



**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.В.2(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)»**

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: 6 з.е.
в академических часах: 216 ак.ч.

Курс: 3 Семестры: 5
Разделы (модули): 4
Зачет с оценкой: 5 семестр
Самостоятельная работа: 216 ч.

г. Тюмень, 2024

Разработчики:

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

Рецензенты:

Русакова Ольга Александровна, профессор кафедры химии и фармакогнозии ФГБОУ ВО Тюменского ГМУ Минздрава России, д.б.н., профессор

Мелентьева Александра Николаевна, и.о. декана фармацевтического факультета ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, к.фарм.н., доцент;

Кисиленко Владимир Иванович, генеральный директор ООО «Фармасинтез-Тюмень».

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 - формирование профессиональной подготовки обучающихся, на их личностный рост в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 10.08.2021 г. № 737; Профессионального стандарта «Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. N 432н; Профессионального стандарта «Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств» приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.05.2017 № 430н; Профессионального стандарта «Специалист в области биотехнологии биологически активных веществ», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.07.2020 № 441н. Профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (приказ Минтруда России от 05.05.2018 N 298н

Задачи практики:

- Выполнение практических и научно-исследовательских работ для завершения и написания магистерской диссертации;
- Обработать результаты научных исследований и представить их в виде научного доклада и оформить в главах магистерской диссертации;
- Оформить, структурировать и подготовить магистерскую диссертацию и провести апробацию результатов в виде доклада;
- Опубликовать результаты научных исследований в виде научной статьи в рецензируемых изданиях (уровня К1 или К2 списка рекомендуемых ВАК).

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 - Производственная практика.

Способ проведения практики - .

Практика проводится без отрыва от аудиторных занятий.

4. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика Б2.В.2(П) «Производственная практика (преддипломная практика)» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и проводится в семестре(ах): 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 6 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 4 недели или 216 часа(-ов).

| Период обучения | Общая трудоемкость (часы) | Общая трудоемкость (ЗЕТ) | Самостоятельная работа (часы) | Промежуточная аттестация (часы) |
|-----------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| Пятый семестр | 216 | 6 | 216 | Зачет с оценкой |
| Всего | 216 | 6 | 216 | |

6. Содержание практики

6.1. Разделы, этапы, темы практики и виды работ

| Наименование раздела, темы | Всего | Самостоятельная работа | Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы |
|---|-----------|------------------------|--|
| Раздел 1. Выполнение практической части научно-исследовательской работы (выполнение экспериментов на базе практики, обработка результатов) | 72 | 72 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 |

| | | | |
|--|-----------|-----------|--|
| Тема 1.1. Выполнение практической части научно-исследовательской работы (выполнение экспериментов на базе практики, обработка результатов) | 72 | 72 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 |
| Раздел 2. Анализ и экспертиза результатов НИР. Анализ ситуаций на производстве | 36 | 36 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 |
| Тема 2.1. Анализ и экспертиза результатов НИР. Анализ ситуаций на производстве | 36 | 36 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 |

| | | | |
|---|-----------|-----------|--|
| Раздел 3. Оформление результатов НИР в виде магистерской диссертации | 72 | 72 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 |
| Тема 3.1. Оформление результатов НИР в виде магистерской диссертации | 72 | 72 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 |
| Раздел 4. Подготовка и подача рукописи в рецензируемый журнал | 36 | 36 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 |

| | | | |
|---|------------|------------|--|
| Тема 4.1. Подготовка и подача рукописи в рецензируемый журнал | 36 | 36 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 |
| Итого | 216 | 216 | |

6. 2. Контрольные мероприятия по практике

| № п/п | Наименование раздела | Контролируемые ИДК | Вид контроля/ используемые оценочные материалы | |
|-------|---|--|--|----------------------|
| | | | Текущий | Промежут. аттестация |
| 1 | Выполнение практической части научно-исследовательской работы (выполнение экспериментов на базе практики, обработка результатов) - 72 час. Тема 1.1 Выполнение практической части научно-исследовательской работы (выполнение экспериментов на базе практики, обработка результатов) - 72 час. | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 | | Зачет с оценкой |
| 2 | Анализ и экспертиза результатов НИР. Анализ ситуаций на производстве - 36 час. Тема 2.1 Анализ и экспертиза результатов НИР. Анализ ситуаций на производстве - 36 час. | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 | | Зачет с оценкой |

| | | | | |
|---|---|--|--|-----------------|
| 3 | Оформление результатов НИР в виде магистерской диссертации - 72 час. Тема 3.1 Оформление результатов НИР в виде магистерской диссертации - 72 час. | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 | | Зачет с оценкой |
| 4 | Подготовка и подача рукописи в рецензируемый журнал - 36 час. Тема 4.1 Подготовка и подача рукописи в рецензируемый журнал - 36 час. | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 | | Зачет с оценкой |

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

Раздел 1. Выполнение практической части научно-исследовательской работы (выполнение экспериментов на базе практики, обработка результатов)
(Самостоятельная работа - 72ч.)

Тема 1.1. Выполнение практической части научно-исследовательской работы (выполнение экспериментов на базе практики, обработка результатов)
(Самостоятельная работа - 72ч.)

Выполнение практической части научно-исследовательской работы (выполнение экспериментов на базе практики, обработка результатов)

Раздел 2. Анализ и экспертиза результатов НИР. Анализ ситуаций на производстве
(Самостоятельная работа - 36ч.)

Тема 2.1. Анализ и экспертиза результатов НИР. Анализ ситуаций на производстве
(Самостоятельная работа - 36ч.)

Анализ и экспертиза результатов НИР. Анализ ситуаций на производстве

Раздел 3. Оформление результатов НИР в виде магистерской диссертации
(Самостоятельная работа - 72ч.)

Тема 3.1. Оформление результатов НИР в виде магистерской диссертации
(Самостоятельная работа - 72ч.)

**Раздел 4. Подготовка и подача рукописи в рецензируемый журнал
(Самостоятельная работа - 36ч.)**

*Тема 4.1. Подготовка и подача рукописи в рецензируемый журнал
(Самостоятельная работа - 36ч.)*

Подготовка и подача рукописи в рецензируемый журнал

7. Формы отчетности по практике

- Отчёт по практике с приложением результатов НИРС

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Орехов, С. Н. Биотехнология: учебник для студентов фармацевтических отделений: учебник для студентов фармацевтических отделений / С. Н. Орехов, И. И. Чакалева. - Москва: Академия, 2014. - 288 - 978-5-4468-0788-8. - Текст: непосредственный.

2. Бобрик, А. В. Основы управления проектами в здравоохранении: руководство: руководство / А. В. Бобрик. - Москва: Акварель, 2011. - 112 - 978-5-904787-02-8. - Текст: непосредственный.

3. Станишевский, Я. М. Промышленная биотехнология лекарственных средств: учебное пособие: учебное пособие / Я. М. Станишевский. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 144 - 9785970458457. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458457.html> (дата обращения: 15.05.2024). - Режим доступа: по подписке

4. Управление инновационными проектами в сфере здравоохранения: монография / Н.Г. Куракова, В.Г. Зинов, Л.А. Цветкова, Ф.А. Кураков. - Москва: Менеджер здравоохранения, 2011. - 100 с. - ISBN 978-5-903834-17-4. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785903834174.html> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке

5. Орехов, С. Н. Фармацевтическая биотехнология: Руководство к практическим занятиям: учебное пособие: учебное пособие / С. Н. Орехов; С. Н. Орехов ; под ред. А. В. Катлинского. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 432 - 978-5-9704-3435-2. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434352.html> (дата обращения: 15.05.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Самокруева, М. А. Биотехнология и фармакология моноклональных антител: учебное пособие / М. А. Самокруева, А. А. Цибизова. - Астрахань: АГМУ, 2023. - 106 с. - 978-5-4424-0760-0. - Текст: электронный. // Издательство Лань: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/385283.jpg> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Практикум по медицинским биотехнологиям с основами молекулярной биологии: учебное пособие для студентов медико-биологического факультета / В. Ю. Серебров, Е. В. Кайгородова, Н. В. Юнусова, А. К. Сомов, А. Э. Сазонов. - Томск: СибГМУ, 2017. - 55 с. - Текст: электронный. // Издательство Лань: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/113508.jpg> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Дьякова, Н. А. Фармацевтическая технология экстракционных препаратов: учебное пособие для вузов: учебное пособие для вузов / Н. А. Дьякова, А. И. Сливкин. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 248 с. - 978-5-507-45984-1. - Текст: электронный. // Издательство Лань: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/327314.jpg> (дата обращения: 31.05.2024). - Режим доступа: по подписке

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

Профессиональные базы данных

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

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.