

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ковтун Ольга Петровна
Должность: ректор
Дата подписания: 03.04.2023 10:50:05
Уникальный программный ключ:
f590ada38fac7f9d3be3160b34c218b72619739e

1

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра биохимии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности
и молодежной политике Т.В. Бородулина
_____ 2022г.
(печать УМУ)



**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА»**

Специальность: 1.5.4. Биохимия

г. Екатеринбург
2022 год

Составители: д.м.н., профессор, зав. кафедрой биохимии В.Н. Мещанинов; к.п.н., доцент, зам. начальника управления подготовки кадров высшей квалификации М.А. Капшутарь

Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности «Научно-исследовательская практика» составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951. Научная специальность 1.5.4. Биохимия.

Программа рецензирована начальником научно-исследовательского управления ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, кандидатом медицинских наук, доцентом Е.В. Федоровой.

Программа практики обсуждена и одобрена:
на заседании кафедры биохимии
11 мая 2022 г., протокол № 4

Программа практики согласована
методической комиссией специальностей аспирантуры
протокол № 4 от 06.04.2022 года.

Председатель МКС
д.м.н., доц., начальник управления подготовки кадров высшей квалификации Левчук Л.В.

(Подпись)

1. Цель практики

Цель научно-исследовательской практики: подготовка аспирантов к профессиональной научной деятельности. Научно-исследовательская практика проводится с целью сбора, анализа и обобщения научного материала, разработки оригинальных научных идей для подготовки кандидатской диссертации, совершенствования навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности, практического участия в научно-исследовательской деятельности коллективов исследователей в соответствии с федеральными государственными требованиями (ФГТ), ожиданиями работодателей и вызовами времени по внедрению цифровых технологий.

2. Задачи научно-исследовательской практики:

- организация работы с эмпирической базой исследования в соответствии с выбранной темой диссертации: составление программы и плана исследования, формулирование цели и задач исследования, определение объекта и предмета исследования, выбор методики исследования, направленной на применение методов сбора, анализа и обобщения эмпирических данных;
- рассмотрение вопросов по теме диссертации;
- подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме диссертации, выбор методов и средств решения задач исследования;
- подготовка аргументации для проведения научной дискуссии по теме диссертации;
- разработка теоретических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере научной специальности, оценка и интерпретация полученных результатов;
- изучение справочно-библиографических систем, способов поиска информации;
- работа с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов;
- обобщение и подготовка результатов научно-исследовательской деятельности аспиранта для публикации.

3. Способ и формы проведения практики

Вид практики – производственная. Тип практики – научно-исследовательская.

Способ проведения практики – стационарный, выездной.

Форма проведения практики – дискретная.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры

В результате прохождения практики аспирант должен: (Примечание: компетенции и индикаторы их достижения в ФГТ Минобрнауки по аспирантуре от 20 октября 2021 г. № 951 не предусматриваются)

Знать:

- закономерности развития науки по избранной научной специальности;
- основные результаты новейших исследований, опубликованные в ведущих научных журналах и изданиях по проблемам науки по избранной научной специальности;
- современные научные методы, используемые при проведении научных исследований в сфере избранной научной специальности.

Уметь:

- применять современный научный инструментарий для решения практических задач в сфере науки избранной научной специальности;

- использовать современное программное обеспечение при проведении научных исследований по избранной научной специальности;
- формировать прогнозы развития науки по избранной научной специальности.

Владеть:

- методикой и методологией проведения научных исследований в сфере науки по избранной научной специальности;
- навыками самостоятельного проведения научных исследований и практического участия в научно-исследовательской работе коллективов исследователей;
- навыками сбора, анализа и обобщения научного материала при разработке оригинальных научно-обоснованных предложений и научных идей для подготовки диссертации;
- навыками работы по поиску информации в справочно-библиографической системе и с библиотечными каталогами и электронными базами данных, библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;
- навыками поиска научной информации с помощью электронных информационно-поисковых систем сети Интернет;
- навыками публичных выступлений с научными докладами и сообщениями на научных и научно-практических конференциях, подготовки научных публикаций;
- навыками научного моделирования в сфере науки по избранной научной специальности с применением современных научных инструментов; современной методикой построения моделей развития науки по научной специальности.

5. Место практики в структуре программы аспирантуры

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) проводится в 4-м семестре на 2-ом году обучения в аспирантуре, включена в Блок «Практики» учебного плана. Научно-исследовательская практика является компонентом профессиональной подготовки к научно-педагогической деятельности в высшем учебном заведении и представляет собой вид практической деятельности аспирантов по осуществлению научно-исследовательской деятельности,

В целом, практика носит обучающий характер, дополняя и обобщая теоретическую подготовку аспирантов, развивая навыки и умения научной деятельности; характеризуя готовность аспиранта к самостоятельной работе, развитие интереса к исследовательской деятельности в будущей профессии. Научно-исследовательская практика носит также комплексный и целостный характер, предполагающий включение аспирантов в выполнение всех видов и функций научной деятельности.

Успешное прохождение практики предполагает знание дисциплин «История и философия науки», «Биохимия», «Методология научного исследования и основы доказательной медицины».

6. Объём научно-исследовательской практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 2 недели, 108 часов.

7. Содержание практики

Практика состоит из выполнения аспирантами своих обязанностей, определенных программой практики. Практика аспирантов контролируется руководителем практики. Программа практики включает в себя ознакомительный, основной, заключительный этапы гарантирующие качество подготовки аспиранта по специальности «биохимия» в соответствии с ФГТ «Аспирантура».

Ознакомительный этап включает в себя обоснование актуальности темы исследовательской практики, подготовка содержания практики. Освоение и/или

разработка методик. Методы исследования и проведения экспериментальных работ, положения, инструкции и правила эксплуатации исследовательского и иного используемого оборудования. Составление индивидуального плана практики аспиранта. Изучение актуальности планируемого исследования. Определение главной цели практики. Определение задач исследовательской практики в соответствии с поставленной целью. Разработка рабочих гипотез. Определение необходимых требований и ограничений (временных, материальных, информационных и др.). Перед началом и по ходу проведения исследовательской практики обучающемуся выдаются учебно-методические рекомендации для обеспечения самостоятельной работы по сбору материалов и проведению экспериментальной работы. Конкретное содержание учебно-методических материалов, обеспечивающих самостоятельные исследования обучающихся, определяется в соответствии с темой научно-исследовательской работы и будущей кандидатской диссертации.

Основной этап включает в себя набор экспериментального материала. Отбор объекта исследования. Проведение запланированных исследований. Методы анализа и обработки экспериментальных данных, физические и математические модели изучаемого объекта, средства компьютерного моделирования, относящиеся к профессиональной сфере. В процессе выполнения работы аспирант накапливает первичную информацию в различной, в т.ч. электронной форме: рабочие записи для отчёта, дневниковые записи, копии фрагментов историй болезни, амбулаторных карт, лабораторных и инструментальных исследований, результатов анкетирования и т.д. Фиксация хода исследования в диагностических картах, протоколах, других отчётно-учётных документах.

Заключительный этап включает в себя обработку полученных данных для отчёта о практике. Статистическая обработка полученных результатов. Анализ полученных результатов. Предложение и обоснование концепций, моделей, подходов. Подготовка докладов, тезисов, научных статей, методических рекомендаций. Выступления с докладами на научных конференциях, научных семинарах.

ДЕ -1. Исследовательский модуль.

Данный модуль включает ознакомление с целями, задачами и содержанием научно-исследовательской практики; установление графика консультаций, видов отчетности и сроков их предоставления. Составление индивидуального плана практики аспиранта.

Представление научно-исследовательского плана по теме диссертации. Реализация научного исследования, включая поиск, сбор и классификацию научной информации по теме исследования. Могут быть освоены конкретные методики лабораторных или инструментальных исследований. Обработка, анализ и интерпретация полученных в ходе исследования данных. Результат работы над данным разделом должен быть оформлен в виде журнала с первичными результатами.

ДЕ- 2. Аналитический модуль.

Аналитический модуль включает составление отчета по итогам исследования, подготовка статьи научного характера. Составление отчета по исследовательской практике. Подведение итогов практики и их обсуждение. Основным итогом работы над данным модулем и всей научно-исследовательской практики является написание статьи или главы диссертации (или их фрагмента).

Дидактическая единица	Контролируемые ЗУН		
	Знать	Уметь	Владеть
ДЕ-1 Исследовательский	современные направления клинической медицины	выполнить конкретные клинико-лабораторные и/или инструментальные исследования по теме научно-исследовательской	способностью творческого подхода к выработке оригинальных идей

модуль		работы, оформить результаты	при решении исследовательских задач; различными методами и технологиями научного исследования
ДЕ-2 Аналитический модуль	правила оформления отчета о научно-исследовательской работе, другого научного текста (глава диссертации)	анализировать и давать критическую оценку современным исследованиям в области клинической медицины осуществлять комплексный подход к исследованию научных фактов на основе системного научного мировоззрения подготовить к публикации научную статью (или главу диссертации).	методами статистической обработки данных, способами представления результатов

8. Примерная тематика самостоятельных, научно-исследовательских работ.

Тематика заданий устанавливается с учетом темы диссертационной работы конкретного аспиранта. Это задание может быть фрагментом научной статьи или главы диссертации. Примерные темы:

1. Клиническая характеристика когорты пациентов (по исследуемой нозологической форме).
3. Методы лабораторных исследований, используемые в выполнении научной работы.
4. Основные лечебно-диагностические технологии, использованные в клиническом исследовании.
5. Оценка эффективности нового метода лечения (диагностики).

9. Формы отчётности по практике.

Текущий контроль включает в себя оценку полноты и качества освоения практических навыков в процессе практики, количественных показателей выполнения перечня практических навыков согласно перечня ЗУН, характеристику работы аспиранта, данную ответственными за практику сотрудниками.

По итогам прохождения практики аспирант предоставляет на кафедру следующую отчётную документацию:

- индивидуальный план научно-исследовательской практики (приложение 1);
- дневник научно-исследовательской практики (приложение 2);
- отчёт о прохождении научно-исследовательской практики (приложение 3);
- заключение руководителя практики о прохождении научно-исследовательской практики (приложение 4).

По результатам анализа представленной отчётной документации и защиты отчёта о практике аспиранту выставляют зачет, который фиксируется в зачетной книжке аспиранта и зачётной ведомости.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике. (Приложение №1 к программе практики)

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.

11.1. Перечень учебной литературы

1. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования: учебное пособие для вузов / Афанасьев В. В., Грибкова О. В., Уколова Л. И. - Москва: Юрайт, 2021. - 154 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/472343>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-02890-4. URL: <https://urait.ru/bcode/472343>
2. Байбородова, Л. В. Методология и методы научного исследования: учебное пособие для вузов / Байбородова Л. В., Чернявская А. П. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2021. - 221 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/471112>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-06257-1. URL: <https://urait.ru/bcode/471112>
3. Горелов, Н. А. Методология научных исследований: учебник и практикум для вузов / Горелов Н. А., Круглов Д. В., Кораблева О. Н. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва: Юрайт, 2021. - 365 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/468856>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-03635-0. URL: <https://urait.ru/bcode/468856>
4. Горовая, В. И. Научно-исследовательская работа: учебное пособие для вузов / Горовая В. И. - Москва: Юрайт, 2021. - 103 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/479051>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-14688-2. URL: <https://urait.ru/bcode/479051>
5. Гринхальх, Триша. Основы доказательной медицины / Т. Гринхальх; пер. с англ., под ред. И. Н. Денисова, К. И. Сайткулова, В. П. Леонова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-3236-5.
6. Денисов, С. Л. Как правильно оформить диссертацию, автореферат и диссертационный доклад: методическое пособие / С. Л. Денисов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 88 с. - ISBN 978-5-9704-1647-1.
7. Долгушина, Н. В. Методология научных исследований в клинической медицине: [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Долгушина Н.В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 112 с. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438985.html>.
8. Дрецинский, В. А. Методология научных исследований: учебник для вузов / Дрецинский В. А. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва: Юрайт, 2021. - 274 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/472413>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-07187-0. URL: <https://urait.ru/bcode/472413>
9. Евдокимов, В. И. Подготовка медицинской научной работы: методическое пособие / Владимир Евдокимов. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург: СпецЛит, 2008. - 223 с.: ил. - ISBN 978-5-299-00371-0.
10. Макеев, О. Г. Подготовка презентаций для представления результатов научных исследований: учебно-методическое пособие для студентов и аспирантов всех специальностей / О. Г. Макеев, П. А. Ошурков; Министерство здравоохранения России, ГБОУ ВПО УГМА, кафедра медицинской биологии и генетики, Школа молодого ученого. - Екатеринбург: [б. и.], 2013. - 120 с.: ил.
11. Методика написания и правила оформления диссертации и автореферата: справочное пособие / Минздравсоцразвития РФ ГОУ ВПО УГМА; [под ред. О. П. Ковтун]. - Екатеринбург: [б. и.], 2011. - 68 с.: ил. - ISBN 978-5-89895-476-5.
12. Мокий, М. С. Методология научных исследований: учебник для вузов / Мокий М. С., Никифоров А. Л., Мокий В. С.; под ред. Мокия М.С. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2021. - 254 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/468947>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-13313-4. URL: <https://urait.ru/bcode/468947>

13. Петров, В. И. Медицина, основанная на доказательствах: гриф УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России. / Петров В.И.; Недогода С.В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 144 с. - (Гриф УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России.). - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970423219.html>.

14. Резник, С. Д. Аспирант вуза. Технологии научного творчества и педагогической деятельности: учебное пособие / С. Д. Резник. - 2-е изд. перераб. - Москва: ИНФРА-М, 2011. - 528 с. - (Менеджмент в науке). - ISBN 978-5-16-004447-7.

11.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет»

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека - <https://www.rospotrebnadzor.ru>

Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения - <https://roszdravnadzor.gov.ru/>

Национальные проекты «Здравоохранение» и «Демография» - <https://minzdrav.gov.ru/poleznye-resursy/natsproektzdravoohranenie>

Министерство здравоохранения Российской Федерации - <https://minzdrav.gov.ru/>

Журнал «Здравоохранение РФ» - <https://www.rfhealth.ru/jour>

Журнал «Здравоохранение России» - <https://zdorovayarossia.ru/>

«Здравоохранение». Журнал для управления медицинской организацией - <https://e.zdravohrana.ru/>

Электронный научный журнал "Scientist" - <https://thescientist.ru/>

Научный журнал «Бюллетень медицинской науки» <https://bmn.asmu.ru/>

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

12. Перечень лицензионного программного обеспечения

12.1. Системное программное обеспечение

12.1.1. Серверное программное обеспечение:

- VMwarevCenterServer 5 Standard, срок действия лицензии: бессрочно; VMwarevSphere 5 EnterprisePlus, срок действия лицензии: бессрочно, дог. № 31502097527 от 30.03.2015 ООО «Крона-КС»;

- WindowsServer 2003 Standard № 41964863 от 26.03.2007, № 43143029 от 05.12.2007, срок действия лицензий: бессрочно;

- WindowsServer 2019 Standard (32 ядра), лицензионное соглашение № V9657951 от 25.08.2020, срок действия лицензий: 31.08.2023 г., корпорация Microsoft;

- ExchangeServer 2007 Standard (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);

- SQL ServerStandard 2005 (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);

- CiscoCallManager v10.5 (договор № 31401301256 от 22.07.2014, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Микротест»;

- Шлюз безопасности Ideco UTM Enterprise Edition (лицензия № 109907 от 24.11.2020 г., срок действия лицензии: бессрочно), ООО «АЙДЕКО».

12.1.2. Операционные системы персональных компьютеров:

- Windows 7 Pro (OpenLicense № 45853269 от 02.09.2009, № 46759882 от 09.04.2010, № 46962403 от 28.05.2010, № 47369625 от 03.09.2010, № 47849166 от 21.12.2010, № 47849165 от 21.12.2010, № 48457468 от 04.05.2011, № 49117440 от 25.03.10.2011, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011), срок действия лицензии: бессрочно);

- Windows7 Starter (OpenLicense № 46759882 от 09.04.2010, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 8 (OpenLicense № 61834837 от 09.04.2010, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 8 Pro (OpenLicense № 61834837 от 24.04.2013, № 61293953 от 17.12.2012, срок действия лицензий: бессрочно).

12.2. Прикладное программное обеспечение

12.2.1. Офисные программы

- OfficeStandard 2007 (OpenLicense № 43219400 от 18.12.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- OfficeProfessionalPlus 2007 (OpenLicense № 42348959 от 26.06.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- OfficeStandard 2013 (OpenLicense № 61293953 от 17.12.2012, № 49472004 от 20.12.2011, № 61822987 от 22.04.2013, № 64496996 от 12.12.2014, № 64914420 от 16.03.2015, срок действия лицензии: бессрочно);

12.2.2. Программы обработки данных, информационные системы

- Программное обеспечение «ТАНДЕМ.Университет» (включая образовательный портал educa.usma.ru) (лицензионное свидетельство № УГМУ/20 от 17.09.2020, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Тандем ИС».

12.2.3. Внешние электронные информационно-образовательные ресурсы:

ООО «Консультант студента», Контракт № 200/14 от 20.08.2021 действует до 31.08.2022 г.
 ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» Лицензионный договор № 201/14 от 20.08.2021 действует до 31.08.2022 г.

ФГБУ «Российская государственная библиотека», Договор № 101/НЭБ/5182 от 26.10.2018 действует до 2023 г.

Институциональный репозиторий на платформе DSpace «Электронная библиотека УГМУ» ФГАОУ ВО УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Договор установки и настройки № 670 от 01.03.2018 действует бессрочно.

ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор № 8514/21 от 19.10.2021 г. действует до 24.10.2022 (Электронный образовательный ресурс для иностранных студентов «Русский как иностранный»).

13. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Для проведения научно-исследовательской практики аспирантам предоставляются необходимые рабочие места и оборудование в помещениях кафедры биохимии, в медицинских и научно-исследовательских организациях (клинических базах), с которыми у университета имеются договоры об организации практической подготовки обучающихся

