

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

Д.Ш. Султанова

«18» апреля 2022 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 18.04.2022

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика (ознакомительная практика)

Направление подготовки:	18.03.01 Химическая технология
Профиль:	Химическая технология синтетических биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Заочная
Институт:	Институт полимеров
Факультет:	Факультет технологии полифункциональных материалов
Кафедра-разработчик:	Кафедра «Технологии косметических средств»
Курс; семестр	3; 9

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 синтетических биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств» на основании учебных планов набора обучающихся 2022 года.

Разработчик программы:

Доцент

Н.В. Саутина

СОГЛАСОВАНО

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технологии косметических средств», протокол от 13.04.2022 г. № 6.

Заведующий кафедрой ***Согласовано*** А.А. Князев

СОГЛАСОВАНО

Заведующий учебно-
производственной практикой
ОСРК

Согласовано

Г.Н. Пахомова

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

закрепление знаний, умений, приобретаемых обучающимися в результате освоения теоретических курсов; выработка практических навыков и способностей к комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций обучающихся; формирование первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности; получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и т.д.

1.1. Вид практики

учебная

1.2. Тип практики

Тип учебной практики, предусмотренной ОПОП ВО, разработанной на основе ФГОС ВО, - ознакомительная

1.3. Способ проведения практики

Стационарная и выездная

Стационарной является практика, которая проводится в обучающей организации (далее – организация) либо в организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположена организация.

Выездной является практика, которая проводится вне населенного пункта, в котором расположена организация.

1.4. Форма проведения практики

Практика проводится дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени, для данной практики: в четвертом семестре в течение двух недель.

2. Место практики в структуре ОП ВО

«Учебная практика (ознакомительная практика)» относится к обязательной части ООП и формирует у обучающихся по профилю «Химическая технология синтетических биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств » 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. Введение в специальность

2. Органическая химия

3. Физическая химия

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

1. Коллоидная химия поверхностно-активных веществ
2. Микробиология
3. Оборудование производств косметических средств
4. Теоретические основы получения косметических средств
5. Технология компонентов на основе природного сырья
6. Химия и технология косметических средств

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

ОПК-4. Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья

ОПК-5. Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

ОПК-4 Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья

ОПК-4.1. Знает процессы химической технологии, аппараты и методы их расчета, основные понятия управления технологическими процессами, методы оптимизации химико-

технологических процессов, методологию исследования взаимодействия процессов химических превращений и явлений переноса

ОПК-4.2. Умеет подбирать параметры и выбирать аппаратуру для конкретного химико-технологического процесса, оценивать технологическую эффективность производства, применять методы вычислительной математики и математической статистики для моделирования и оптимизации химико-технологических процессов

ОПК-4.3. Владеет навыками технологических расчетов, определения технологических показателей процесса, управления химико-технологическими системами и методами регулирования химико-технологических процессов

ОПК-5 Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные

ОПК-5.1. Знает теоретические основы и принципы химических и физико-химических методов анализа, методы идентификации математических описаний технологических процессов на основе экспериментальных данных

ОПК-5.2. Умеет выбрать методику анализа для поставленной задачи и выполнить экспериментально, применять методы вычислительной математики и математической статистики для обработки результатов эксперимента

ОПК-5.3. Владеет навыками математической статистики, проведения химического анализа и метрологической обработки результатов активных и пассивных экспериментов

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.1. Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; принципы лидерства и формирования команды; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии

УК-3.2. Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды

УК-3.3. Владеет навыками социального взаимодействия и командной работы, распределения и реализации оптимальной роли в команде

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-6.1. Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни

УК-6.2. Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения

УК-6.3. Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни

УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

УК-9.1. Знает базовые понятия дефектологии

УК-9.2. Умеет использовать в профессиональной деятельности знания о людях с особенностями развития

УК-9.3. Владеет навыками профессиональной и социальной коммуникации в инклюзивной среде

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни

Знает общие, специфические закономерности и индивидуальные особенности психического и психофизиологического развития, особенности регуляции поведения и деятельности человека на различных возрастных ступенях, содержание основных международных и отечественных документов о правах людей с ограниченными возможностями

Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; принципы лидерства и формирования команды; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии

Знает процессы технологии получения косметических средств, аппараты и методы их расчета, основные понятия управления технологическими процессами, методы оптимизации химико-технологических процессов получения косметических продуктов

Знает теоретические основы и принципы химических и физико-химических методов анализа косметических ингредиентов и продуктов на их основе

Уметь:

Умеет выбрать методику анализа для поставленной задачи и выполнить экспериментально, применять методы вычислительной математики и математической статистики для обработки результатов эксперимента

Умеет подбирать параметры и выбирать аппаратуру для производства косметических средств, а также оценивать технологическую эффективность производства

Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды

Умеет учитывать общие, специфические закономерности и индивидуальные особенности психического и психофизиологического развития, учитывать особенности

регуляции поведения и деятельности человека на различных возрастных ступенях, применять в профессиональной деятельности основные международные и отечественные документы о правах людей с ограниченными возможностями

Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения

Владеть:

Владеет навыками математической статистики, проведения химического анализа и метрологической обработки результатов активных и пассивных экспериментов при получении и анализе косметических средств

Владеет навыками регуляции поведения и деятельности человека на различных возрастных ступенях, навыками применения профессиональной деятельности основных международных и отечественных документов о правах людей с ограниченными возможностями

Владеет навыками социального взаимодействия и командной работы, распределения и реализации оптимальной роли в команде

Владеет навыками технологических расчетов, определения технологических показателей процесса, управления химико-технологическими системами и методами регулирования химико-технологических процессов получения косметических средств

Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни

4. Время проведения и объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 2 недели / 108 часов. Курс 3, семестр 9

5. Содержание практики

Учебная практика является ознакомительной и может включать в себя изучение и анализ научной и патентной литературы по предполагаемой тематике курсового проекта и выпускной квалификационной работы, осуществление патентного поиска, изучение технической и проектной документации, экспериментальные исследования, подготовку отчета по практике и т.д.

Руководитель практики от кафедры составляет рабочий график (план) проведения практики, распределяет обучающихся по базам практик, разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практик. Конкретное содержание практики планируется руководителем практики от кафедры и отражается в индивидуальном задании.

Основными базами для прохождения учебной практики являются: структурные подразделения КНИТУ; научно-исследовательские и образовательные организации; промышленные предприятия.

Программа практики состоит из следующих этапов:

1. Подготовительный этап, включающий:

- организационную работу по распределению студентов;
- встречу студентов с руководителем по практике от кафедры для обсуждения и утверждения

индивидуального задания;

-изучение содержания отчета по практике и правил его составления, правил оформления сопроводительных документов;

- выдачу и изучение студентами форм отчетных документов;

- инструктаж по технике безопасности;

2.Основной этап, включающий:

- обзорную экскурсию (при прохождении практики в научно-исследовательских и образовательных организациях; промышленных предприятиях);

- инструктаж на рабочем месте;

- закрепление студента за руководителем практики в организации (при прохождении практики в научно-исследовательских и образовательных организациях; промышленных предприятиях);

- работу по теме индивидуального задания, выдаваемого непосредственным руководителем (сбор и изучение материала, технической документации, проведение исследований);

3. Заключительный этап, включающий:

- обобщение и систематизацию собранных и полученных данных;

- оформление отчета по практике и других сопроводительных документов;

- представление отчетных форм и защита отчета по практике.

№ п/п	Этап	Часов
1	2	3
1.	Подготовительный этап - организационная работа по распределению студентов;- встреча студентов с руководителем по практике от кафедры для обсуждения и утверждения индивидуального задания;-изучение содержания отчета по практике и правил его составления, правил оформления сопроводительных документов;- выдача и изучение студентами форм отчетных документов;- инструктаж по технике безопасности;	35
2.	Основной этап - обзорная экскурсия (при прохождении практики в научно-исследовательских и образовательных организациях; промышленных предприятиях);- инструктаж на рабочем месте;- закрепление студента за руководителем практики в организации (при прохождении практики в научно-исследовательских и образовательных организациях; промышленных предприятиях);- работа по теме индивидуального задания, выдаваемого непосредственным руководителем (сбор и изучение материала, технической документации, проведение исследований);	35
3.	Заключительный этап - обобщение и систематизация собранных и полученных данных;- оформление отчета по практике и других сопроводительных документов;- представление отчетных форм и защита отчета по практике.	38
	Всего:	108

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, если практика проходит в КНИТУ - описание метода исследования).
- 3.Характеристика исходного сырья, лабораторного прибора, вспомогательных материалов и готового продукта (номенклатура, ТУ, ГОСТ, физико-химические показатели).
4. Описание технологического или лабораторного процесса производства с указанием технологических параметров по отдельным стадиям (нормы технологического режима, аналитический контроль производства).
5. Устройство и характеристика основного оборудования, эскизы аппаратов, компоновка основного оборудования.
6. Заключение, в котором необходимо указать как прогрессивные решения данной технологической схемы, так и «узкие» места производства, требующие усовершенствования или замены.

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.

Учебная практика (ознакомительная практика) проводится в соответствии с учебным планом и аттестуется преподавателем по системе дифференцированного зачета.

Срок аттестации: последний рабочий день недели, завершающий практику.

Дифференцированный зачет по учебной практике (ознакомительной 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 74до 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
В. И. Криштафович, Физико-химические методы исследования [Прочее] : Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2018	http://znanium.com/go.php?id=513811 Режим доступа: по подписке КНИТУ
Е.А. Слюсарева, М.А. Герасимова, Оптическая спектроскопия: сложные молекулы [Прочее] Учебное пособие: Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018	http://new.znanium.com/go.php?id=1032149 Режим доступа: по подписке КНИТУ

8.2. Дополнительная литература

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
М. И. Морозов, В. И. Румянцева, В. В. Виноградов [и др.], Физико-химические методы исследования материалов [Прочее] учебно-методическое пособие: Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2019	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=566779 Режим доступа: по подписке КНИТУ
А.Ф. Дресвянников, Т.С. Горбунова, М.Е. Колпаков [и др.], Измерения, испытания, контроль. Физические основы, методы и средства [Лабораторные работы] практикум: Казань : Изд-во КНИТУ, 2016	86 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
П. Т. Суханов, А. С. Губин, А. А. Кушнир [и др.], ИК-спектроскопия в анализе полимеров: лабораторный практикум [Прочее] практикум: Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2019	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601478 Режим доступа: по подписке КНИТУ
В.Ф. Агекян, Н.Р. Григорьева, Люминесценция полупроводниковых кристаллов [Прочее] Учебное пособие: СПб : Издательство Санкт-Петербургского государственного университета, 2016	http://znanium.com/go.php?id=940716 Режим доступа: по подписке КНИТУ
А. Г. Галяс, Т. В. Терзиян, И. С. Тюкова [и др.], Методы исследования полимерных систем [Электронный ресурс] Учебное пособие: Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016	http://www.iprbookshop.ru/66168.html Режим доступа: по подписке 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 «Znaniium.com»: Режим доступа: <http://znaniium.com/>
5. ЭБС Университетская библиотека онлайн: Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
6. ЭБС IPRSmart: 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 качестве материально-технического обеспечения при прохождении обучающимися практики в КНИТУ используются:

- учебно-научный информационный центр КНИТУ;
- межкафедральные учебные и научно-исследовательские лаборатории;
- учебные и лабораторные аудитории каф. ТКС: А-247, оснащенная оборудованием (установками для получения и исследования косметических средств различными методами; электронными весами; УФ-спектрофотометр, вискозиметр и т.д.);
- аудитория кафедры ТКС А-247, оснащенная компьютерами и программным обеспечением (MS Office (Word, Excel), Solid Edge, Solid Work Moldflow Plastic Insight, Design Link, Cimatron, C-Mold, Eoc-Normalien, Pro Engineer).

Помещения оснащены компьютерной техникой, обеспечивающей доступ к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде КНИТУ.

В случае проведения практики в научно-исследовательских и других образовательных организациях, а также профильных организациях (предприятиях по производству и переработке полимеров), 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.

10. Образовательные технологии

Занятия в интерактивной форме не предусмотрены учебным планом