

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Казанский национальный исследовательский
технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

Д.Ш. Султанова

«14» мая 2021 г.

Рабочая программа практики в виде электронного документа выгружена из информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу
Простая электронная подпись, ID подписи: 1060
Подписал Проректор по учебной работе Д.Ш. Султанова
Дата 14.05.2021

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)

Направление подготовки:	18.03.01 Химическая технология
Профиль:	Химическая технология органических веществ. Авторская программа "Технология химико-фармацевтических препаратов"
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Заочная
Институт:	Инженерный химико-технологический институт
Факультет:	Факультет энергонасыщенных материалов и изделий
Кафедра-разработчик:	Кафедра «Химии и технологии органических соединений азота»
Курс; семестр	4; 12

Рабочая программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта (приказ № 922 от 07.08.2020) по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология для профиля «Химическая технология органических веществ. Авторская программа "Технология химико-фармацевтических препаратов"» на основании учебных планов набора обучающихся 2021 года.

Разработчик программы:

Доцент

Е.Г. Горелова

Доцент

Е.С. Петров

СОГЛАСОВАНО

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Химии и технологии органических соединений азота», протокол от 11.05.2021 г. № 13.

Заведующий кафедрой *Согласовано* Р.З. Гильманов

СОГЛАСОВАНО

Заведующий
производственной
ОСРК

учебно-
практикой

Согласовано

Г.Н. Пахомова

1. Цель, вид практики, способ и форма ее проведения

-получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
-закрепление и углубление теоретических знаний, умений, полученных при обучении, приобретении развитии универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

1.1. Вид практики

Производственная.

1.2. Тип практики

Технологическая (проектно-технологическая) практика

1.3. Способ проведения практики

Способы проведения производственной практики: стационарная; выездная.

Стационарная практика проводится в подразделениях ФГБОУ ВО "КНИТУ" или на базе профильных организаций, расположенных в Казани.

Выездная практика проводится вне населенного пункта, в котором расположена организация.

Выездная производственная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

1.4. Форма проведения практики

Практика проводится дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

2. Место практики в структуре ОП ВО

«Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)» относится к формируемой участниками образовательных отношений части ООП и формирует у обучающихся по профилю «Химическая технология органических веществ. Авторская программа "Технология химико-фармацевтических препаратов"» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения программы практики обучающийся по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

1. Моделирование химико-технологических процессов

2. Общая химическая технология

3. Теория химико-технологических процессов органического синтеза

4. Химическая технология органических веществ

5. Экономика предприятия

Полученные в ходе прохождения практики знания, навыки умения являются базой для изучения следующих дисциплин:

1. Основы проектирования и оборудование химико-фармацевтических предприятий

2. Производство лекарственных форм

3. Системы управления химико-технологическими процессами

4. Теоретические основы синтеза лекарственных веществ

5. Технология производства лекарственных веществ

3. Компетенции и индикаторы достижения компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1. Способен к выполнению работ по сопровождению технологического процесса производства химико-фармацевтических препаратов

ПК-2. Способен управлять производством, в части выявления и устранения отклонений параметров технологического процесса и режимов работы технологического оборудования

ПК-1 Способен к выполнению работ по сопровождению технологического процесса производства химико-фармацевтических препаратов

ПК-1.1. Знает приемы и способы осуществления технологических процессов, требования нормативно-технической документации на производство химико-фармацевтических препаратов

ПК-1.2. Умеет определять технологические параметры, подбирать оборудование для оптимального производственного процесса

ПК-1.3. Владеет навыками выполнения технологических расчетов, сопровождения выполнения технологических операций при производстве

ПК-2 Способен управлять производством, в части выявления и устранения отклонений параметров технологического процесса и режимов работы технологического оборудования

ПК-2.1. Знает параметры технологического процесса и режимы работы технологического оборудования

ПК-2.2. Умеет контролировать параметры технологического процесса и режимы работы

технологического оборудования

ПК-2.3. Владеет методологией оценивания и предупреждения отклонений технологического процесса.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

-параметры технологического процесса и режимы работы технологического оборудования производств лекарственных средств и форм

-приемы и способы осуществления технологических процессов производств лекарственных средств и форм, требования нормативно-технической документации на производство химико-фармацевтических препаратов

Уметь:

-онтролировать параметры технологического процесса и режимы работы технологического оборудования производств лекарственных средств и форм

-определять технологические параметры, подбирать оборудование для оптимального производственного процесса получения лекарственных средств и форм.

Владеть:

-методологией оценивания и предупреждения отклонений технологического процесса производств лекарственных средств и форм

-навыками выполнения технологических расчетов производств лекарственных средств и форм, сопровождения выполнения технологических операций при производстве.

4. Время проведения и объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 4 недели / 216 часов. Курс 4, семестр 12

5. Содержание практики

№ п/п	Этап	Часов
1	2	3
1.	Подготовительный. Включает организацию практики, руководитель практики от кафедры проводит установочный инструктаж по целям, задачам, срокам и требуемой отчетности, а также включает инструктаж по технике безопасности. Содержательная формулировка задач для решения в ходе практики, вида и объема результатов, которые должны быть получены. Библиографический поиск, изучение	6

№ п/п	Этап	Часов
1	2	3
	литературы.	
2.	Основной. Включает ознакомительные лекции, мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения, синтез, анализ выполняемые как под руководством преподавателя, так и самостоятельно. Обработка и анализ полученной информации. Анализ результатов практики.	206
3.	Итоговый. Написание и оформление отчета. Представление отчета по практике руководителю на кафедре.	4
	Всего:	216

6. Форма отчётности

По итогам прохождения практики обучающийся подготавливает и представляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- индивидуальное задание на практику (Приложение №1);
- отчет по практике (Приложение № 2);
- дневник по практике (Приложение № 3);
- отзыв о выполнении программы практики (Приложение № 4);
- путевку на прохождение практики (Приложение №5);
- другие формы отчетности, обусловленные спецификой программы обучения по конкретному направлению.

Описываются требования к содержанию, оформлению и срокам подготовки и сдачи отчета.

Например,

Отчет обучающихся должен включать примерно следующие разделы:

- 1.Оглавление.
2. Введение (история развития предприятия; перечень основных технологических производств, ассортимент производимой продукции, поставщики сырья, потребители продукции; перспективы развития производства, работы по его реконструкции).
- 3.Характеристика исходного сырья, вспомогательных материалов и готового продукта (номенклатура, ТУ, ГОСТ, физико-химические показатели).
4. Описание технологического процесса производства с указанием технологических параметров по отдельным стадиям (нормы технологического режима, аналитический контроль производства).
5. Принципиальная технологическая схема процесса.
6. Исходные данные для расчета материального баланса.
7. Устройство и характеристика основного оборудования, эскизы аппаратов, компоновка основного оборудования.
8. Характеристика и количество побочных продуктов и отходов производства.
9. Заключение, в котором необходимо указать как прогрессивные решения данной технологической схемы, так и «узкие» места производства, требующие усовершенствования или замены.
10. Техника безопасности существующего производства.
11. Основные технико-экономические показатели работы цеха.
12. Основные виды сырья и оборудования.
13. Критический анализ существующей технологии и перечень мероприятий по ее совершенствованию.

К отчету прилагается технологическая схема производства.

Общие требования к оформлению отчета

Отчет оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ _____

Текст делят на разделы, подразделы, пункты, пронумерованные арабскими цифрами; разделы - 1,2,3,... подразделы - 1.1., 2.1., 3.1.,... пункты – 1.1.1.,2.1.2.,3.1.1...., и т.п.

Каждый раздел следует начинать с нового листа. Введение и заключение не нумеруют.

Страницы отчета проставляют арабскими цифрами в правом верхнем углу, включая в общую нумерацию титульный лист, таблицы, рисунки.

Таблицы, рисунки, формулы нумеруют последовательно арабскими цифрами в пределах раздела.

Ссылки по тексту и список использованной литературы оформляют согласно

7. Промежуточная аттестация обучающихся по практике

Практика проводится в соответствии с учебным планом, форма аттестации – дифференцированный зачет, производственная практика.

Срок аттестации: последний рабочий день недели, завершающий практику.

Описать использование рейтинговой системы оценки знаний, обучающихся на основании «Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного процесса» (Утверждено решением Ученого совета ФГБОУ ВО «КНИТУ», протокол № 7 от 04.09.2017)

Например:

Дифференцированный зачет по практике выставляется в соответствии с семестровым рейтинговым баллом по 100-бальной шкале. Для получения дифференцированного зачета семестровый балл должен быть выше минимального (от 60 до 100), при этом вводится следующая шкала перевода 100-бальной шкалы в 4-х бальную:

- от 87 до 100 баллов – «отлично»
- от 74 до 86 баллов – «хорошо»
- от 60 до 73 баллов – «удовлетворительно»
- 60 и менее баллов – «неудовлетворительно».

На основании отчетной документации, сданной обучающимся на кафедру по окончании практики, преподаватель-руководитель практики принимает решение о допуске обучающегося к защите отчета по практике.

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "интернет", необходимых для проведения практики

8.1. Основная литература

Основные источники информации	Количество экземпляров
, Управление проектами [Прочее] : СПб. [и др.] : Питер, 2004	10 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Егорова Е.А., Сафронова А.А., Сельсков А.В., Управление инновационными проектами промышленной корпорации: инвестиционный аспект [Прочее] : Москва : Палеотип, 2007	http://www.book.ru/book/901248 Режим доступа: по подписке КНИТУ

В.С. Мокрушин, Г.А. Вавилов, Основы химии и технологии биорганических и синтетических лекарственных веществ [Учебник] учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Хим. технология органич. веществ", "Хим. технология синтетич. биологич. актив. веществ", "Биотехнология": СПб. : Проспект Науки, 2009	15 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
А. В. Михеев, Г. С. Юнусов, М. М. Ахмадеева, Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования. Курсовое проектирование [Электронный ресурс] : Санкт-Петербург : Лань, 2021	https://e.lanbook.com/book/167904 Режим доступа: по подписке КНИТУ

8.2. Дополнительная литература

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
А.В. Князев, Р.З. Гильманов, З.Г. Ахтямова [и др.], Синтез лекарственных веществ [Учебник] учеб.-метод. пособие: Казань : , 2014	70 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
И.А. Калашникова, Управление проектами [Учебник] учеб. пособие: Воронеж : , 2008	1 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

УНИЦ

Согласовано

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ: Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>
2. ЭБС «Лань»: Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
3. Образовательная платформа «Юрайт»: Режим доступа: <https://urait.ru/>
4. ЭБС «Znanium.com»: Режим доступа: <http://znanium.com/>
5. ЭБС Университетская библиотека онлайн: Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
6. ЭБС IPRbooks: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
7. ЭБС BOOK.ru : Режим доступа: <https://www.book.ru/>
8. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>

9. Материально-техническое обеспечение практики

В случае проведения практики в профильной организации, обучающемуся предоставляются оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющим выполнить определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью в соответствии с договором о практической подготовке.

Основной материальной базой, на которой проводится производственная практика являются предприятия различных отраслей народного хозяйства, которые должны содержать современные аппаратно-программные научные комплексы, современную приборную и инструментальную базу, в том числе предоставляемую научно-производственными организациями в рамках кооперации и интеграции научно-образовательной деятельности по профилю подготовки бакалавров, проектный и конструкторский инструментальный и пр. Уровень материально-технического обеспечения производственной практики должен позволять эффективное

применение современных методов разработки, проектирования и конструирования в сфере профессиональной деятельности бакалавров.

10. Образовательные технологии

Занятия в интерактивной форме не предусмотрены учебным планом