

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Сибирский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения
Российской Федерации

Фармацевтический факультет

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом
Протокол № 10 от 01.11.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
УЧЕБНО-ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки: 19.03.01 Биотехнология

Профиль подготовки: Фармацевтическая и пищевая биотехнология

Формы обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Год набора: 2023

Срок получения образования: 4 года

Объем: в зачетных единицах: 8 з.е.
в академических часах: 288 ак.ч.

Разработчики:

Кандидат биологических наук Камалова С.И.

Кандидат биологических наук Коровин М.С.

Доктор фармацевтических наук Чучалин В.С.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, утвержденного приказом Минобрнауки России от 10.08.2021 № 736, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 430н; "Специалист по промышленной фармации в области контроля качества лекарственных средств", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 431н; "Специалист в области биотехнологии биологически активных веществ", утвержден приказом Минтруда России от 22.07.2020 № 441н; "Специалист по валидации (квалификации) фармацевтического производства", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 434н; "Специалист в области биотехнологий продуктов питания", утвержден приказом Минтруда России от 24.09.2019 № 633н.

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

Данный вид практики направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОПК-4 Способен проектировать отдельные элементы технических и технологических систем, технических объектов, технологических процессов биотехнологического производства на основе применения базовых инженерных и технологических знаний

ОПК-4.1 Способен проектировать отдельные элементы технологических систем, технических объектов и технологических процессов биотехнологического производства

Знать:

ОПК-4.1/Зн1 Структура и порядок разработки лабораторного регламента производства лекарственных препаратов

ОПК-4.1/Зн2 Факторы, определяющие технологические процессы получения и качество лекарственных препаратов

ОПК-4.1/Зн3 Термины и дефиниции определений, используемых в биотехнологическом производстве

ОПК-4.1/Зн4 Виды продукции, получаемой методом биотехнологии, их общую характеристику и отличительные особенности

ОПК-4.1/Зн5 Основные положения нормативных документов, регламентирующих правила производства биотехнологических лекарственных препаратов

ОПК-4.1/Зн6 Особенности культивирования микроорганизмов в условиях биотехнологического производства лекарственных средств

ОПК-4.1/Зн7 Аппаратурное оформление основных технологических процессов в производстве биотехнологических лекарственных препаратов

ОПК-4.1/Зн8 Специфические требования, предъявляемые к режиму и условиям хранения, качеству биотехнологических лекарственных препаратов

Уметь:

ОПК-4.1/Ум3 Выбирать оборудование и другие технические средства для технологического процесса производства лекарственных средств

ОПК-4.2 Способен осуществлять обоснованный выбор проектных решений по созданию аппаратурно-технологических схем, производственных помещений

Знать:

ОПК-4.2/Зн1 Положения нормативных правовых актов, регулирующих правила организации биотехнологического производства; общие технологические схемы производства биотехнологических продуктов; аппаратурное оформление основных биотехнологических процессов

Владеть:

ОПК-4.2/Нв1 навыками поиска, анализа и использования теоретических и практических знаний для решения существующих и новых задач по проектированию элементов технологических систем, технических объектов и технологических процессов биотехнологического производства

2. Вид практики, способ и формы ее проведения

Вид практики - Учебная практика.

Практика проводится без отрыва от аудиторных занятий.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика «Учебно-ознакомительная практика» относится к обязательной части образовательной программы и проводится в семестре(ах): 2, 4.

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

4. Объем практики и ее продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 8 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 5,3 недель или 288 часа(-ов).

5. Содержание практики

5. 1. Контрольные мероприятия по практике

№ п/п	Наименование раздела	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
		Текущий	Промежут. аттестация
1	Подготовительный этап - 192 час. Тема 1.1 Экскурсия на предприятие 1 (Фармацевтическая биотехнология) - 32 час. Тема 1.2 Экскурсия на предприятие 2 (пищевая биотехнология) - 32 час. Тема 1.3 Организационная структура предприятия (пищевая биотехнология) - 23 час. Тема 1.4 Экскурсия на предприятие 3 (экологическая биотехнология) - 32 час. Тема 1.5 Организационная структура предприятия 3 (Экологическая биотехнология) - 26 час. Тема 1.6 Гиганты рынка биотехнологии - 47 час.	Оформление дневника практики Групповая дискуссия	Зачет
2	Решение ситуационных задач - 70 час. Тема 2.1 Решение ситуационных задач по фармацевтической биотехнологии - 16 час. Тема 2.2 Решение ситуационных задач по пищевой биотехнологии - 16 час. Тема 2.3 Деловая игра по организационной структуре предприятий - 16 час. Тема 2.4 Оформление дневника практики - 22 час.	Оформление дневника практики Групповая дискуссия	Зачет
3	Защита дневника практики - 26 час. Тема 3.1 Публичная защита проекта решения ситуационной задачи - 26 час.	Оформление дневника практики	Зачет

6. 2. Содержание этапов, тем практики

Раздел 1. Подготовительный этап

Тема 1.1. Экскурсия на предприятие 1 (Фармацевтическая биотехнология)

Изучение структуры биотехнологического предприятия с профилем фармацевтическая биотехнология. Изучение информационных материалов по его истории, направлениях его развития, просмотр и обсуждение видеоматериалов. Знакомство с номенклатурой и видами выпускаемых препаратов. Изучение основных разделов «Правил организации производства и контроля качества лекарственных средств», используемых на предприятии. Знакомство с должностными инструкциями и технологической документацией.

Тема 1.2. Экскурсия на предприятие 2 (пищевая биотехнология)

Изучение структуры биотехнологического предприятия. Изучение информационных материалов по его истории, направлениях его развития, просмотр и обсуждение видеоматериалов. Знакомство с номенклатурой и видами выпускаемых препаратов. Изучение основных разделов «Правил организации производства и контроля качества пищевой продукции». Знакомство с должностными инструкциями и технологической документацией.

Тема 1.3. Организационная структура предприятия (пищевая биотехнология)

Изучение структуры биотехнологического предприятия. Изучение информационных материалов по его истории, направлениях его развития, просмотр и обсуждение видеоматериалов. Знакомство с номенклатурой и видами выпускаемых препаратов. Изучение основных разделов «Правил организации производства и контроля качества лекарственных средств», используемых на предприятии. Знакомство с должностными инструкциями и технологической документацией.

Тема 1.4. Экскурсия на предприятие 3 (экологическая биотехнология)

Изучение структуры биотехнологического предприятия с экологическим профилем. Изучение информационных материалов по его истории, направлениях его развития, просмотр и обсуждение видеоматериалов. Знакомство с номенклатурой и видами выпускаемой продукцией. Изучение основных разделов «Правил организации производства и контроля качества», используемых на предприятии. Знакомство с должностными инструкциями и технологической документацией.

Тема 1.5. Организационная структура предприятия 3 (Экологическая биотехнология)

Изучение структуры биотехнологического предприятия. Изучение информационных материалов по его истории, направлениях его развития, просмотр и обсуждение видеоматериалов. Знакомство с номенклатурой и видами выпускаемых препаратов. Изучение основных разделов «Правил организации производства и контроля качества выпускаемой продукции»,

Тема 1.6. Гиганты рынка биотехнологии

Обсуждение крупнейших биотехнологических предприятий, Варианты трудоустройства выпускников.

Раздел 2. Решение ситуационных задач

Тема 2.1. Решение ситуационных задач по фармацевтической биотехнологии

Решение ситуационных задач по фармацевтической биотехнологии

Тема 2.2. Решение ситуационных задач по пищевой биотехнологии

Решение ситуационных задач по пищевой биотехнологии

Тема 2.3. Деловая игра по организационной структуре предприятий

Деловая игра по организационной структуре предприятий

Тема 2.4. Оформление дневника практики

Оформление дневника практики

Раздел 3. Защита дневника практики

Тема 3.1. Публичная защита проекта решения ситуационной задачи

Подведение итогов практики. Представление и публичная защита дневника практики.

Оформление и сдача дневников на проверку. Зачет.

7. Формы отчетности по практике

- Дневник по практике

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Биотехнология: учебник / В. А. Колодязная, Н. В. Котова, М. А. Самокруева [и др.]; под ред.: В. А. Колодязной, М. А. Самокруевой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 384 с. - 978-5-9704-5436-7. - Текст: электронный. // ЭБС КС: [сайт]. - URL: <https://doi.org/10.33029/9704-5436-7-VTN-2020-1-384> (дата обращения: 22.02.2023). - Режим доступа: по подписке

2. Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств: учебник для использования в образовательных учреждениях, реализующих основные профессиональные образовательные программы высшего образования уровня специалитета по направлениям подготовки 33.05.01 "Фармация" / И. И. Краснюк, Н. Б. Демина, М. Н. Анурова, Е. О. Бахрушина; под ред. И. И. Краснюка, Н. Б. Деминой.; RU.Московский медицинский университет им. И. М. Сеченова (Сеченовский университет), кафедра фармацевтической технологии. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 448 с. - 978-5-9704-6338-3. - Текст: непосредственный.

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

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <http://consultant.ru> - ЭБС "Консультант Плюс"
2. <http://elibrary.ru> - Научная Электронная Библиотека eLIBRARY.RU
3. <http://www.urait.ru> - ЭБС "Юрайт"
4. <http://e.lanbook.com> - ЭБС "Лань"
5. <http://femb.ru/femb/pharmacopea.php> - Государственная фармакопея Российской Федерации – 14-е изд
6. <http://www.studentlibrary.ru> - ЭБС «Консультант студента»
7. <https://www1.fips.ru/> - Базы данных Федерального института промышленной собственности (ФИПС)

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

Электронные учебники/пособия, электронные библиотеки как распределенного, так и централизованного характера. В учебном процессе используются электронно-библиотечные системы, электронные библиотеки, зарубежные базы данных. Доступ к электронным ресурсам организован с компьютеров библиотеки и в учебных корпусах, а также через единое окно доступа к электронным ресурсам в удаленном режиме по индивидуальному логину и паролю (<http://ezproxy.ssmu.ru:2048/login>).

- Диагностические/тестовые системы. Для оценивания и проверки знаний, способностей и умений используется система управления курсами "LMS Moodle".
- Электронные учебные курсы, системы дистанционного обучения – используется система управления курсами "LMS Moodle".
- Прикладные и инструментальные программные средства, обеспечивающие выполнение конкретных учебных операций (обработку текстов, составление таблиц, редактирование графической информации и др.):
- операционная система персональных компьютеров/ноутбуков на рабочих местах, в т.ч. в компьютерном классе общего пользования – Windows XP Pro / Windows 7 Pro / Windows 8 Pro / Windows 10 Pro;
- программное обеспечение для обработки текста, составления таблиц, презентаций, редактирование графической информации/формул – Office Standard 2007 / Office Standard 2010 / Office Standard 2013 / Office Standard 2016; MathType; LibreOffice, Google Office (Spreadsheets, Slides, Docs, Draw и др.);

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. MS Office;
2. Windows;

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.

Учебная аудитория

Аудитория 15-304

Весы лабораторные - 2 шт.

Весы электронные - 7 шт.

Дозатор - 2 шт.

Доска аудиторная - 1 шт.

Микроскоп - 1 шт.

Насос мембранный - 1 шт.

Ноутбук - 1 шт.

Прибор для определения прочности таблеток - 1 шт.

Прибор-545 - 4 шт.

Рефрактометр - 1 шт.

Стол лабораторный - 12 шт.

Таблеточный пресс - 1 шт.

Установка для контроля стерильных растворов - 1 шт.

Фасовочная машина - 1 шт.

Холодильник - 1 шт.

Шкаф вытяжной - 2 шт.

Шкаф для лабораторной посуды - 2 шт.