений (индикаторы ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3).

Учебно-методическое пособие содержит методические рекомендации для обучающихся по оформлению научно-исследовательской работы и подготовке к защите научно-исследовательской работы.

1. Требования к содержанию структурных элементов научно-исследовательской работы

1.1 Титульный лист

Титульный лист должен содержать все необходимые идентификационные признаки и быть оформлен по образцу, приведенному в Приложении.

Название работы указывается без слова «тема», в кавычки не заключается.

1.2 Содержание

Раздел «СОДЕРЖАНИЕ» отражает план выполненной работы. Как правило, содержание включает разделы: «СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ», «ВВЕДЕНИЕ», «ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ», «МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ», «РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «ВЫВОДЫ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ», «ПРИЛОЖЕНИЯ», «СПИСОК СОБСТВЕННЫХ ПУБЛИКАЦИЙ», а также наименования всех их подразделов и пунктов с указанием номеров страниц, с которых они начинаются. Каждый раздел начинается с новой страницы. Заголовки одинаковых ступеней следует располагать, друг под другом. Заголовки каждой последующей ступени смещают на три знака вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени. Все заголовки начинают с прописной буквы.

1.3 Список сокращений

Данный раздел является обязательным, он содержит аббревиатуры, применяемые в тексте и их разъяснение.

Аббревиатуры печатаются с прописной буквы и располагаются в алфавитном порядке.

1.4 Введение

Во введении обосновывается выбор темы работы, а также приводятся аргументы ее актуальности. Во введении должна быть дана оценка современного состояния решаемой проблемы, показана научная новизна темы. В конце этого раздела определяется цель работы и взаимосвязанный комплекс задач, подлежащих решению для раскрытия темы.

1.5 Обзор литературы

В обзоре литературы отражается текущее состояние предмета исследования. Анализируя отечественные и зарубежные публикации, автор рассматривает различные подходы и методы решения исследуемой проблемы и полученные в них результаты (обязательно со ссылками на первоисточники!). Содержание этого раздела служит, в том числе, теоретическим обоснованием выбора методик проведения собственного исследования.

Обзор лучше писать «своими словами», по возможности четко придерживаясь терминологии описываемой работы. Цитата, взятая из какого-либо источника, приводится в кавычках с точным указанием, откуда эта цитата заимствована.

1.6 Материалы и методы

Указывается объект и объем исследования, подробно описываются используемые методы исследования (со ссылками на источники, в которых детально описана методика), дается характеристика применяемых в данной работе материалов и оборудования, методы статистического анализа полученных данных.

1.7 Результаты и обсуждение

Раздел «Результаты» содержит собственные данные, полученные в ходе исследования. Данные могут отображаться в виде таблиц, графиков, диаграмм, фотографий и т.д. с краткими пояснениями к ним. Иллюстративный материал желательно размещать в тексте, непосредственно за первой ссылкой на рисунок или таблицу.

В разделе «Обсуждение» подробно оценивается каждый значимый результат работы, рассматривается согласованность полученных результатов с исходной гипотезой и с данными других авторов (со ссылками на соответствующие источники). Здесь же дается объяснение противоречиям собственных результатов данным литературы или общепринятым теориям (если таковые имеются).

1.8 Заключение

В заключении автор формирует логику построения выводов из выполненной работы на основе полученных результатов. Оценивается степень решения поставленных задач и достоверность полученных результатов, в случае необходимости обсуждаются отрицательные результаты. Оценивается практическая значимость и эффективность внедрения сделанных разработок, и предлагаются пути дальнейшего развития исследований.

1.9 Выводы

Выводы формируются, исходя из задач работы (по пунктам). Они должны быть краткими и четкими, и, в то же время, представлять собой обобщение и оценку полученных результатов, согласовываться с целями и задачами исследования. Число выводов должно соответствовать числу поставленных задач.

1.10 Список использованной литературы

Список содержит сведения об источниках, использованных автором в ходе работы над темой работы. Список литературы должен быть составлен в соответствии с Государственным российским стандартом ГОСТ 7.1-2003. Список составляется со сплошной нумерацией в алфавитном порядке, сначала перечисляются источники на русском языке, затем в алфавитном порядке - иностранные источники. Принят следующий порядок расположения источников:

- нормативные акты;
- монографии;

- печатная периодика;
- источники на электронных носителях, в том числе интернет - источники.

Например:

1. А.А.Бурно, А.А. Краткосрочная терапия творческим рисунком [Текст]: учеб.пособие / А.А.Бурно, М.Е.Бурно. - М.: ЦПУ врачей, 1993. -22 с.
2. Гребенников. Л.Р. Дефицит кальция во время беременности [Текст]: дис. : канд. психол. наук / Гребенников Леонид Радэмирович. - М., 1995. - 212 с.
3. Личко. А.Е. Руководство по акушерству [Текст] / А.Е. Личко. -М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 1999.416 е.
4. Бычков, В.В. Патофизиология эндокринной системы [Электронный ресурс] / В.В. Бычков. - Электрон, ст. - Режим доступа к ст.: <http://www.pschoanalysis.pl.ru>
5. Российский сводный каталог по медицинской литературе [Электронный ресурс]: база данных: ежегод. пополнение ок. 30 тыс. записей по всем видам изд. - Электрон, дан. (3 файла). - М.. [199-]. Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/serch/help/rsk.html>. -загл. с экрана.
6. Berkane. N. The use of supplements in pregnancy/Berkane. N. Uzan S//J. Gynecol. Biol. Reprod.- 20014/-Vol.33.-P.S33-36

Ссылки в тексте на источник приводятся в виде порядкового номера источника в списке литературы арабскими цифрами, заключенными в квадратные скобки.

1.11 Приложения

В приложения выносятся вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (большие иллюстрации и таблицы, протоколы испытаний, копии подлинных документов, описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении исследования). Каждое приложение должно начинаться с нового листа (страницы) с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение» и иметь тематический заголовок. При наличии в тексте работы более одного приложения они нумеруются арабскими цифрами (без знака №), например: «Приложение 1», «Приложение 2» и т.д.

1.12 Оформление графических изображений и таблиц

Графические изображения и таблицы обозначаются арабскими цифрами сплошной нумерацией, либо в пределах раздела - в последнем случае номер состоит из номера раздела и порядкового номера внутри раздела, разделенных точкой.

Порядковый номер графического изображения (рисунки, схемы, графики, фотографии) располагается по центру под изображением. Обозначать принято как «Рис.5», а не «Рисунок № 5», далее следует название графического изображения. Подпись под изображениями должна точно соответствовать тому, что изображено.

Наименование таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким.

Графические изображения и таблицы, расположенные на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц.

На все иллюстрации и таблицы должны быть даны ссылки в основном тексте.

Пример: «Как показано на рис. 1...» или «На основании данных, приведенных в таблице 2...» «... в соответствии с ...».

На все элементы в тексте должны быть ссылки, они должны располагаться непосредственно после текста, в котором упоминаются впервые.

1.13 Список собственных публикаций

Приводится перечень публикаций, посвященных теме работы, опубликованных обучающимся в качестве единственного автора или в соавторстве. Список оформляется аналогично списку используемой литературы.

1.14 Электронная версия работы

К работе должна быть приложена ее электронная версия, для длительного хранения в архиве. В настоящее время наиболее приемлемой формой электронной копии является CD-диск.

2. Правила оформления научно-исследовательской работы

2.1 Текст научно-исследовательской работы должен быть тщательно выверен. В разделах «Обзор литературы» и «Обсуждение результатов» должны преобладать анализ и обобщения. Логическая связь между разделами и последовательное развитие основной идеи должны сохраняться на протяжении всей работы.

2.2 Стил ь работы это стил ь безличного монолога, лиш енного эмоциональной и субъективной окраски. Не принято использовать местоимение первого лица единственного числа «я», предпочтительнее использовать неопределенно-личные предложения.

Пример: «к решению проблемы есть несколько подходов», «было установлено, что...».

Точку зрения автора обычно отражает местоимение «мы», например: «нами установлено», «мы пришли к выводу» и т.д. Благодаря такому стилю отмечается, что мнение автора подкрепляется мнением стоящего за ним коллектива исследователей. Кроме того, такая подача текста выглядит скромнее, позволяя автору не выдвигать себя на первый план.

2.3 В процессе работы над текстом может несколько раз изменяться общее количество страниц, таблиц, графических изображений и библиографических ссылок в списке литературы. В окончательном варианте работы размещение разделов, подразделов и пунктов должно соответствовать «Содержанию», порядковая нумерация таблиц, рисунков и библиографических источников

ссылкам на эти объекты в тексте.

2.4 При подготовке текста работы должно быть привлечено оптимальное для раскрытия темы количество источников (не менее 30 и не более 100), преимущественно опубликованных за последние 3 года.

2.5 Объем работы составляет не менее 30 печатных страниц. Приложения в общий объем не включаются.

2.6 Текст работы должен быть выполнен печатным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 на 297 мм).

Страница с текстом должна иметь левое поле 30 мм (для прошива), правое — 10 мм, верхнее и нижнее 20 мм (ГОСТ Р 6.30-2003 «Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов»).

2.7 Цвет шрифта - черный. Размер шрифта (кегель) 14, междустрочный интервал 1,5. Тип шрифта - Times New Roman. Выравнивание по ширине. Размер абзацного отступа - 1,5 см. Шрифт печати должен быть прямым, четким, черного цвета, одинаковым по всему объему текста.

2.8 Каждый раздел работы следует начинать с новой страницы. При делении разделов на подразделы и пункты необходимо, чтобы каждый пункт содержал логически заверченный информационный элемент. Подразделы и пункты разделяются заголовками, которые кратко отражают их содержание. - Нумеровать подразделы, пункты следует арабскими цифрами. Номер подраздела или пункта включает номер содержащей его рубрики и порядковый номер подраздела или пункта, разделенные точкой. Заголовки и подзаголовки отделяются от основного текста сверху и снизу пробелами в три интервала, располагаются в середине строки. После заголовка точка не ставится. Не допускается подчеркивание заголовка и переносы в словах заголовка. При выделении заголовков структурных частей курсовой работы разрешается использовать полужирный шрифт. В тексте используется «длинное тире», «кавычки-елочки».

2.9 Страницы работы нумеруются арабскими цифрами (нумерация сквозная по всему тексту). Номер страницы ставится в правом нижнем углу листа без точки. Размер шрифта (кегель) – 11. Тип шрифта - Times New Roman. Титульный лист включается в общую нумерацию, номер на нем не ставится. Все страницы, начиная с 3-й (ВЕДЕНИЕ), включая страницы приложений, нумеруются.

2.10 Фамилии, названия учреждений, организаций, наименования изделий и препаратов и имена собственные в работе приводятся на языке оригинала. Допускается транслитерировать имена собственные и приводить названия препаратов, изделий и организаций в переводе на русский язык с добавлением

(при первом упоминании) оригинального названия.

2.11 Если в текст вносится сокращение термина, то в дальнейшем тексте он везде приводится в сокращенном виде, а первое его упоминание размещается в скобках после полного названия термина.

Сокращение русских слов и словосочетаний в работе регулирует ГОСТ Р 7.0.12- 2011 "СИБПД. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила".

Сокращение иностранных слов и словосочетаний регулирует ГОСТ 7.11-2004 Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках.

3. Критерии оценки научно-исследовательской работы

Завершенная научно-исследовательская работа подписывается на титульном листе научным руководителем, который выставляет за работу оценку, учитывая при этом:

- актуальность, содержание, оформление работы;
- полноту реализации цели и задач исследования;
- «качество» защиты работы: доклад, ответы на вопросы членов комиссии и участников заседания.

Критерии, оценивания научно-исследовательской работы

Критерий	«Отлично»	«Хорошо»	«Удовл.»	«Неудовл.»
1. Четкость теоретической и практической части.	Достаточная четкость обоих компонентов.	Достаточная четкость компонентов теоретического характера и недостаточная экспериментального.	Достаточная четкость компонентов экспериментального характера и недостаточная теоретического.	Четкость отдельных понятий расплывчата, нет теоретических обоснований.
2. Обоснованность решений проблемы исследования, анализ проблемы.	Решение проблемы обосновано полностью и тщательно, анализ проблемы полный.	Решение проблемы обосновано, анализ проблемы недостаточно полный.	Решение проблемы обосновано частично, даны отрывочные сведения о проблеме исследования.	Проблема не решена, так как решение проблемы не обосновано.
3. Рекомендации по практическому использованию.	Внедрение на уровне организаций практического здравоохранения.		Рекомендации сформулированы и обоснованы, нет подтверждения внедрения	Рекомендации отсутствуют.
4. Взаимосвязь решаемых задач	Все части исследования взаимосвязаны и соотнесены с более общей научной проблемой.	Решение задач взаимосвязано, но недостаточно определено место решенной задачи в связи с более общей научной проблемой.	Решение задач в целом взаимосвязано, но наблюдается относительная изолированность частей исследования.	Задачи исследования не решены, имеется фрагментарная связь между отдельными частями исследования.

5. Уровень проведения эксперимента.	Очень высокий. Методики и уровень исследований соответствует его целям и задачам; количественное и качественное оценивание точное; выборка репрезентативна, заявка на патент.	Высокий: Методики и уровень исследований в достаточной степени соответствует его целям и задачам; оценивание не вполне точное, выборка репрезентативна.	Средний: Методики и уровень исследований не полностью соответствуют его целям и задачам; экспериментальное исследование отсутствует; выборка репрезентативна.	Низкий: Методики и их уровень лишь частично соответствуют целям и задачам, экспериментальное исследование отсутствует, репрезентативность выборки вызывает сомнения.
6. Качество материальной обработки результатов.	Высокое: Расчеты полученных данных осуществлены с применением корреляционного, дисперсионного, факторного и др. видов анализа, используются статистические методы, позволяющие получить доказательные выводы. Использованы методики доказательной медицины, фармакоэкономики.		Низкое: Математическая обработка результатов упрощенная, используемые статистические критерии не адекватны целям и задачам.	Низкое: Математическая обработка результатов примитивная (проценты и т.д.) или отсутствует.
7. Качество оформления НИР.	Очень высокое: Работа оформлена в соответствии с требованиями.	Высокое: Имеются не более одного нарушения и двух незначительных нарушений.	Среднее: Имеются не более двух нарушения.	Низкое: Имеются грубые нарушения в оформлении.
8. Выступление	Ясное, четкое изложение содержания. Отсутствие противоречивой информации. Демонстрация знания своей работы и умение отвечать на вопросы.	Четкое изложение содержания работы, излишне краткое изложение выводов. Демонстрация знания своей работы и умение отвечать на вопросы.	Пространное изложение содержания работы. Фрагментарный доклад с очень краткими или отсутствующими выводами. Путаница в научных понятиях. Отсутствие ответов на ряд вопросов.	Пространное изложение содержания, фрагментарный доклад, в котором отсутствуют выводы. Путаница в научных понятиях. Отсутствие ответов на ряд вопросов. Демонстрация отсутствия глубоких знаний анализа своей работы.
9. Ответы на вопросы, возникшие по поводу работы.	Логичны, кратко и убедительно сформулированы, даны по существу поставленного вопроса.	Логичны, но вызывают дополнительные вопросы, так как неполны.	Ответы не логичны, запутанность ответа.	Отсутствие логики, ошибки и путаница в ответах, неумение найти нужную аналогию в выполненной работе.

4. Защита научно-исследовательской работы

Защита научно-исследовательской работы производится на заседании кафедры. Время устного выступления составляет 10 минут.

Готовясь к защите работы, необходимо составить план выступления, оформить презентацию.

В своем выступлении обучающийся должен отразить актуальность темы; теоретические и методические положения, на которых базируется работа;

изложить результаты проведенного исследования и выводы.

В выступлении не должны доминировать теоретические положения, заимствованные из литературных или нормативных документов, ибо они не являются предметом защиты (по продолжительности они могут занимать не более 30% времени доклада).

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения практики:

Основная литература:

1. Основы статистического анализа в медицине : Учебное пособие / под ред. проф., д.м.н. В.А. Решетникова. - М.:ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2020. - Текст : электронный // URL: <https://www.medlib.ru/library/library/books/36720>

2. Информатика и медицинская статистика / под ред. Г. Н. Царик - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Текст : электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442432.html>

3. Здравоохранение и общественное здоровье : учебник / под ред. Г. Н. Царик - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443279.html>

4. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст : электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454992.html>

5. Организационно-аналитическая деятельность : учебник / С. И. Двойников и др.; под ред. С. И. Двойникова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440698.html>

Дополнительная литература:

1. Основы высшей математики и математической статистики / И.В. Павлушков и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Текст : электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970415771.html>

2. Медицинская информатика: учебник / под общ. ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436899.html>

3. Медицинская информатика : учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436455.html>

4. Медицина, основанная на доказательствах : учебное пособие / Петров В.И., Недогода С.В. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970423219.html>

5. Биоэтика. Этические и юридические документы, нормативные акты / И. А. Шамоу, С. А. Абуцуев - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429754.html>

Титульный лист

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России)

ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Научно-исследовательская работа

название

Выполнил(а): _____

(Ф.И.О. обучающегося)

Обучающийся ____ курса, по направлению подготовки
06.04.01 Биология (уровень магистратуры)

Научный руководитель: _____

(Ф.И.О. руководителя)

Оценка: _____ Подпись: _____

