



**федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тюменский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)**

Управление подготовки кадров высшей квалификации
Лаборатория хроматографии и элементного анализа

УТВЕРЖДЕНО:

Проректор по молодежной политике и
региональному развитию
Соловьева С.В.
20.06.2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
«Б2.О.2(Н) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ
РАБОТА)»**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 19.04.01 Биотехнология

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очно-заочная

Год набора (приема на обучение): 2024

Срок получения образования: 2 года 3 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 9 з.е.
в академических часах: 324 ак.ч.

Курс: 1, 2, 3 Семестры: 1, 2, 3, 5

Разделы (модули): 2

Зачет с оценкой: 5 семестр

Самостоятельная работа: 324 ч.

г. Тюмень, 2024

Разработчики:

Заведующий лабораторией кафедры лаборатория хроматографии и элементного анализа, кандидат биологических наук Бояринцев Д.И.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 19.04.01 Биотехнология, утвержденного приказом Минобрнауки России от 10.08.2021 №737, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 430н; "Педагог дополнительного образования детей и взрослых", утвержден приказом Минтруда России от 22.09.2021 № 652н; "Специалист по организации производства в сфере биоэнергетики и биотоплива", утвержден приказом Минтруда России от 21.12.2015 № 1047н; "Специалист в области биотехнологии биологически активных веществ", утвержден приказом Минтруда России от 22.07.2020 № 441н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Методический совет НПР	Председатель методического совета	Жмуров В.А.	Согласовано	18.06.2024, № 5
2	Центральный координационный методический совет	Председатель ЦКМС	Василькова Т.Н.	Согласовано	19.06.2024, № 10

1. Цель и задачи практики

Цель практики - развитие способности самостоятельного выполнения научно-исследовательской работы, связанной с решением профессиональных задач, необходимой в дальнейшей профессиональной деятельности.

Научно-исследовательская работа направлена на личностный рост обучающихся, развитие их профессиональных способностей, в соответствии с требованиями профессиональных стандартов:

- Профессиональный стандарт "Специалист по валидации (квалификации) фармацевтического производства", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. N 434н;
- Профессиональный стандарт "Специалист по промышленной фармации в области контроля качества лекарственных средств", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. N 431н;
- Профессиональный стандарт "Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. N 430н.
- Профессиональный стандарт " Педагог дополнительного образования детей и взрослых", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298н (Зарегистрировано в Минюсте России 28 августа 2018 г. N 52016)

Задачи практики:

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления обучающихся, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- приобретение навыков формулирования целей и задач научного исследования, выбора и обоснования методики исследования;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации, полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства⁴;
- проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Данный вид практики направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

3. Вид практики, способ и формы ее проведения

Вид практики - Научно-исследовательская работа.

Способ проведения практики - .

Практика проводится без отрыва от аудиторных занятий.

4. Место практики в структуре образовательной программы

Научно-исследовательская работа Б2.О.2(Н) «Производственная практика (научно-исследовательская работа)» относится к обязательной части образовательной программы и проводится в семестре(ах): 1, 2, 3, 5.

В процессе прохождения практики студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

5. Объем практики и ее продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 6 недель или 324 часа(-ов).

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Первый семестр	108	3	108	
Второй семестр	108	3	108	
Третий семестр	108	3	108	
Пятый семестр				Зачет с оценкой
Всего	324	9	324	

6. Содержание практики

6.1. Разделы, этапы, темы практики и виды работ

Наименование раздела, темы	Всего	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Научно-проектная деятельность	108	108	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2

Тема 1.1. Подготовительный этап	36	36	УК-6.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1
Тема 1.2. Основной этап	72	72	ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
Раздел 2. Основы научно-исследовательской деятельности	684	684	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1
Тема 2.1. Организация научно-исследовательской деятельности в области биотехнологии	144	144	УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3
Тема 2.2. Основы научного поиска и хранения библиографических материалов в области фармацевтических наук	72	72	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2
Тема 2.3. Основы научной коммуникации и наукометрии	36	36	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1
Тема 2.4. Грантовая система финансирования российской науки. Грантовая политика в Тюменском ГМУ	36	36	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1
Тема 2.5. Основы защиты авторских и патентных прав на результаты интеллектуальной деятельности в области биотехнологии	36	36	ОПК-7.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПК-3.1 ПК-3.2
Тема 2.6. Заключительный этап	360	360	ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
Итого	792	792	

6. 2. Контрольные мероприятия по практике

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	<p>Научно-проектная деятельность - 108 час.</p> <p>Тема 1.1 Подготовительный этап - 36 час.</p> <p>Тема 1.2 Основной этап - 72 час.</p>	<p>УК-1.1 УК-1.2</p> <p>УК-1.3 УК-2.1</p> <p>УК-2.2 УК-2.3</p> <p>УК-3.1 УК-3.2</p> <p>УК-3.3 УК-6.1</p> <p>УК-6.2 УК-6.3</p> <p>ОПК-1.1</p> <p>ОПК-1.2</p> <p>ОПК-4.1</p> <p>ОПК-4.2</p> <p>ОПК-4.3</p> <p>ОПК-5.1</p> <p>ОПК-5.2</p> <p>ОПК-5.3</p> <p>ОПК-6.1</p> <p>ОПК-6.2</p> <p>ОПК-7.1</p> <p>ОПК-7.2</p> <p>ОПК-8.1</p> <p>ОПК-8.2</p> <p>ПК-3.1 ПК-3.2</p> <p>ПК-3.3 ПК-6.1</p> <p>ПК-6.2 ПК-6.3</p>		Зачет с оценкой
2	<p>Основы научно-исследовательской деятельности - 684 час.</p> <p>Тема 2.1 Организация научно-исследовательской деятельности в области биотехнологии - 144 час.</p> <p>Тема 2.2 Основы научного поиска и хранения библиографических материалов в области фармацевтических наук - 72 час.</p> <p>Тема 2.3 Основы научной коммуникации и наукометрии - 36 час.</p> <p>Тема 2.4 Грантовая система финансирования российской науки. Грантовая политика в Тюменском ГМУ - 36 час.</p> <p>Тема 2.5 Основы защиты авторских и патентных прав на результаты интеллектуальной деятельности в области биотехнологии - 36 час.</p> <p>Тема 2.6 Заключительный этап - 360 час.</p>	<p>УК-1.1 УК-1.2</p> <p>УК-1.3 УК-2.1</p> <p>УК-2.2 УК-2.3</p> <p>УК-3.1 УК-3.2</p> <p>УК-3.3 УК-6.1</p> <p>УК-6.2 УК-6.3</p> <p>ОПК-1.1</p> <p>ОПК-1.2</p> <p>ОПК-4.1</p> <p>ОПК-4.2</p> <p>ОПК-4.3</p> <p>ОПК-5.1</p> <p>ОПК-5.2</p> <p>ОПК-5.3</p> <p>ОПК-6.1</p> <p>ОПК-6.2</p> <p>ОПК-7.1</p> <p>ОПК-7.2</p> <p>ОПК-8.1</p> <p>ОПК-8.2</p> <p>ПК-3.1 ПК-3.2</p> <p>ПК-3.3 ПК-6.1</p> <p>ПК-6.2 ПК-6.3</p>		Зачет с оценкой

6. 3. Содержание этапов, тем практики и формы текущего контроля

Раздел 1. Научно-проектная деятельность (Самостоятельная работа - 108ч.)

Тема 1.1. Подготовительный этап (Самостоятельная работа - 36ч.)

Выбор темы научно-исследовательской работы (магистерской диссертации). Разработка и утверждение у научного руководителя плана научно-исследовательской работы. Обоснование актуальности выбранной темы. Постановка цели и задач, выбор предмета и объекта исследования. Проработка методологических основ исследования, формирование информационно-аналитической базы исследования.

Тема 1.2. Основной этап (Самостоятельная работа - 72ч.)

Изучение литературы, результатов исследований по выбранной теме научно-исследовательской работы. Подготовка критических обзоров литературы по выбранной тематике научно-исследовательской работы. Составление списка литературы по теме. Проведение самостоятельного исследования в соответствии с разработанной программой. Сбор и систематизация статистического и аналитического материала научного исследования. Выполнение индивидуального задания. Обработка и анализ данных. Интерпретация полученных результатов выполненного исследования в описательном и иллюстративном оформлении.

Раздел 2. Основы научно-исследовательской деятельности (Самостоятельная работа - 684ч.)

Тема 2.1. Организация научно-исследовательской деятельности в области биотехнологии (Самостоятельная работа - 144ч.)

Современные тенденции развития медицинской и фармацевтической науки в РФ и за рубежом. Организация научно-исследовательской работы в Тюменском ГМУ, цели и перспективы участия. Виды научно-исследовательских работ. Особенности, структура и основные направления проведения НИОКРТ в области биотехнологии. Этапы и формирование программы научного исследования. Основные правила формирования актуальности темы, объекта и предмета исследования, формулирование цели и задач исследования, осуществление выбора методологии исследования для решения поставленных задач. Алгоритм организации научного труда

Тема 2.2. Основы научного поиска и хранения библиографических материалов в области фармацевтических наук (Самостоятельная работа - 72ч.)

Понятие источника научной информации и его виды. Документальные источники информации и работа с ними. Электронные источники информации и работа с ними. Регистрация и работа с профилем автора реферативных баз данных: РИНЦ, Scopus, WoS. Классификаторы и алгоритм поиска научной информации. Методика работы с научной литературой: техника чтения, методика ведения записей, составление плана, хранение. Библиографическое оформление источников информации

Тема 2.3. Основы научной коммуникации и наукометрии (Самостоятельная работа - 36ч.)

Понятие, история и основные направления развития наукометрии. Основные показатели количественной оценки результативности научной деятельности. Работа с российскими и зарубежными наукометрическими базами данных (Scopus, Web of Science и др.), перспективы развития. Понятия «научная коммуникация» и «научное сообщество». Формы и форматы научной коммуникации. Структура и методика написания научных статей. Технология подготовки научной статьи в рецензируемые журналы. Нравственные основы и этические механизмы организации научных коммуникаций. Плагиат и антиплагиат. Подготовка и представление научного доклада. Научная журналистика. Популяризация науки в социальных сетях: сети научных коммуникаций, виртуальное научное сообщество.

Тема 2.4. Грантовая система финансирования российской науки. Грантовая политика в Тюменском ГМУ

(Самостоятельная работа - 36ч.)

Грантовое финансирование науки в системе мер финансового обеспечения научной, научно-технической и инновационной деятельности (правовые аспекты). Типы и виды грантов, процедура их получения. Поиск организаций-грантодателей. Конкурсная документация, основные принципы работы с ней. Формирование научных творческих коллективов. Подготовка грантовой заявки и заключение договора на реализацию грантового проекта.

Тема 2.5. Основы защиты авторских и патентных прав на результаты интеллектуальной деятельности в области биотехнологии

(Самостоятельная работа - 36ч.)

Защита авторских и патентных прав на результаты интеллектуальной деятельности в области биотехнологии: основные понятия, нормативно-правовое регулирование, структура правовой охраны. Классификация объектов интеллектуальной собственности. Организация работы по защите авторских и патентных прав на результаты интеллектуальной деятельности в Тюменском ГМУ. Коммерческая реализация объектов интеллектуальной собственности.

Тема 2.6. Заключительный этап

(Самостоятельная работа - 360ч.)

Завершение научно-исследовательской работы. Апробация результатов научно-исследовательской работы. Подготовка презентации и текста доклада по теме завершённой научно-исследовательской работы. Подготовка публикации и заявки на неё по результатам исследования. Оформление отчётной документации по результатам прохождения практики.

7. Формы отчетности по практике

- Отчёт по практике с приложением результатов НИРС
- Индивидуальное задание
- Характеристика руководителя практики.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Абакумов, М. М. Медицинская диссертация: руководство: руководство / М. М. Абакумов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 208 - 978-5-9704-3963-0. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439630.html> (дата обращения: 15.05.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Медицинская диссертация: современные требования к содержанию и оформлению: руководство: руководство / сост. С. А. Трущелёв ; под ред. И. Н. Денисова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426906.html> (дата обращения: 15.05.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Статистические методы анализа в здравоохранении: Краткий курс лекций: Краткий курс лекций / С.А. Леонов, Д.Ш. Вайсман, С.В. Моравская, Ю.А. Мирсков. - М.: Менеджер здравоохранения, 2011. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785903834112.html> (дата обращения: 15.05.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Зарубина, Т.В. Медицинская информатика: учебник / Т.В. Зарубина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 512 с. - 978-5-9704-4573-0. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445730.html> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Омельченко, В.П. Медицинская информатика: учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-3645-5. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436455.html> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <https://www.studentlibrary.ru/> - ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА"
2. <https://www.rosmedlib.ru/> - ЭБС "Консультант врача"

Ресурсы «Интернет»

1. <https://e.lanbook.com/> - ЭБС ЛАНЬ
2. <https://www.elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

8.3. Информационные технологии, программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при проведении практики

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

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

Место проведения практики и описание МТО.

Типовой набор профессионального оборудования, медицинская техника и оборудование в соответствии с приложением №4 договора об организации практической подготовки обучающихся.