



Рабочая программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) разработана в соответствии с ФГОС ВО (приказ Минобрнауки России от 3 сентября 2014 г. № 1200 «Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 31.06.01 «Клиническая медицина» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования».

#### **Составители программы:**

Рудакова Л.В., заведующий кафедрой фармацевтической химии и фармацевтической технологии, д.х.н.

#### **Рецензенты:**

Нифталиев С.И. - зав. кафедрой неорганической химии и химической технологии ФГБОУ ВО ВГУИТ, д.х.н., профессор

Преображенская Н.С. – доцент кафедры фармакологии ФГБОУ ВО ВГМУ, к.м.н., доцент

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры фармацевтической химии и фармацевтической технологии \_

20 июня 2019 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой

Л.В. Рудакова

Рабочая программа одобрена ученым советом ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России протокол № 11 от 27.06.2019 г.

# 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская практика – вид учебной деятельности, направленный на расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных аспирантами в процессе обучения, приобретение и совершенствование практических навыков по избранной теме исследования.

Способ проведения: стационарно - в структурных подразделениях университета.

Форма проведения практики: дискретно – путем чередования в календарном учебном графике периода учебного времени для проведения практики с периодами учебного времени для проведения других видов занятий.

## 2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

**Цель:** научно-исследовательская практика необходима для профессиональной подготовки аспирантов к исследовательской деятельности в научных коллективах или организациях и представляет собой вид практической деятельности аспирантов по осуществлению научно-исследовательского процесса (предполагающего непосредственное участие в научной работе коллектива, выступление с научными докладами, проведение научных дискуссий, освоение умений и навыков представления результатов собственного научного исследования, оценки качества научных данных).

### **Задачи практики:**

Основными задачами прохождения аспирантами научно-исследовательской практики являются:

- приобретение навыков участия в коллективной научно-исследовательской работе в составе организации;
- знакомство с современными методиками и технологиями работы в научно-исследовательских организациях;
- опыт выступлений с докладами на научно-исследовательских семинарах, школах, конференциях, симпозиумах и т.п.;
- овладение профессиональными умениями проведения содержательных научных дискуссий, оценок и экспертиз;
- формирование умения разработки и внедрения результатов научных исследований, оформления патентов (на изобретение, на полезную модель), рацпредложений, программ ЭВМ;
- формирование умения написать и оформить научную статью в соответствии с требованиями;
- подготовка материалов для научно-квалификационной работы (диссертации).

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) направлена на формирование у аспирантов следующих компетенций:

### **Универсальные компетенции (УК):**

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

### **Общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием

современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

**Профессиональные компетенции (ПК):**

- способностью и готовностью выполнять самостоятельные научные исследования в профессиональной области в соответствии с направленностью подготовки (профилем) с использованием фундаментальных и прикладных дисциплин (ПК-1);
- способностью и готовностью к инновационной деятельности; постановке и решению перспективных научно-исследовательских и прикладных задач в рамках направления (профиля) подготовки (ПК-2).

В результате прохождения практики аспирант должен

**знать:**

- основные методы научно-исследовательской деятельности;
- принципы и критерии постановки научных задач;
- 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;
- современные подходы к решению проблем неорганической химии; современные аспекты развития химических наук;
- основные принципы анализа результатов исследования, основные принципы обобщения результатов исследования, правила оформления результатов научно-исследовательской работы; основные нормативные документы по библиографии, способы представления своей научно-образовательной деятельности;
- возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личностного развития.

**уметь:**

- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;
- определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере профессиональной деятельности, состав исследовательских работ, определяющие их факторы; разрабатывать программу научного исследования; изучать научную 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; формулировать научные гипотезы, актуальность и научную новизну планируемого исследования.
- применять современные методы и методики исследования структуры и строения веществ при решении новых инновационных задач.
- интерпретировать полученные результаты, осмысливать и критически анализировать научную информацию, оценивать и проверять гипотезы, объясняющие причину, условия и механизм возникновения заболеваний и их прогрессирования; применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных; сформулировать научные выводы, формулировать научные положения, излагать полученные данные в печатных научных изданиях, излагать полученные данные в устных докладах и online выступлениях, представлять в мультимедийных презентациях;
- оформлять заявку на изобретение, полезную модель, базу данных; формулировать практическую значимость и практические рекомендации по результатам научного исследования.

**владеть:**

- навыками составления плана научного исследования, навыками информационного

поиска, навыками написания аннотации научного исследования,

- современными методами и методиками исследования, навыками создания и пользования базами данных.
- методами написания научной статьи, монографии, научного доклада, навыками оформления библиографического списка в соответствии с действующими ГОСТами, методами статистической обработки экспериментальных медико-биологических данных с использованием современных ИТ, способами оформления и представления научных материалов в современных прикладных программах;
- опытом внедрения в практику и эксплуатации разработанных методов;

#### 4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП АСПИРАНТУРЫ

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) Б2.В.02(П) включена в вариативную часть Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы аспирантуры.

Научно-исследовательская практика является обязательным этапом обучения аспиранта. Данная практика базируется на освоении обучающимися следующих дисциплин: «Методология научных исследований», «Неорганическая химия», «Научно-исследовательская деятельность». Практика является логическим продолжением формирования опыта теоретической и прикладной профессиональной деятельности, полученного аспирантом в ходе обучения.

Научно-исследовательская практика проводится на кафедрах или иных подразделениях ВГМУ. Возможно проведение научно-исследовательской практики на базе сторонней организации, деятельность которой соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемых в рамках ОПОП, с которой заключен договор об организации практической подготовки обучающихся; на базе научной конференции, симпозиума, школы и т.п., программа которых включает тематику научно-исследовательской работы аспиранта. В ходе практики аспиранты выступают в роли исследователя, который систематизирует и обобщает результаты проведенных научных исследований, обосновывает возможность и необходимость внедрения полученных результатов в практику.

Научно-исследовательская практика проводится в соответствии с графиком учебного процесса на 3 курсе (5-6 семестры).

#### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Объем и требования к организации научно-исследовательской практики определяются в соответствии с Федеральными государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 04.06.01 «Химические науки». Общий объем научно-исследовательской практики составляет 180 часов или 5 зачетных единиц.

В период прохождения научно – исследовательской практики аспиранты осваивают научно-практические и научно-исследовательские виды деятельности в соответствии с тематикой своих диссертационных исследований.

Разделы практики	Содержание практики	Формы контроля
Организация практики	Определение цели и задач практики	Индивидуальный план-отчет
Научно-производственный этап	Оценка качества полученных результатов с позиции экспериментальной химии; определение ценности для практики; возможности и целесообразности внедрения, востребованности	Отчет оценки качества полученных результатов

Обработка и анализ полученной информации	выбор обоснованных методик статистической обработки данных	отчет оценки качества полученных результатов
Апробация результатов научного исследования в практике	Внедрение результатов научного исследования в практику	акт внедрения
Подготовка научной статьи (выступлений на конференции и др.)	Написание научной статьи (подготовка доклада, презентации)	статья (доклад, презентация)
Заключительный этап	Составление отчета о научно-исследовательской практике и его обсуждение на заседании кафедры	Отчет

## 8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По окончании научно – исследовательской практики аспирант пишет отчет с анализом всех проведенных видов деятельности, который утверждается научным руководителем (руководителем практики), заведующим кафедрой. Результаты научно-исследовательской практики утверждаются на заседании кафедры.

Аспирант предоставляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- индивидуальный план-отчет о прохождении научно-исследовательской практики (в качестве приложения к плану-отчету аспирантом должны быть представлены отчеты оценки качества полученных результатов проведенных научных исследований)
- акты внедрения
- статья (доклад, презентация).
- отзыв научного руководителя о прохождении практики.

Форма контроля научно-исследовательской практики – зачет с оценкой.

## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 9.1 Карта обеспечения учебно-методической литературой

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
<b>Основная литература</b>		
1.	Основы внутренней медицины / Ж.Д. Кобалава, С.В. Моисеев, В.С. Моисеев; под ред. В.С. Моисеева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 888 с.	2
2.	Абакумов М.М. Медицинская диссертация. Оформление и защита: рук-во / М.М. Абакумов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 128 с.	2
3.	Медицинская диссертация: современные требования к содержанию и оформлению / под ред. И.Н. Денисова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 368 с. Шифр 61 М 422 7 экз.	7
4.	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.	1
<b>Дополнительная литература</b>		

1.	Шкляр М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров/ Шкляр М.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 208 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/10946">http://www.iprbookshop.ru/10946</a> . — ЭБС «IPRbooks», по паролю	2
2.	Денисов С.Л. Как правильно оформить диссертацию, автореферат и диссертационный доклад: метод. пособие / С.Л. Денисов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 88 с.	2
3.	Иванова Т.В. Methodology of Scientific Research (Методология научного исследования) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Иванова Т.В., Козлов А.А., Журавлева Е.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2012.— 80 с. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/11580">http://www.iprbookshop.ru/11580</a> . — ЭБС «IPRbooks», по паролю	
4.	Евдокимов В.И. Оформление диссертации и автореферата диссертации: метод. рекомендации / В.И. Евдокимов. – Санкт-Петербург: Политехника-сервис, 2010. – 64.	2
5.	Дрешер Ю.Н. Информационное обеспечение ученых и специалистов : учеб.-метод. пособие / Ю.Н. Дрешер. – Санкт-Петербург : Профессия, 2008. – 464с	2
6.	Евдокимов В.И. Научно-информационный поиск в сфере безопасности жизнедеятельности : учеб. пособие / В.И. Евдокимов. – Санкт-Петербург, 2008.	2
7.	Жаворонкова Т.Н. Ресурсы деловой информации : учеб.-практ. пособие / Т.Н. Жаворонкова. - Москва : Литера, 2009. – 97с.	2
8.	Ключарев Г.А. Востребованность и результативность внедрения инновационной продукции научного взаимодействия вузов, НИИ и компаний / Г.А. Ключарев, В.И. Савинков. - Москва, 2016. – 63с.	2
9.	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. (2 науч., 1 метод.)	2

## 9.2 Программное обеспечение

- учебный портал ВГМУ;
- <http://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### Обеспеченность помещениями и оборудованием для проведения научно-исследовательской практики.

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории кафедры фармацевтической химии и фармацевтической технологии (каб. № 245, 233, 231), 394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10.	Набор демонстрационного оборудования – мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран); доска учебная, стулья, стол для преподавателя  Спектрофотометр «Shimadzu UV-1800» - 2 шт. Спектрофотометр СФ-46-1 шт.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Лицензии Microsoft:</li> <li>- License – 41837679 от 31.03.2007: Office Professional Plus 2007 – 45, Windows Vista Business – 45</li> <li>- License – 41844443 от 31.03.2007: Windows Server - Device CAL 2003 – 75, Windows Server – Standard 2003 Release 2 – 2</li> <li>- License – 42662273 от 31.08.2007: Office</li> </ul>

<p><b>Помещения библиотеки (кабинет №5) для проведения самостоятельной работы</b> 394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10, электронная библиотека (кабинет №5) в отделе научной библиографии и медицинской информации в объединенной научной медицинской библиотеке. Обучающиеся имеют возможность доступа к сети Интернет в компьютерном классе библиотеки. Обеспечен доступ обучающимся к электронным библиотечным системам (ЭБС) через сайт библиотеки: <a href="http://lib://vrngmu.ru/">http lib://vrngmu.ru/</a></p>	<p>Поляриметр - 1 шт.  Рефрактометр ИРФ-454 Б2М-3 шт.  Весы аналитические ВЛР-200 - 2 шт.  Набор для ТСХ - 2 шт.  Печь муфельная - 1 шт.  Термостат ТС-80 - 1 шт.  РН-метр 410 - 3 шт.  Фотоэлектроколориметр КФК-2 - 1 шт.  Тестер растворимости -1 шт.  Пресс ручной гидравлический РИКЕ CrushIR для производства таблеток-1 шт.  Автоматический измеритель точки плавления SMP30 - 1 шт.  Лабораторный вихревой гранулятор-смеситель ОВП-020K01- 1 шт.  Весы Vibra HT 224RCE -1 шт.  Комплекс для проведения твердофазной экстракции -1 шт.  Лабораторные аналитические весы ATL-80d4 АККУЛАБ - 2 шт.  Спектрофотометр ПЭ-5300ВИ - 1 шт.  Спектрофотометр ПЭ-5300УФ-1 шт.  Электросушильный шкаф -1 шт  Лабораторная баня -1 шт</p> <p>Компьютеры OLDI Office № 110 – 26 АРМ, стол и стул для преподавателя, мультимедиапроектор, интерактивная доска</p>	<p>Standard 2007 – 97, Windows Vista Business – 97  - License – 44028019 от 30.06.2008: Office Professional Plus 2007 – 45,  - License – 45936953 от 30.09.2009: Windows Server - Device CAL 2008 – 200, Windows Server – Standard 2008 Release 2 – 1  - License – 46746216 от 20.04.2010: Visio Professional 2007 – 10, Windows Server – Enterprise 2008 Release 2 – 3  - License – 62079937 от 30.06.2013: Windows 8 Professional – 15  - License – 66158902 от 30.12.2015: Office Standard 2016 – 100, Windows 10 Pro – 100  - Microsoft Windows Terminal WinNT Russian OLP NL.18 шт. от 03.08.2008  - Операционные системы Windows (XP, Vista, 7, 8, 8.1, 10) разных вариантов приобретались в виде OEM (наклейки на корпус) при закупках компьютеров через тендеры.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License  - № лицензии: 2198-160629-135443-027-197, Количество объектов: 700 Users, Срок использования ПО: с 2016-06-30 до 2017-07-06</li> <li>• Moodle - система управления курсами (<a href="#">электронное обучение</a>). Представляет собой <a href="#">свободное</a> (распространяющееся по лицензии <a href="#">GNU GPL</a>). Срок действия без ограничения. Существует более 10 лет.</li> <li>• Bitrix (система управления сайтом университета <a href="http://vrngmu.ru">http://vrngmu.ru</a> и библиотеки <a href="http://lib.vrngmu.ru">http://lib.vrngmu.ru</a>). ID пользователя 13230 от 02.07.2007. Действует бессрочно.</li> <li>• КонсультантПлюс (справочник правовой информации)  Период действия: с 01.07.2017 по 31.12.2017 Договор 223/Зц/27 от 13.06.2017</li> <li>• STATISTICA Base от 17.12.2010</li> </ul>
---	--	---

## 11. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Фонд оценочных средств (ФОС) разрабатывается в форме самостоятельного документа в составе УМКД. Оценочные средства для контроля качества прохождения научно-исследовательской практики представлены в ФОС.