

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Нижнекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический
университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УМР
Н.И. Никифорова
« 14 » 04 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б2.О.01(У) по учебной практике (ознакомительная практика)

Направление подготовки 18.03.01 «Химическая технология»
Профиль подготовки «Химическая технология высокомолекулярных соединений»
Квалификация (степень) выпускника бакалавр
Форма обучения очная, очно-заочная, заочная
Факультет технологический
Кафедра-разработчик рабочей программы Нефтехимического синтеза

Форма обучения	Очная	Очно-заочная	Заочная
Курс	1	1	2
Семестр	2	2	4
Практические занятия	108	108	108
Количество недель	2	2	2
Зачетные единицы	3	3	3
Всего	108	108	108
Форма аттестации	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой

Нижнекамск 2021г.

Рабочая программа составлена с учетом требований ФГОС ВО №922 от 07.08.2020 по направлению 18.03.01 «Химическая технология» на основании учебного плана набора обучающихся 2021 года.

Разработчик программы:
доцент кафедры НХС



Э.Н.Нуриева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры НХС реализующей подготовку основной образовательной программы, протокол № 8 от «24» марта 2021 г.

Зав. кафедрой НХС



Т.Б.Минигалиев

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

Учебная практика является обязательной частью учебного процесса, предусматривающая формирование профессиональных знаний и навыков при непосредственном участии студента в работе предприятий нефтехимического профиля.

Целью учебной практики является ознакомление с работой нефтехимического производства – выпуска продукции и организации производственных процессов, получение первичных представлений о функционировании предприятия, конструкции и характеристиках основных химико-технологических аппаратов.

В процессе практики решаются следующие задачи:

- подготовка студента к практической деятельности на производствах нефтехимического профиля и углубление знаний, полученных в процессе обучения для дальнейшего творческого развития;

- проверка, закрепление и углубление знаний, полученных в процессе обучения, путем их применения для решения конкретных инженерно-технических задач, характер и тематика которых согласованы с темой будущего дипломного проекта;

- сбор материалов, необходимых для выполнения курсового проекта, касающихся его теоретической части, раздела по экономике, безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды.

Дополнительно для знакомства со спецификой производства можно рассмотреть следующие вопросы:

- изучить вопросы снабжения сырьем, материалами, энергоносителями химических предприятий, обеспечение их водой;

- изучить конкретную систему организации проектных и научных работ, управления предприятием и его подразделениями, планово-экономическую службу;

- ознакомиться с существующей на предприятии системой мероприятий по охране труда и окружающей среды, по улучшению санитарно-гигиенических условий труда и совершенствованию техники безопасности.

Практика продолжительностью 2 недели проходит по месту обучения студентов. Руководитель практики от выпускающей кафедры готовит план проведения практических занятий, стажировку в химических лабораториях НХТИ, выполнение выданных заданий, согласование и выдача тем для составления рефератов по химической технологии.

При прохождении учебной практики предусмотрены следующие виды учебной работы:

- вводные учебные занятия по охране труда, включая лекции, инструктаж и получение допуска к работе с отметкой в контрольном листе;

- ознакомительные лекции;

- практические занятия;

- работа по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала;

- наблюдения и измерения на лабораторном оборудовании, выполняемое под руководством преподавателя.

Завершающим моментом этого этапа является сдача допуска к работе в форме устного опроса и подпись обучающегося в листе инструктажа, подтверждающая получение такого допуска.

Способ проведения практики: стационарная.

Практика проводится в непрерывной форме.

2. Место учебной практики в структуре образовательной программы

Практика является обязательной частью основной образовательной программы подготовки бакалавров.

Для успешного освоения программы практики бакалавр по направлению подготовки 18.03.01 должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- Б1.О.17 «Общая химия»
- Б1.О.16 «Информационные технологии (информатика).

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

- Б1.О.27 «Физико-химия высокомолекулярных соединений»;
- Б1.В.06 «Технология производства синтетических каучуков»;
- Б1.В.ДВ.02.01 «Химия и технология синтетических каучуков» и др.

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

Универсальные:

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.

Общепрофессиональные:

ОПК 1 Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов.

ОПК 1.1 Знает теоретические основы химии, принципы строения вещества, основы классификации соединений, способы получения и химические свойства соединений, основные механизмы протекания химических реакций, основные законы и соотношения физической химии, основные законы термодинамики поверхностных явлений, свойства дисперсных систем, методы исследования поверхностных явлений дисперсных систем.

ОПК 1.2 Умеет использовать химические законы, справочные данные и количественные соотношения в химических реакциях для решения профессиональных задач, прогнозировать влияние различных факторов на равновесие, составлять кинетические уравнения, классифицировать электроды и электрохимические цепи, проводить расчеты с использованием основных соотношений термодинамики поверхностных явлений и расчеты основных характеристик дисперсных систем.

ОПК 1.3 Владеет навыками описания свойств простых и сложных веществ на основе электронного строения, экспериментальными навыками определения физических и химических свойств соединений, установления структуры соединений, навыками решения типовых задач в области химической термодинамики, фазовых равновесий и фазовых переходов, электрохимии и химической кинетики.

ОПК 3.1 Знает основы российской нормативно-правовой системы и законодательства, основы экономической деятельности предприятия, глобальные проблемы экологии и принципы рационального природопользования.

ОПК 3.2 Умеет использовать и составлять документы нормативно-правового характера, проводить технико-экономический анализ инженерных решений, осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий.

ОПК 3.3 Владеет навыками разработки производственных программ и плановых заданий для первичных производственных подразделений, навыками выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду.

Место учебной практики в структуре образовательной программы

Учебная практика является важнейшим компонентом обучения студентов по направлению 18.03.01 «Химическая технология». Она основывается на умениях и навыках, приобретенных во время теоретических занятий.

Учебная практика относится к разделу Б.2 «Учебная и производственная практика и/или научно-исследовательская работа» ООП и формирует у студентов по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» набор специальных знаний и компетенций, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы.

Для успешного прохождения учебной практики студент должен хорошо овладеть такими дисциплинами как: культура речи и деловое общение, математика, информатика, физика, общая и неорганическая химия, органическая и физическая химии, аналитическая химия и физико-химические методы анализа, электротехника и промышленная электроника, техническая термодинамика и теплотехника.

Обладание знаниями по данным дисциплинам студенту понадобятся для правильного формирования вопросов обслуживающему персоналу предприятий, понимания сущности химических промышленных процессов протекающих в них, методов и приборов для оценки и управлению протекающего процесса, для понимания теплового и энергетического хозяйства химических предприятий.

4. Время проведения учебной практики

Очная форма обучения: 1 год обучения, 2 семестр, 2 недели.

Очно-заочная форма обучения: 1год обучения, 2 семестр, 2 недели.

Заочная форма обучения 2 год обучения, 4 семестр, 2 недели.

5. Содержание практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 1-Тематический план и содержание учебной дисциплины

Б2.О.01 (У) (ознакомительная практика):

Очная форма обучения (1курс, 2 семестр), очно-заочная форма обучения (1курс, 2 семестр), заочная форма (2 курс 4 семестр):

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике (в часах)		Формы текущего контроля
		Практические занятия	Трудоемкость (в часах)	
1	Подготовительный этап	Практические занятия на тему «Охрана труда в химической лаборатории»: 1. Общие правила работы в химической лаборатории; 2. Работа с токсичными веществами; 3. Работа с агрессивными веществами; 4. Работа с легковоспламеняющимися веществами; 5. Меры по предотвращению пожаров; 6. Оказание помощи при несчастных случаях; 7. Работа с электроприборами 8. Правила работы с лабораторной посудой и изделиями из стекла; 9. Лабораторная посуда.	20	Дневник
		Общий инструктаж по безопасной работе в химических лабораториях.	4	
		Согласование и выдача тем для составления рефератов по химической технологии	4	
2	Основной этап	Стажировка в химических лабораториях НХТИ, выполнение выданных заданий	34	Отчет
		Выступление руководителей подразделений, главных специалистов по вопросам перспективного развития нефтехимических предприятий города	2	
		Написание отчета по учебной практике	34	
3	Заключительный этап	Защита отчета по учебной практике	10	Защита отчета

6. Формы отчетности по учебной практике

К окончанию практики студент составляет отчет, в котором в систематизированном виде излагает все собранные в период практики материалы. На титульном листе отчета студента по практике должна стоять подпись руководителя практики от предприятия заверенной печатью цеха предприятия.

После окончания практики студент должен представить отчет по практике руководителю от выпускающей кафедры для ознакомления и защитить свой отчет. Форма контрольного мероприятия по учебной практике дифференцированный зачет. Сроки защиты отчета - в течение недели после окончания практики.

Обучающийся представляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- Индивидуальное задание на учебную практику (Приложение 1);
- отчет по учебной практике (Приложение № 2);
- дневник по учебной практике (Приложение № 3);

- отзыв о выполнении программы практики (Приложение № 4).

Требования к оформлению и срокам сдачи

По окончании учебной практики студент должен представить на выпускающую кафедру письменный отчет о прохождении учебной практики. В отчете должен содержаться весь материал, собранный студентом за период прохождения учебной практики. Содержание материала должно освещать все вопросы, изложенные в настоящей программе.

Все ссылки на литературные источники, изученные и проработанные студентом в период практики, должны быть приведены в отчете. Страницы отчета должны быть пронумерованы. Отчет должен иметь титульный лист, оглавление, заключение, список использованных источников, приложения и оформлен в соответствии с требованиями на составление текстовой документации.

Сроки защиты отчета - в течение недели после окончания практики.

Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов (базовый уровень) (0/0-3/3)	Max, баллов (повышенный уровень)
Дневник по практике	1	10	15
Раздел отчета по практике	3	30	45
Защита отчета по практике	1	20	40
Итого:		60	100

7. Промежуточная аттестация обучающихся по учебной практике

Учебная практика проводится в соответствии с учебным планом и аттестуются преподавателем по системе дифференцированного зачета.

Аттестация проводится в течение недели по окончании практики.

Дифференцированный зачет по учебной практике выставляется в соответствии с семестровым рейтинговым баллом по 100-бальной шкале, согласно «Положению о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного процесса» (Утверждено решением УМК Ученого совета ФГБОУ ВО «КНИТУ»). Для получения дифференцированного зачета семестровый балл должен быть выше минимального (от 50 до 100), при этом вводится следующая шкала перевода 100-бальной шкалы в 4-хбальную

- от 87 до 100 баллов – «отлично»
- от 73 до 86 баллов – «хорошо»
- от 60 до 72 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.

8. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература

При изучении дисциплины Б2.О.01(У) «ознакомительная практика» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Химия высокомолекулярных соединений : методические указания к лабораторным работам / составители Т. А. Вахонина, Е. Н. Мочалова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 48 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63547.html	ЭБС «IPR BOOKS» URL: http://www.iprbookshop.ru/63547.html Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP - адресов НХТИ
2. Киреев, В. В. Высокомолекулярные соединения : учебник для академического бакалавриата / В. В. Киреев. — Москва : Издательство Юрайт, 2015. — 602 с. Режим доступа: https://urait.ru/bcode/384098	ЭБС «Юрайт» https://urait.ru/bcode/384098 Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP - адресов НХТИ
3. Барсукова, Л. Г. Физико-химия и технология полимеров, полимерных композитов : учебное пособие / Л. Г. Барсукова, Г. Ю. Вострикова, С. С. Глазков. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 146 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30852.htm	ЭБС «IPR BOOKS» http://www.iprbookshop.ru/30852.htm Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP - адресов НХТИ

8.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Ключникова, Н. В. Практикум по химии и физике полимеров : учебное пособие / Н. В. Ключникова, Н. В. Дробницкая. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 176 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/89855.html	ЭБС «IPR BOOKS» неограниченный доступ по паролю после регистрации с IP - адресов НХТИ
2. Химия высокомолекулярных соединений: методические указания к лабораторным работам / составители Т. А. Вахонина, Е. Н. Мочалова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 48 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63547.html	ЭБС «IPR BOOKS» http://www.iprbookshop.ru/89855.html Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP - адресов НХТИ
3. Высокомолекулярные соединения : методические указания / составители И.А. Гамова, А.В. Шелоумов. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2018. — 28 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/112720 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/112720 Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP - адресов НХТИ

8.3 Электронные источники информации

При прохождении учебной практики в качестве электронных источников информации рекомендуется использовать:

1. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru/>, свободный.

2. Федеральный центр информационно- образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>, свободный.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный.

4. Образовательный портал по химии «HIMUS» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://himus.umi.ru/>, свободный.
5. Федеральный институт промышленной собственности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fips.ru/>, свободный.
6. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>, свободный.
7. ЭБС «IPRbooks» – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
8. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>
9. ЭБС «Юрайт» – Режим доступа: <https://urait.ru/>

8.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

При прохождении учебной практики в качестве профессиональных баз данных и информационных справочных систем применяют:

1. База данных. Термические Константы Веществ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.chem.msu.su/cgi-bin/tkv.pl?show=welcom.html>, свободный.
2. База данных PubChem [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov>, свободный.
3. База данных NIST Chemistry WebBook [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://webbook.nist.gov/chemistry/>, свободный.
4. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru>, свободный.

Согласовано:

зав. отделом

по библиотечному обслуживанию _____  В.Я. Тарасова

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Реализация учебной дисциплины требует наличия:

- учебного кабинета:

408 «Аудитория для проведения практических, лекционных занятий», 318 «Кабинет для курсового проектирования, самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций»,

Оборудование учебного кабинета: Столы, стулья, скамьи. Персональные компьютеры с необходимым обеспечением, сканер+принтер, плоттер. Программное обеспечение: WindowsXP, MicrosoftOffice , АнтивирусКасперского, MicrosoftVisio, MicrosoftVisualStudio.

- лабораторий:

105 «Лаборатория синтетического каучука»,

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: Столы, стул, скамьи, доска ученическая. Шкаф вытяжной; весы технические с точностью до 0,01г.; весы аналитические с точностью 0,0001г.; баня водяная многоместная; вакуумный масляный насос; прямоугольный сушильный шкаф; термостат; весы аналитические N1434.1454, перемешивающее устройство ПЭ-6410; рулонный настенный экран; термостат ТЖ-ТС-01П; холодильник Свияга 404-1, хроматограф "Кристаллюкс-400М", компьютер, железный шкаф. Набор учебно-наглядных пособий: Стойка для чертежей, лапбораторная установка пиролиза, макет установки завода ПАО Нижнекамскнефтехим..

115 «Лаборатория синтеза высокомолекулярных соединений»,

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: Столы, стулья, скамьи, доска ученическая. Колба КГУ-2-1-500-29-14; цилиндр Ц-1-100-2с нос.; затвор высокий ЗВ-29/32; склянки Тищенко СПЖ-250; стаканчики СВ-19/9 (25*40) (10мл); шкаф сушильный; вытяжной шкаф; весы электронные аналитические AF-R220 CE V; микроскоп Webbers G 50s/AM-451; термостат VIS-T; стол для аналитических весов-650x650x750-КС-СВП-1-ст.; стол островной; стол физический пристенный 1460x600x750; стол-мойка; шкаф для хранения хим. реактивов 600x420x18; шкаф для хранения хим. реактивов 840x420x12; водяная баня, холодильник Юрюзань; компьютер. Программное обеспечение: Windows 2007.

Электронный читальный зал (кабинет для самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций) 423578, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, пр. Строителей, 47 Оснащение помещения - столы; стулья; персональные компьютеры с выходом в Интернет; принтер; сканер; ксерокс.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижнекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический
университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации
по Б2.О.01(У) учебной (ознакомительная практика) практике

18.03.01 Химическая технология

(код и наименование направления подготовки)

Профиль «Химическая технология высокомолекулярных соединений»

квалификация - бакалавр

форма обучения - *очная, очно-заочная, заочная*

Нижнекамск, 2021

Составитель ФОС
Доцент кафедры НХС



Э.Н.Нуриева

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры НХС реализующей подготовку основной образовательной программы, протокол № 8 от «24» марта 2021 г.

Зав. кафедрой НХС



Т.Б.Минигалиев

Эксперт:
Ответственный за ООП, разработчик
доцент каф.НХС НХТИ ФГБОУ ВО
«КНИТУ»



А.И.Новожилова

Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием этапов формирования в процессе освоения дисциплины

Компетенция:

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.

Индикаторы достижения компетенции:

ОПК 1 Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов.

ОПК 1.1 Знает теоретические основы химии, принципы строения вещества, основы классификации соединений, способы получения и химические свойства соединений, основные механизмы протекания химических реакций, основные законы и соотношения физической химии, основные законы термодинамики поверхностных явлений, свойства дисперсных систем, методы исследования поверхностных явлений дисперсных систем.

ОПК 1.2 Умеет использовать химические законы, справочные данные и количественные соотношения в химических реакциях для решения профессиональных задач, прогнозировать влияние различных факторов на равновесие, составлять кинетические уравнения, классифицировать электроды и электрохимические цепи, проводить расчеты с использованием основных соотношений термодинамики поверхностных явлений и расчеты основных характеристик дисперсных систем.

ОПК 1.3 Владеет навыками описания свойств простых и сложных веществ на основе электронного строения, экспериментальными навыками определения физических и химических свойств соединений, установления структуры соединений, навыками решения типовых задач в области химической термодинамики, фазовых равновесий и фазовых переходов, электрохимии и химической кинетики.

ОПК 3.1 Знает основы российской нормативно-правовой системы и законодательства, основы экономической деятельности предприятия, глобальные проблемы экологии и принципы рационального природопользования.

ОПК 3.2 Умеет использовать и составлять документы нормативно-правового характера, проводить технико-экономический анализ инженерных решений, осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий.

ОПК 3.3 Владеет навыками разработки производственных программ и плановых заданий для первичных производственных подразделений, навыками выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду.

<i>Индикаторы достижения компетенции</i>	<i>Этапы формирования в процессе освоения практики (указать все темы из РПД)</i>	<i>Оценочное средство</i>
УК-9.1	- подготовительный этап; - основной этап; - заключительный этап;	-дневник по практике; - раздел отчета по практике; -защита отчета по практике.
УК-9.2	- подготовительный этап; - основной этап; - заключительный этап;	-дневник по практике; - раздел отчета по практике; -защита отчета по практике.
УК-3.3	- подготовительный этап; - основной этап; - заключительный этап;	-дневник по практике; - раздел отчета по практике; -защита отчета по практике.
ОПК-1.1	- подготовительный этап; - основной этап; - заключительный этап;	-дневник по практике; - раздел отчета по практике; -защита отчета по практике.
ОПК-1.2	- подготовительный этап; - основной этап; - заключительный этап;	-дневник по практике; - раздел отчета по практике; -защита отчета по практике.
ОПК-1.3	- подготовительный этап; - основной этап; - заключительный этап;	-дневник по практике; - раздел отчета по практике; -защита отчета по практике.
ОПК-3.1	- подготовительный этап; - основной этап; - заключительный этап;	-дневник по практике; - раздел отчета по практике; -защита отчета по практике.
ОПК-3.2	- подготовительный этап; - основной этап; - заключительный этап;	-дневник по практике; - раздел отчета по практике; -защита отчета по практике.
ОПК-3.3	- подготовительный этап; - основной этап; - заключительный этап;	-дневник по практике; - раздел отчета по практике; -защита отчета по практике.

Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

<i>Оценочные средства</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Min, баллов (базовый уровень) (0/0-3/3/3-60)</i>	<i>Max, баллов (повышенный уровень)</i>
Дневник по практике	1	10	15
Раздел отчета по практике	3	30	45
Защита отчета по практике	1	20	40
Итого:		60	100

Шкала оценивания

Цифровое выражение	Выражение в баллах:	Словесное выражение	Критерии оценки индикаторов достижения при форме контроля:
			зачет с оценкой
5	87 - 100	Отлично (зачтено)	Оценка «отлично» выставляется студенту, если содержание практики освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий
4	74 - 86	Хорошо (зачтено)	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если содержание практики освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
3	60 - 73	Удовлетворительно (зачтено)	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если содержание практики освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
2	Ниже 60	Неудовлетворительно (не зачтено)	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижнекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

Факультет технологический
Кафедра нефтехимического синтеза

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

НА _____ ПРАКТИКУ

Студента _____
(Ф.И.О.)

Срок практики _____ -

Тема _____

Зав. каф. _____ (_____)
подпись (Ф.И.О.)

Задание принял _____ (_____)
подпись (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель практики от организации

Ф.И.О., должность, организация, подпись

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижнекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)
Факультет технологический
Кафедра нефтехимического синтеза

ОТЧЕТ

по _____ практике

(название предприятия, организации, учреждения)

на тему _____

Выполнил студент _____
(Фамилия И.О., подпись)

Руководитель практики
от предприятия, _____
организации, (Фамилия И.О., подпись)
учреждения

Руководитель практики
от кафедры _____
(Фамилия И.О., подпись)

Нижнекамск _____ г

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)
Факультет технологический
Кафедра нефтехимического синтеза

ДНЕВНИК

ПО _____ ПРАКТИКЕ

Студента _____

(название института, факультета)

специальности _____ группы _____

(Ф.И.О.)

Нижекамск _____ г.

УЧЕТ РАБОТЫ СТУДЕНТА

ДАТА	ВРЕМЯ	КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

--	--	--

Проверил руководитель практики

от предприятия _____

(организации, учреждения)

(Ф.И.О., должность)

Подпись _____

Дата _____

М.П.

**ОТЗЫВ
о выполнении программы практики**

**Руководитель практики от предприятия,
организации, учреждения _____**

Подпись _____

М.П.

Нижнекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

П У Т Е В К А
на учебную практику

Студент(ка) _____ гр. № _____
Факультета _____
Специальности _____
В соответствии с договором № _____ от _____ 20__ г.
Направляется для прохождения _____ практики
с _____ по _____
в _____
(наименование предприятия)

М.
П.

Декан

Заведующий
кафедрой

(Подпись)

(Подпись)

Прибыл на практику
_____ 20__ г.

М.П. _____

Выбыл с
практики _____ 20__
г.

М.П.

Инструктаж на рабочем месте проведен _____ 20__ г.

(подпись должностного лица, проводившего инструктаж)

Отзыв о работе практиканта _____

Оценка по практике _____

Руководитель практики
от предприятия

Руководитель практики
от кафедры

(подпись)

(подпись)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Нижекамский химико-технологический институт (филиал) федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

Факультет технологический
Кафедра нефтехимического синтеза

Направление 18.03.01 Химическая технология
Профиль подготовки: «Химическая технология органических веществ»

Тематика учебной практики

1. Производство этилена пиролизом углеводородного сырья
2. Производство этилбензола алкилированием бензола этиленом
3. Производство стирола дегидрированием этилбензола
4. Производство стирола дегидратацией метилфенилкарбинола
5. Производство изопрена дегидрированием изоамиленов
6. Производство бутадиена окислительным дегидрированием бутана
7. Производство окиси этилена окислением этилена кислородом
8. Производство этиленгликоля гидратацией окиси этилена
9. Производство окиси пропилена эпоксицированием пропилена гидроперекисью этилбензола
10. Производство акрилонитрила аммонолизом пропилена.
11. Производство линейных α -олефинов олигомеризацией этилена.
12. Производство глиоксаля окислительным дегидрированием этиленгликоля.
13. Производство изопентана изомеризацией н-пентана.
14. Производство метил-третбутилового эфира алкилированием метанола изобутиленом.
15. Производство гидроперекиси этилбензола окислением этилбензола кислородом воздуха.
16. Каталитический риформинг бензинов.
17. Производство формальдегида окислительным дегидрированием метанола.
18. Производство ацетальдегида окислением метанола.
19. Производство изоамиленов дегидрированием изопентана.
20. Производство линейных альфа олефинов олигомеризацией пропилена.
21. Производство разветвленных высших олефинов олигомеризацией пропилена.
22. Производство изобутилена изомеризацией бутилена.
23. Производство триметилкарбинола гидратацией изобутан-изобутиленовой фракции.

Введение

1. Физико-химические свойства продукта. Основные области применения.

1.1 Технико-экономическое сравнение методов производства

- перечень существующих методов производства;

- отдельно по каждому методу производства: химизм процесса, принципиальная технологическая схема, описание схемы, характеристика реакторного блока (классификация реактора, наличие и вид катализатора) и методов разделения

реакционной смеси, основные виды сырья, рабочие параметры процесса, расходные коэффициенты на сырье и энергоносители, качество получаемого продукта.

Химизм процесса следует представлять в виде схемы химических реакций, при которых образуются целевые и побочные продукты.

2. Химические и физико-химические основы метода производства

2.1 Механизм и кинетика процесса

- механизм целевой реакции.

- кинетические уравнения основных и побочных реакций. Влияние температуры и давления на скорость целевой и побочных химических реакций. Влияние температуры и давления на концентрацию целевого продукта, селективность и степень превращения основного сырья.

2.2 Катализаторы и яды катализаторов

- катализатор. Тип катализатора, влияние катализатора на кинетику процесса.

Основные яды катализатора, методы регенерации катализатора.

2.3 Термодинамические основы процесса

- классификация целевых и побочных реакций по тепловому режиму.

- равновесие химических реакций, влияние параметров технологического процесса (температуры, давления и др.) на равновесие целевой реакции.

- тепловые эффекты химических реакций и физических процессов.

- влияние термодинамики и кинетики процесса на выход целевого продукта, установление оптимальных параметров технологического процесса.

2.4 Оптимальные условия проведения процесса и достигаемые показатели

Итогом рассмотрения кинетики и термодинамики процесса является установление диапазона оптимальных параметров и достигаемых, при данных параметрах, показателей процесса

3 Технология производства

3.1 Сырье, материалы и готовая продукция

Рассматриваются виды сырья. Основные поставщики сырья, характеристика сырья и готовой продукции.

3.2 Технологическая схема и ее описание

3.3 Описание устройства и принцип действия ректора

Технологическая схема должна содержать все основные аппараты и машины. Описание технологической схемы производится по стадиям технологического процесса, начиная с поступления и подготовки сырья и кончая отгрузкой готового продукта. В описании указываются:

- основные технологические параметры процесса, при этом особо выделяются параметры, влияющие на обеспечение качества продукции и безопасность процесса;

- используемое основное оборудование;

Выводы

Выводы по проекту формулируются лаконично и четко, в одном или двух предложениях формулируя итог раздела. Для полной убедительности сделанные выводы подтверждаются количественными данными по данному разделу.

Список литературы

Должен содержать только те источники, которые автор использовал для подготовки. Библиографическое описание книг составляют, как правило, на языке текста издания. Оно состоит из: сведений об авторе(ах), заглавия книги, указания места издания, года издания, количества страниц в книге.

Требования к оформлению отчета

По окончании учебной практики студент должен представить на выпускающую кафедру письменный отчет о прохождении учебной практики. В отчете должен содержаться весь материал, собранный студентом за период прохождения учебной практики. Содержание материала должно освещать все вопросы, изложенные в настоящей программе.

Все ссылки на литературные источники, изученные и проработанные студентом в период практики, должны быть приведены в отчете. Страницы отчета должны быть пронумерованы. Отчет должен иметь титульный лист, оглавление, заключение, список использованных источников, приложения и оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ на составление текстовой документации. Список использованных источников оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5–2008.

Процедура оценивания

После написания отчета по учебной практике студент предоставляет его руководителю практики от кафедры. Руководитель практики от кафедры обязан не позднее недельного срока после получения отчета проверить его и вернуть студенту для исправления (при выявлении ошибок).

После исправления всех ошибок, студент обязан защитить свой отчет. Защита отчета проводится в устной форме.

При оценке результатов деятельности студентов в рамках учебной практики используется рейтинговая система.

Дифференцированный зачет по учебной практике выставляется в соответствии с семестровым рейтинговым баллом по 100-бальной шкале, согласно «Положению о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного процесса» (Утверждено решением УМК Ученого совета ФГБОУ ВПО «КНИТУ», протокол № 12 от 24.10.2011). Для получения дифференцированного зачета семестровый балл должен быть выше минимального (от 50 до 100), при этом вводится следующая шкала перевода 100-бальной шкалы в 4-хбальную

- от 87 до 100 баллов – «отлично»
- от 73 до 86 баллов – «хорошо»
- от 60 до 72 баллов – «удовлетворительно»
- 60 и менее баллов – «неудовлетворительно».

Критерии оценки ответа студента при защите отчета

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению. Максимальный балл выставляется за принципиально правильный и полный подход к решению задач учебной практики, грамотное изложение и оформление полученных результатов, широту ответов на все поставленные вопросы.

Минимальный балл отражает принципиально правильный подход студента к решению отдельных задач с учетом полноты ответов на поставленные в задачах вопросы, допущенных неточностей и ошибок.

При защите отчета студент обязан раскрыть следующие аспекты:

- структуру изучаемого производства;
- взаимосвязь изучаемого производства с другими химическими производствами;
- основные виды сырья и готовой продукции;
- основные химические реакции, протекающие в реакционной аппаратуре, наличие и состав катализатора;
- технологическую схему производства с указанием основных технологических параметров;
- устройство и принцип действия реакционного аппарата;
- основные правила безопасности ведения процесса.