

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

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

УТВЕРЖДАЮ



Заместитель директора по УР

Л.И.Агзамова

« 27 » 04 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине Б2.О.01 (У) Учебная практика (ознакомительная практика)

Направление подготовки (специальности) 18.03.01 Химическая технология

Профиль подготовки "Аналитический контроль в химической промышленности"

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очно-заочная

Факультет технологический

Кафедра-разработчик рабочей программы кафедра ОХБТ

Курс 1(2)

Нижекамск, 2024 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (№ 922 от 07.08.2020) по направлению 18.03.01 «Химическая технология» и в соответствии Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета и программ магистратуры ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет».

На основании учебного плана 2024 года набора обучающихся.

Разработчик программы:

Доцент

(должность)



(подпись)

Сагдеева Г.С.

(Ф.И.О)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ОХБТ
протокол №7 от 15.03.2024

И.о зав. кафедрой ОХБТ

(подпись)



О.Л.Ахсанова

(Ф.И.О.)

Эксперт руководитель ООП

Доцент каф. НХС

ФИО, должность, организация, подпись



С.В. Вдовина

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

Целью учебной практики (ознакомительной практики) является получение профессиональных умений и опыта профессиональной работы в учебных условиях, а также для сбора практического материала для выполнения курсового проекта по профилю обучения.

1.1. Вид практики

Учебная практика (ознакомительная практика)

1.2. Тип практики

Ознакомительная практика

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

1.4. Форма проведения практики

дискретно:

по типам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного типа практики.

2. Место учебной практики (ознакомительной практики) в структуре образовательной программы

Учебная практика (ознакомительная практика) относится к формируемой участниками образовательных отношений части ООП и формирует у обучающихся по профилю «Аналитический контроль в химической промышленности» 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. Технология конструкционных материалов;
2. Основы технической химии;
3. Машиностроительное черчение.

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

1. Организация деятельности и документация ремонтно-механических служб химического предприятия;
2. Организация деятельности и документация подразделений проектно-конструкторского центра химического предприятия;
3. Производственная практика (преддипломная практика).

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

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-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.1 Знает основные социально-философские подходы; закономерности и трактовки исторических явлений; понимает сущность культурного разнообразия в обществе

УК-5.2 Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.3 Владеет навыками адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; конструктивного взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием признанных этических норм

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

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

ОПК1.1 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 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии

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

4. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) правила разработки нормативно-технической документации;
- б) режимные и конструктивные характеристики технологического оборудования;
- в) методы оценки эффективности работы технологического оборудования.

2) Уметь:

- а) разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию;
- б) проводить организационно-технические мероприятия и опытно-конструкторские работы;

в) оценивать эффективность работы технологического оборудования.

3) Владеть:

- а) навыками применения норм технологического проектирования при разработке новой техники и технологии;

б) навыками выполнения сервисных работ;

в) навыками реализации планов внедрения современных проектных решений.

4. Учебным планом предусмотрено прохождение практики:

– 1 курс, 2 семестр, продолжительность 2 недели, 3 зачетные единицы (108 часов);

Программа учебной практики (ознакомительной) практики) включает следующие 5 разделов (этапов):

1. Организационный этап.
2. Ознакомительный этап.
3. Производственно-технический этап.
4. Проектно-конструкторский этап.
5. Обработка и анализ полученных данных.

№ п/п	Этап	2-недельная практика
1	Прохождение вводного инструктажа, сопроводительных документов, обзорная экскурсия по лабораториям.	4
2	Изучение технологического регламента, характеристики расположенного в лабораториях оборудования. Мероприятия по безопасности жизнедеятельности. Техничко-экономические показатели установок.	30
3	Изучение технической характеристики оборудования лаборатории. Выбор конструкционных материалов. Материальный баланс узла. Выявление недостатков и выработка рекомендаций по их устранению.	40
4	Сбор и изучение графического материала по основному оборудованию узла.	30

5	Составление и обсуждение проекта отчета.	4
	Всего	108

6. Формы отчетности по учебной практике (ознакомительной) практике)

По итогам прохождения 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 нахождение практики (Приложение №5);
- другие формы отчетности, обусловленные спецификой программы обучения по конкретному направлению.

Содержание отчета:

- Титульный лист;
- Индивидуальное задание (приложение 1);
- Содержание;
- Введение;

Основная часть, которая включает следующие разделы:

- I. Краткая характеристика организации, ее структурных подразделений.
- II. Описание принципов работы и конструктивных особенностей технических средств лаборатории нефтехимического нефтегазоперерабатывающего профиля.
- III. Описание технологии выполнения работ по обслуживанию, техническому контролю аппаратов.
- IV. Описание первичных профессиональных умений и навыков, полученных студентом в соответствии с индивидуальным заданием.

- • Заключение;
- • Список использованных источников;
- • Приложения (при необходимости).

Общие требования к оформлению отчета

Отчет оформляется в печатном виде на листах формата А4. Отчёт должен быть собран в папку. Объём отчёта ограничивается разумной полнотой освещения (решения) вопросов. Текст отчёта набирается на компьютере с использованием текстового редактора MS Word. Печать текста осуществляется с использованием шрифта Times New Roman 14 с межстрочным интервалом 1.5. Абзацный отступ – 1.25. Размеры полей: левое – 30 мм, правое – 15 мм, нижнее – 15 мм, верхнее - 15 мм. Текст выравнивается по ширине. 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. Номер страницы ставится в центре нижнего поля листа без точки. Таблицы, рисунки, формулы нумеруют последовательно арабскими цифрами в пределах раздела (или сквозной нумерацией по всему отчету).

7. Промежуточная аттестация обучающихся по учебной практике (ознакомительной) практике)

Учебная практика (ознакомительная практика) проводится в соответствии с учебным планом, форма аттестации – дифференцированный зачет.

Срок аттестации: последний рабочий день недели, завершающий практику.

При аттестации учебной (ознакомительной практики) используется рейтинговая система оценки знаний учащихся, разработанная на основании «Положения о балльнорейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного процесса» ФГБОУ ВО «КНИТУ». Итоговая контрольная точка – дифференцированный зачет. Итоговый рейтинг по дисциплине Рдис равен текущему рейтингу Ртек. Его максимальное значение равно 100 баллам. Минимальное значение, необходимое для получения зачета, 60 баллов.

Текущая работа студента в течении учебной (ознакомительной практики)	Минимальное значение	Максимальное значение
Сбор фактического материала по теме, указанной в индивидуальном задании (раздел отчета по производственной практике). Подготовка отчета, согласно теме в индивидуальном задании(разделы отчета по производственной практике)	45	75
Аттестация производственной практики	15	25
текущий рейтинг Ртек	60	100

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 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 публичной 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. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики (ознакомительной практики)

8.1 Основная литература

При прохождении учебной практики (ознакомительной практики) в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

Основные источники информации	Количество экземпляров
1. Общая химическая технология. Основные концепции проектирования ХТС : учебник / И. М. Кузнецова, Х. Э. Харлампиди, В. Г. Иванов, Э. В. Чиркунов. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1479-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168657 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/168657 Доступ с любой точки интернет после регистрации IP-адресов НХТИ.

<p>2. Петухова, Л. И. Аналитический контроль технологических процессов : учебное пособие / Л. И. Петухова, Е. В. Салимжанова. — Норильск : ЗГУ им. Н.М. Федоровского, 2015. — 121 с. — ISBN 978-5-89009-639-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155876 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/155876 Доступ с любой точки интернет после регистрации IP-адресов НХТИ.</p>
<p>3. Харлампи, Х. Э. Общая химическая технология. Методология проектирования химико-технологических процессов : учебник / Х. Э. Харлампи. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1478-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169385. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/169385 Доступ с любой точки интернет после регистрации IP-адресов НХТИ.</p>
<p>4. Оборудование нефтегазопереработки, химических и нефтехимических производств. Книга 2 : учебник для вузов в двух книгах / А. С. Тимонин, Г. В. Божко, В. Я. Борщев [и др.] ; под общ. ред. А. С. Тимонина. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 476 с. - ISBN 978-5-9729-0269-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=384931 , по паролю.- ЭБС «Знаниум»</p>	<p>ЭБС «Знаниум» https://znanium.com/catalog/document?id=384931. Доступ с любой точки Интернет после регистрации IP-адреса НХТИ</p>

8.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
<p>1. Игнатенков, В. И. Общая химическая технология: теория, примеры, задачи : учебное пособие для вузов / В. И. Игнатенков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 195 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09222-6. — Текст : электронный //</p>	<p>Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469740 Доступ с любой точки интернет после регистрации IP-адресов НХТИ.</p>

<p>1. Веснин, Р.Л. Дипломное и курсовое проектирование : учебно-методическое пособие / Р.Л. Веснин. — Киров : ВятГУ, 2020. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/164423, по паролю. -</p>	<p>ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/164423. Доступ с любой точки интернет после регистрации IP-адресов НХТИ.</p>
<p>3. Химическая технология : учебно-методическое пособие / составители А. В. Клементьева. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 146 с. — ISBN 978-5-4497-1439-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL:</p>	<p>Цифровой образовательный ресурс IPR SMART https://doi.org/10.23682/116372 Доступ с любой точки интернет после регистрации IP-адресов НХТИ.</p>
<p>4. Игнатенков, В. И. Теоретические основы химической технологии : учебное пособие / В. И. Игнатенков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 195 с. — ISBN 978-5-534-10570-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/430865</p>	<p>Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/430865 Доступ с любой точки интернет после регистрации IP-адресов НХТИ.</p>
<p>5. Смагунова, А. Н. Статистические методы в аналитической химии : учебное пособие для вузов / А. Н. Смагунова, О. М. Карпукова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 364 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13147-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517258</p>	<p>Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517258. Доступ с любой точки интернет после регистрации IP-адресов НХТИ.</p>

8.3. Электронные источники информации

При прохождении учебной практики (ознакомительной практики) в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

1. ЭБС «Лань»: Режим доступа: <https://e.lanbook.com>.
2. Образовательная платформа Юрайт [сайт]: Режим доступа: <https://urait.ru>.
3. ЭБС IPR SMART: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС «Znanium.com»: Режим доступа: <http://znanium.com/>

8.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

1. Образовательный портал по химии Himus.umi.ru [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://himus.umi.ru/>, свободный.
2. «Известия высших учебных заведений. Серия: Химия и химическая технология». — Доступ свободный: www.journals.isuct.ru
3. Научная Электронная Библиотека (НЭБ) - Режим доступа: <http://elibrary.ru>
Базы данных:

2. Web of Science. Доступ свободный: apps.webofknowledge.com.

Информационные справочные системы:

1. Справочно-правовая система «ГАРАНТ». Доступ свободный: www.garant.ru

2. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Доступ свободный: www.consultant.ru

Согласовано:

Зав. отделом
по библиотечному
обслуживанию



Тарасова В.Я.

9. Материально-техническое обеспечение практики

Учебная практика проводится в лабораториях кафедры.

Одним из обязательных условий при выборе баз практик является их оснащённость современными измерительными и вычислительными комплексами, соответствующими действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ студентами-практикантами.

Необходимо иметь соответствующие учебные площадки, оснащённые техническими средствами для работы студентов над текстовой и графической документацией в бумажном и электронном носителях, а также иметь доступную студентам техническую библиотеку, для изучения действующей нормативно-технической и справочной литературы по теме выполняемого проекта или работы.

В настоящее время учебная практика производится на кафедре Общей химии и биотехнологии Нижнекамского химико-технологического института ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» (НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

10. Образовательные технологии

Занятия в интерактивной форме не предусмотрены учебным планом.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

Л.И.Агзамова

« 27 » 04 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине(модулю)

По дисциплине Б1.О.01 (У) Учебная практика (ознакомительная практика)

Направление подготовки (специальности) 18.03.01 Химическая технология

Профиль подготовки "Аналитический контроль в химической промышленности"

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очно-заочная

Факультет технологический

Кафедра-разработчик рабочей программы кафедра ОХБТ

Курс 1(2)

Разработчик программы:

Доцент кафедры ОХБТ

(должность)

(подпись)



(Ф.И.О)

Сагдеева Г.С.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ОХБТ
протокол № 7 от 15.03.2024 г.

И.О.зав. кафедрой ОХБТ

(подпись)



О.Л.Ахсанова

(Ф.И.О.)

Эксперт руководитель ООП

Доцент каф. НХС

ФИО, должность, организация, подпись



С.В. Вдовина

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

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

Индикаторы достижения компетенции:

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-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Индикаторы достижения компетенции:

УК-5.1 Знает основные социально-философские подходы; закономерности и трактовки исторических явлений; понимает сущность культурного разнообразия в обществе

УК-5.2 Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.3 Владеет навыками адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; конструктивного взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием признанных этических норм

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

Индикаторы достижения компетенции:

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

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

Индикаторы достижения компетенции:

ОПК1.1 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 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии

Индикаторы достижения компетенции:

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</i>	<i>Оценочное средство</i>
УК-3.1	<i>Организационный этап Обработка и анализ полученных данных</i>	<i>собеседование</i>
УК-3.2	<i>Организационный этап Обработка и анализ полученных данных.</i>	
УК-3.3	<i>Организационный этап Обработка и анализ полученных данных</i>	
УК-5.1	<i>Ознакомительный этап Производственно-технический этап Проектно-конструкторский этап</i>	<i>Доклад; отчет по практике</i>
УК-5.2	<i>Ознакомительный этап Производственно-технический этап Проектно-конструкторский этап</i>	
УК-5.3	<i>Ознакомительный этап Производственно-технический этап Проектно-конструкторский этап</i>	
УК-9.1	<i>Ознакомительный этап Производственно-технический этап Проектно-конструкторский этап</i>	<i>отчет по практике</i>
УК-9.2	<i>Ознакомительный этап Производственно-технический этап Проектно-конструкторский этап</i>	
УК-9.3	<i>Ознакомительный этап Производственно-технический этап Проектно-конструкторский этап</i>	
ОПК-1.1	<i>Ознакомительный этап Производственно-технический этап Проектно-конструкторский этап</i>	<i>отчет по практике</i>
ОПК-1.2	<i>Ознакомительный этап Производственно-технический этап</i>	

	<i>Проектно-конструкторский этап</i>	
ОПК-1.3	<i>Ознакомительный этап Производственно-технический этап Проектно-конструкторский этап</i>	
ОПК-3.1	<i>Ознакомительный этап Производственно-технический этап Проектно-конструкторский этап</i>	<i>отчет по практике</i>
ОПК-3.2	<i>Ознакомительный этап Производственно-технический этап Проектно-конструкторский этап</i>	
ОПК-3.3	<i>Ознакомительный этап Производственно-технический этап Проектно-конструкторский этап</i>	

Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов (базовый уровень)	Max, баллов (повышенный уровень)
<i>Собеседование</i>	1	6	10
<i>Отчет по практике</i>	1	54	90
Итого:		60	100

Примечание: перечень оценочных средств приводится из раздела 6 рабочей программы по практике.

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 (незачтено)	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

Краткая характеристика оценочных средств

<i>№</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Краткая характеристика оценочного средства</i>	<i>Представление оценочного средства в ФОС</i>
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся по разделам/темам практики, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по разделам/темам практики (дисциплины)
2	Отчет по практике	<p>Это специфическая форма письменных работ, позволяющая студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения учебных и производственных, НИР. Отчеты по учебным практикам могут составляться коллективно с обозначением участия каждого студента в написании отчета. Отчеты по производственным и НИР готовятся индивидуально.</p> <p>Цель отчета – осознать и зафиксировать профессиональные и социально-личностные компетенции, приобретенные студентом в результате освоения теоретических курсов и полученные им при прохождении практики. Отчеты студентов по практикам позволяют кафедре создавать механизмы обратной связи для внесения корректив в образовательный процесс.</p>	Структура отчета

Приложения

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

Факультет технологический
Кафедра общей химии и биотехнологии

Направление подготовки: 18.03.01 Химическая технология

Профиль/программа Аналитический контроль в химической промышленности

Вопросы для собеседования

1. Ознакомление с правилами транспортировки и растворов. Ознакомление со способами приготовления растворов. Ознакомление с правилами и способами транспортировки и хранения пробирюемых веществ.

2. Ознакомление с правилами учета проб и оформлением соответствующей документации. Ознакомление с гидратами и кристаллогидратами и работа с ними. Ознакомление со способами определения концентраций растворов.

3. Практическое ознакомление с транспортировкой и хранением реактивов: упаковка, расфасовка и маркировка реактивов. Ознакомление с отбором средней пробы, растворением, охлаждением, фильтрованием и прокаливанием.

4. Очистка и сушка лабораторной посуды. Правила пользования лабораторной посудой. Приготовление растворов точной и приблизительной концентрации.

5. Отбор проб и правила обращения с ними. Отбор пробы газообразного вещества. Отбор пробы жидкого вещества.

6. Отбор пробы твердого вещества. Транспортирование, консервация и хранения проб. Статистическая обработка результатов анализа.

7. Обработка результатов анализа. Расчет результатов химических анализов.

8. Методы горячей и холодной сушки лабораторной посуды. Приготовление растворов процентной концентрации.

9. Приготовление растворов молярной концентрации.

10. Приготовление растворов нормальной концентрации.

Собеседование проводится руководителем практики.

Критерии оценки собеседования

Минимальный балл за результаты собеседования 6 баллов, максимальный балл – 10 баллов, из них:

- владение теоретическим материалом, максимум 4 балла;
- полнота ответов на вопросы, максимум 4 балла;
- наличие собственной точки зрения, максимум 2 балла.
- логичность и последовательность изложения, максимум 2 балла.

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

Факультет технологический
Кафедра общей химии и биотехнологии

Направление подготовки: **18.03.01 Химическая технология**

Профиль/программа **Аналитический контроль в химической промышленности**

Структура отчета

- Титульный лист;
- Индивидуальное задание (приложение 1);
- Содержание;
- Введение;

Основная часть, которая включает следующие разделы:

- I. Краткая характеристика организации, ее структурных подразделений.
- II. Описание принципов работы и конструктивных особенностей технических средств на предприятии нефтехимического нефтегазоперерабатывающего профиля.
- III. Описание технологии выполнения работ по обслуживанию, техническому контролю аппаратов.
- IV. Описание первичных профессиональных умений и навыков, полученных студентом в соответствии с индивидуальным заданием.
 - • Заключение;
 - • Список использованных источников;
 - • Приложения (при необходимости).

Список типовых тем для отчета по учебной практике

1. Ознакомление с учебной лабораторией, безопасностью труда, оборудованием, организацией рабочего места и правилами внутреннего распорядка.
2. Ознакомление с методиками проведения экстрагирования, осаждения и соосаждения.
3. Ознакомление с методикой проведения гравиметрического анализа различных материалов (природных, промышленных, бытовых).
4. Ознакомление с методиками проведения титриметрического анализа различных материалов (природных, промышленных, бытовых).
5. Освоение методики проведения гравиметрического анализа различных материалов (природных, промышленных, бытовых).
6. Освоение методик проведения титриметрического анализа различных материалов (природных, промышленных, бытовых).
7. Ознакомление с приборно-инструментальным обеспечением физико-химической лаборатории.
8. Ознакомление с методиками проведения различного вида инструментального анализа.
9. Освоение методик проведения спектрального анализа.
10. Освоение методики проведения хроматографического анализа.
- 11.

Критерии оценки отчета

Минимальный балл за защиту отчета 42 баллов, максимальный балл – 70 баллов, из них:

- новизна реферированного текста, максимум 5 баллов;
- соответствие требуемой структуре, максимум 10 баллов;
- полное раскрытие тематики, максимум 20 баллов;
- аккуратность оформления отчета и соответствие требованиям, максимум 5 баллов;
- правильность устных ответов при сдаче зачета (защита отчёта), максимум 20 баллов;
- оценка прохождения практики руководителями практики от кафедры, максимум 5 баллов;
- отзыв руководителя практики от принимающей организации, максимум 5 баллов.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

_____ (название факультета)

Кафедра _____

Срок практики _____

НА ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ПРАКТИКУ

Студента _____ (Ф.И.О.)

Тема _____

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

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

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от организации

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

_____ (название факультета)

Кафедра _____

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)

Нижекамск _____ Г

Приложение 3

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

ДНЕВНИК

ПО _УЧЕБНОЙ_ ПРАКТИКЕ (ознакомительной 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 _____

М.П.

Дата _____

ОТЗЫВ
о выполнении программы учебной практики
(ознакомительной практики)

студента _
группы _____

Оценка соответствия реализации программы практики и формирования компетенций

Компетенции (в соответствии с ООП и УП)	Соответствует	Соответствует частично	Не соответствует
<i>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</i>			
<i>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</i>			
<i>УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</i>			
<i>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</i>			

Отзыв

Оценка: _____

Руководитель практики от предприятия,
организации, учреждения _____

Подпись _____

М.П.

Нижекамский 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 (ознакомительную практику)

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

М. _____
П. _____
Дека́н
(Подпись)

Заведующий
кафедрой

(Подпись)

Прибыл на практику
_____ 20__ г.

М.П. _____

Выбыл с практики
_____ 20__ г.

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

(подпись)

Руководитель практики
от кафедры

(подпись)