

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический
университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной практике
(ознакомительная практика)

Направление подготовки 18.03.01 «Химическая технология»
Профиль подготовки Технология электрохимических производств
Квалификация (степень) выпускника бакалавр
Форма обучения очная
Институт, факультет Институт нефти, химии и нанотехнологий,
Факультет химических технологий
Кафедра-разработчик рабочей программы «Технология электрохимических
производств»
Курс, семестр 2 курс, 4 семестр

Казань, 2021 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержден приказом Министерства науки и высшего образования РФ № 922 от 07.08.2020

по направлению 18.03.01 – Химическая технология

по профилю Технология электрохимических производств

в соответствии с учебным планом, утвержденным 07.06.2021, протокол № 6
для набора обучающихся 2020 года

Разработчик программы:

доцент
(должность)


(подпись)

И.О. Григорьева
(И.О.Ф.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТЭП,
протокол от «31» августа 2021 г. № 69-7/21

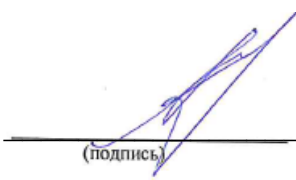
Заведующий кафедрой ТЭП


(подпись)

А.Ф. Дресвянников
(И.О.Ф.)

СОГЛАСОВАНО

Зав. учебно-произв. практикой студентов


(подпись)

А.А. Алексеева
(И.О. Фамилия)
«3» сентября 2021 г.

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики – учебная практика; тип практики – ознакомительная практика.

Учебная практика (ознакомительная практика) является составной частью основной образовательной программы высшего образования (направление подготовки 18.03.01 «Химическая технология»), важным видом учебно-воспитательного процесса и призвана закрепить и расширить теоретические знания, полученные студентами в процессе обучения. Учебная (ознакомительная) практика направлена на получение первичных умений и навыков производственной и научно-исследовательской деятельности, необходимых для будущего специалиста, а также на развитие навыков деловой коммуникации.

Основная цель учебной практики – изучить на примере конкретного промышленного предприятия или научно-исследовательского и проектного института, высшего учебного заведения его структуру, основные характеристики его деятельности, приобрести опыт самостоятельной профессиональной деятельности, собрать необходимые данные для выполнения отчета по практике.

Способы проведения учебной практики: стационарная и выездная. Стационарная практика проводится в подразделениях ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» (обучающая организация) или на базе профильных организаций, расположенных в Казани (на территории населенного пункта, в котором расположена обучающая организация). Выездная практика проводится вне города Казани.

Учебная практика проводится дискретно: путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения учебной практики.

Рабочая программа по учебной практике (ознакомительная практика) разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) с учетом требований к содержанию и уровню подготовки выпускника по основной образовательной программе бакалавриата, реализуемой по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология», профиль подготовки «Технология электрохимических производств».

2. Цели и задачи учебной (ознакомительной) практики

Целями учебной практики являются:

- а) закрепление и углубление теоретической подготовки студента;
- б) приобретение студентом практических навыков, компетенций и опыта будущей профессиональной деятельности;
- в) ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии (организации, ВУЗе) по месту прохождения практики;
- г) усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации материалов, собранных в процессе прохождения практики;
- д) ознакомление с нормативной, технологической, конструкторской документацией и стандартами предприятия.

Задачами учебной практики являются:

- а) изучение специализации, технологических возможностей, функций и структуры управления предприятием;
- б) ознакомление с работой основных производств (структурных единиц) предприятия;

- в) анализ организации производства и труда;
- г) освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров технологических процессов;
- д) развитие навыков деловой коммуникации.

3. Место учебной практики в структуре образовательной программы

Учебная практика (ознакомительная практика) является обязательным блоком основной образовательной программы подготовки бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 18.03.01 **«Химическая технология»** по профилю подготовки **«Технология электрохимических производств»**: Блок Б2 -Практика, Б2.О.01(У) – Учебная практика (ознакомительная практика).

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

- а) Б1.В.06 Электрохимические технологии;
- б) Б1.В.07 Оборудование и основы проектирования электрохимических систем;
- в) Б1.В.10 Защита от коррозии;
- г) Б1.В.14 Гальваностегия и гальванопластика.

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

В результате прохождения учебной (ознакомительной) практики бакалавр, обучающийся по направлению 18.03.01 – **«Химическая технология»** по профилю **«Технология электрохимических производств»** должен освоить следующие компетенции:

универсальные:

1) 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;

2) 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;

3) 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:

1) 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;

2) 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.

В результате прохождения учебной (ознакомительной) практики обучающийся должен знать:

- основные приемы и нормы социального взаимодействия; принципы лидерства и формирования команды; технологии коммуникации в деловом взаимодействии;
- основные приемы эффективного управления собственным временем и основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования;
- базовые понятия дефектологии;
- процессы химической технологии, аппараты и методы их расчета, основные понятия управления технологическими процессами и методы их оптимизации;
- теоретические основы и принципы химических и физико-химических методов анализа, методы идентификации математических описаний технологических процессов на основе экспериментальных данных;

– принципы развития и закономерности функционирования предприятия; основные структурные единицы и технологические процессы предприятия; основные нормативные правовые и технологические документы.

уметь:

– устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия;

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

– использовать в профессиональной деятельности знания о людях с особенностями развития;

– 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;

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

– ориентироваться в системе нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности;

– применять информационные технологии и грамотно обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные;

владеть:

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

– навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования;

– навыками профессиональной и социальной коммуникации в инклюзивной среде;

– навыками технологических расчетов, определения технологических показателей процесса, управления химико-технологическими системами и методами их регулирования;

– навыками математической статистики, проведения химического анализа и метрологической обработки результатов активных и пассивных экспериментов;

– навыками поиска, обработки и анализа информации по отдельным объектам исследования.

5. Время проведения учебной (ознакомительной) практики

Сроки проведения учебной (ознакомительной) практики – 4-й семестр. Продолжительность учебной (ознакомительной) практики – 2 недели.

6. Содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной (ознакомительной) практики составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

Ознакомительная практика организационно подразделяется на следующие этапы: 1) подготовительный этап, 2) основной этап, 3) заключительный этап, 4) этап подготовки отчета по практике. В таблице представлены основные этапы и разделы практики и их содержание (на примере прохождения практики на машиностроительном предприятии).

Таблица – Содержание основных разделов учебной (ознакомительной) практики

Этапы практики	Разделы практики	Краткое содержание	Кол-во часов
Подготовительный этап	Организационное собрание	Распределение студентов по базам практики; ознакомление с целями, задачами, сроками и этапами практики; получение информации о содержании практики и структуре отчета	2
	Прибытие на место практики	Вводный инструктаж по правилам внутреннего распорядка, режиму и технике безопасности на предприятии; оформление пропуска и других необходимых документов	2
Основной этап	Ознакомление с предприятием	Ознакомительные лекции по истории создания предприятия и этапам его развития, структуре и специализации отделений, основным направлениям деятельности; ознакомительные экскурсии по предприятию и его производственным отделениям	10
	Изучение общезаводской схемы производства	Общая характеристика, функции и структура управления предприятием, номенклатура и ассортимент выпускаемой продукции, изделий. Обеспечение предприятия сырьем, материалами, энергоресурсами. Организация производства и труда. Технологическая схема производства.	18
	Изучение работы производственных отделений	Характеристика технологических переделов: литейное, механическое, кузнечно-прессовое, сварочное, лакокрасочное, гальваническое, сборочное производства. Анализ условий труда.	18
	Конструкторские и технологические подразделения	Общая характеристика подразделений. Основные задачи и используемые информационные технологии при создании конструкторской и технологической документацией.	14
	Изучение нормативных документов	Ознакомление с нормативными, правовыми материалами, стандартами, ГОСТами, ОСТами, ТУ, технологической документацией	14
Заключительный этап		Анализ выполненных работ, сбор литературного материала, обработка результатов	14
Подготовка отчета по практике		Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, оформление отчета по практике	16
Итого			108

Перед началом прохождения учебной практики происходит распределение студентов по ее конкретным базам. Базами практики являются высшие учебные заведения, научно-исследовательские институты, промышленные предприятия машиностроительной, приборостроительной, авиастроительной, автомобильной, химической и нефтехимической

отраслей промышленности, заводские лаборатории. Прохождение учебной практики возможно также в лабораториях КНИТУ, обладающих необходимым научно-техническим потенциалом.

КНИТУ и кафедра ТЭП располагает базами проведения практики, с которыми заключаются долгосрочные договоры, например, АО «Казанский завод компрессорного машиностроения», АО «Казанский вертолетный завод». С другими предприятиями и организациями заключаются разовые и индивидуальные договоры, например, АО «Казанский медико-инструментальный завод», АО «Казанский Гипронеавиапром», ООО «Новые технологии покрытий», ООО «Инжиниринговая компания «Казанский Гипронеавиапром», АО «Ижевский мотозавод Аксион-холдинг», ФГУП «Приборостроительный завод» (Трехгорный), АО «Ижевский электромеханический завод «Купол», ООО «АЙ-ПЛАС» (Нижнекамск), ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат», АО «Ульяновский механический завод», АО «Ульяновское конструкторское бюро приборостроения».

7. Формы отчетности по учебной практике

По итогам прохождения учебной (ознакомительной) практики обучающийся подготавливает и представляет на выпускающую кафедру «Технология электрохимических производств» (ТЭП) 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);
- путевку на прохождение учебной практики (Приложение № 5).

В последний рабочий день практики студент должен защитить отчет по ее прохождению. Защита осуществляется в форме устного доклада по материалам отчета и индивидуального задания.

В отзыве руководителя практики от предприятия (Приложение № 4) о работе студента в период учебной практики должна быть оценка уровня и оперативности выполнения им задания по практике, отношения к выполнению программы практики и дисциплины.

Требования к оформлению отчета по учебной практике

Отчет по практике составляется с учетом нормативно-технологической документации предприятия, научно-технической и периодической литературы, рекомендуемой преподавателем. Последовательность изложения материалов отчета должна соответствовать программе практики. Отчет включает текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных программой практики задач. Отчет по учебной практике должен содержать титульный лист установленного образца (Приложение № 2) с подписью руководителя практики от кафедры ТЭП и руководителя от предприятия и задание на практику, выданное руководителем практикой от кафедры ТЭП и утвержденное заведующим выпускающей кафедрой. Составление отчета должно быть закончено к моменту окончания практики.

Технические требования к тексту отчета по практике. Текстовый материал отчета оформляется по определенным правилам в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-2005 («Общие требования к текстовым документам») в виде пояснительной записки. Текст отчета 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.). Введение, Заключение и Источники информации не нумеруют. Каждый раздел следует начинать с новой страницы.

Заголовки разделов оформляются полужирным шрифтом размером 16 пунктов с выравниванием по центру без отступа красной строки, заголовки подразделов пишутся строчными буквами полужирным шрифтом размером 14 пунктов. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Текст излагается грамотно, четко и логически последовательно. Объем отчета по практике 20-30 страниц. Отчет оформляется в компьютерном варианте с распечаткой на белой бумаге. Размер бумаги – А4; поля: левое – 25 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм. Для набора текста рукописи отчета используется Word 7.0-2003 или выше, шрифт Times New Roman Cyr, размер шрифта – 14 пунктов, междустрочный интервал – одинарный, абзацный отступ – 10 мм. Формулы должны быть набраны в редакторе Wicrosoft Equation (стандартный для Word).

Все страницы нумеруются арабскими цифрами, начиная с титульного листа, номер страницы проставляется посередине нижнего поля (на титульном листе номер не проставляется); допускается также нумерация страниц сверху в правом углу. Нумерация таблиц, рисунков и формул осуществляется в пределах раздела. Допускается также их сквозная нумерация.

Набор графического материала (технологические схемы, эскизы, чертежи) рекомендуется осуществлять с помощью графического редактора (например, Компас-30 V12).

Единицы физических величин указывают в соответствии с ГОСТ 8.417-81

Список литературы оформляется в порядке упоминания в тексте по ГОСТ 7.1-2003.

Требования к содержанию отчета по учебной практике. В отчете по практике систематизируются все необходимые материалы по изучаемому производству: технологические регламенты, технические описания, выписки из научно-исследовательских отчетов и других источников, данные по экономике и организации производства, технике безопасности и другие. Отчет должен быть аккуратно оформлен, иллюстрирован схемами аппаратов, графиками, чертежами, фотографиями. Отчет составляется после дневных занятий на производстве по мере накопления материалов. Он должен быть написан четко, ясно, технически грамотно, с соблюдением особых положений и норм данного предприятия, оформлен в соответствии с ГОСТ.

Содержание отчета.

Содержание – отражает перечень тем и вопросов, содержащихся в отчете.

Введение – определяет цели, задачи и направления работы на конкретном предприятии.

Основная часть – описывает краткую характеристику предприятия, цели и задачи его деятельности, основные перспективные направления его развития, а также виды, структуру и объем выполняемых работ. Студент должен ответить на все вопросы, входящие в программу практики.

Заключение – содержит основные выводы и результаты, итоги проделанной работы.

Литература – список литературы, оформленной в соответствии с ГОСТ 7.1-2003. Ссылки на литературу в тексте обозначают порядковым номером в квадратных скобках. Нумерация должна соответствовать порядку упоминания в тексте.

Приложения (по необходимости) – различные рассмотренные формы отчетности предприятия, схемы, графики, рисунки.

Примерный план отчета по учебной практике.

Содержание.

Введение.

1. Общая характеристика предприятия.

1.1. Историческая справка предприятия.

1.2. Структура предприятия, устав. Характеристика структурных подразделений.

1.3 Анализ сырьевой базы предприятия. Ассортимент выпускаемой продукции.

2. Технологическая часть.

2.1. Технологические схемы производства продукции.

2.2. Основные технологические процессы и режимы.

2.3. Технологическая и конструкторская документация, стандарты предприятия.

2.4. Системы качества продукции.

2.5. Охрана труда и безопасность жизнедеятельности.

2.6. Охрана окружающей среды.

Заключение.

Список использованной литературы.

Приложения

Примерное содержание основной части отчета по учебной практике на предприятии машиностроительного профиля.

Специализация предприятия. Технологические возможности. Структура управления.

Общая характеристика технологических переделов: литейное, кузнечно-прессовое, сварочное, механическое, лакокрасочное, гальваническое, сборочное производства. Научно-технические технологии. Работа центральной заводской лаборатории.

Литейное производство. Способы получения отливок. Технологический процесс получения отливок в разовых песчаных и других формах. Последовательность операций. Оборудование. Чертежи детали, отливки, модели. Составы формовочных и стержневых смесей. Изготовление литейных форм: разовых, металлических, по выплавляемым моделям, вращающихся и других. Технический контроль в литейном производстве.

Кузнечно-прессовое производство. Способы обработки металла давлением. Высокотемпературная и низкотемпературная обработка. Классификация основных операций холодной листовой штамповки. Оборудование и оснастка. Контрольные операции в кузнечно-прессовом производстве.

Механическое производство. Сущность процесса резания металла. Способы механической обработки. Точение. Разновидности точения. Принципиальное устройство токарно-винторезных станков. Операции сверления, строгания, фрезерования, протягивания. Станки и применяемая оснастка. Требования, предъявляемые к режущему инструменту. Шлифование. Строение шлифовального круга. Полирование. Полировальные круги. Полировочные материалы. Шлифовальные и полировальные станки. Контроль размеров и шероховатости поверхности в механических производствах.

Лакокрасочное производство. Природа, состав и свойства применяемых лакокрасочных материалов. Последовательность операций при получении лакокрасочных покрытий. Эмалирование. Подготовка поверхности перед эмалированием. Получение эмали. Последовательность операций при нанесении эмалевого покрытия. Технический контроль в лакокрасочном производстве.

Конструкторские и технологические подразделения. Основные задачи и используемые информационные технологии при создании конструкторской и технологической документации, используемой в производстве.

Примерное содержание основной части отчета по учебной практике на научно-производственном предприятии.

Цели и задачи современной научно-производственной фирмы (НПО) по разработке и изготовлению изделий новой техники. Ознакомление с опытным производством в составе НПО.

Структура опытного производства. Общий объем производства. Малые предприятия и другие самостоятельные подразделения в составе НПО.

Типовые технологические процессы производства специального инструмента. Материалы, применяемые для изготовления инструмента. Обработка металла давлением (ковка, штамповка, прокатка). Механическая обработка резанием, в том числе токарная, фрезерная, сверлильная расточная, шлифование, полирование. Слесарная обработка: опиловка, сверление, зенковка, ручная доводка, полировка. Физико-химические процессы обработки материалов (высокочастотная, неравновесная низкотемпературная плазма, плазменный вакуумный метод в условиях ионной бомбардировки, газотермические способы). Электроискровое легирование. Гальваническая обработка. Травление. Электрохимическая полировка, нанесение покрытий. Термическая обработка. Сварка. Финишные операции. Способы формообразования изделий из пластмасс (литье, экструзия и другие).

Международная и государственная системы стандартизации. Виды стандартов, порядок их разработки, согласование, утверждение и применение. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Единая система технологической документации (ЕСТД). Единая система защиты от коррозии, старения. Стандарты ISO.

Системы качества продукции. Обоснование качества новых изделий при проектировании и изготовлении. Вопросы надежности, безопасности и долговечности изделий специальной техники. Действующая на фирме система информационного сопровождения процессов разработки производства, сбыта, эксплуатации, сервисного обслуживания и утилизации продукции.

8. Промежуточная аттестация обучающихся по учебной практике

На основании отчетной документации, сданным обучающимся на кафедру по окончании практики, преподаватель-руководитель практики принимает решение о допуске обучающегося к защите отчета. Аттестация по ее итогам осуществляется комиссией, назначаемой заведующим кафедрой ТЭП, по системе дифференцированного зачета. Комиссия оценивает представленный отчет, качество собранных материалов, а также новые знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения практики. Срок аттестации – 4-й семестр.

При оценке результатов деятельности студентов по итогам прохождения учебной практики и защиты отчета используется рейтинговая система оценки знаний студентов на основании «Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного процесса» (Утверждено решением Ученого совета ФГБОУ ВПО «КНИТУ», протокол № 7 от 04.09.2017). Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в положении о рейтинговой системе.

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

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

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

В качестве источников информации рекомендуется использовать следующую учебную литературу и электронные источники информации.

<i>Источники информации</i>	<i>Кол-во экз. в УНИЦ / ЭБС</i>
9.1 Основная литература	
1. Организация производства, экономика и управление в промышленности: Учебник для бакалавров /Р.С. Голов, А.П. Агарков, А.В. Мыльник. – М.: Дашков и К, 2017. – 858 с.	ЭБС «Znanium.com»: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=935837 Режим доступа: по подписке КНИТУ
2. Мартынова Т.В., Супоницкая И.И., Агеева Ю.С. Неорганическая химия: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 336 с.	ЭБС «Znanium.com»: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=648408 Режим доступа: по подписке КНИТУ
3. Елфимов В.И. Основы общей химии: Учебное пособие, 2-е изд. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 256 с.	ЭБС «Znanium.com»: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=469079 Режим доступа: по подписке КНИТУ
4. Кузнецова И.М., Харлампики Х.Э., Иванов В.Г., Чиркунов Э.В. Общая химическая технология. Основные концепции проектирования ХТС: Учебник, 2-е изд., перер. – Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 384 с.	ЭБС «Лань»: https://e.lanbook.com/book/45973 Режим доступа: по подписке КНИТУ
5. Мовчан Н.И., Романова Р.Г., Горбунова Т.С. и др. Аналитическая химия: Учебник. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 394 с.	ЭБС «Znanium.com»: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=431581 Режим доступа: по подписке КНИТУ
6. Дамаскин Б.Б., Петрий О.А., Цирлина Г.А. Электрохимия. – СПб: Лань, 2015. – 672 с.	ЭБС «Лань»: https://e.lanbook.com/book/58166 Режим доступа: по подписке КНИТУ
7. Бочкарев В.В. Оптимизация химико-технологических процессов: Учеб. пособие. – Томск: Томск. политех. ун-т, 2014. – 264 с.	ЭБС «Лань»: https://e.lanbook.com/book/62913 Режим доступа: по подписке КНИТУ
8. Закгейм А.Ю. Общая химическая технология. Введение в моделирование химико-технологических процессов: Учеб. пособие. – М.: Логос, 2012. – 304 с.	ЭБС «Znanium.com»: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=468690 Режим доступа: по подписке КНИТУ
9. Ветошкин А.Г. Технологии защиты окружающей среды от отходов производства и потребления. [Электронный ресурс] – СПб.: Лань, 2016. – 304 с.	ЭБС «Лань»: https://e.lanbook.com/book/72577 Режим доступа: по подписке КНИТУ
10. Дмитренко В.П., Сотникова Е.В., Кривошеин Д.А. Экологическая безопасность в техносфере. [Электронный ресурс]. – СПб.: Лань, 2016. – 524 с.	ЭБС «Лань»: https://e.lanbook.com/book/76266 Режим доступа: по подписке КНИТУ
11. Кривошеин Д.А., Дмитренко В.П., Федотова Н.В. Основы экологической безопасности производств. [Электронный ресурс]. – СПб.: Лань, 2015. – 336 с.	ЭБС «Лань»: https://e.lanbook.com/book/60654 Режим доступа: по подписке КНИТУ
9.2 Дополнительная литература	
1. Косинцев В.И., Михайличенко А.И., Крашенинникова Н.С., Миронов В.М. Основы проектирования химических производств и оборудования: Учебник, 2-е изд. – Томск: ТПУ, 2013. – 395 с.	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/45151 Режим доступа: по подписке КНИТУ

2. Колесниченко Н.М., Черняева Н.Н. Инженерная и компьютерная графика: Учебное пособие. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. – 236 с.	ЭБС «Znanium.com»: http://znanium.com/catalog/document?id=326331 Режим доступа: по подписке КНИТУ
3.Ленивкина И. А. Планирование и организация эксперимента [Электронный ресурс]: практикум. – Новосибирск: Новосиб. гос. аграр. ун-т., 2012. – 60 с.	ЭБС «Znanium.com»: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516007 Режим доступа: по подписке КНИТУ
4. Наумов С.В., Самуилов А.Я. Материаловедение. Защита от коррозии: Учебно-метод. пособие. – Казань: Каз. нац. исслед. технол. ун-т, 2012. – 84 с.	ЭБС «Лань»: https://e.lanbook.com/reader/book/73297/#1 Режим доступа: по подписке КНИТУ
5. Ротинян А.Л., Тихонов К.И., Шошина И.А. Тимонов А.М. Теоретическая электрохимия. – М.: ООО «ТИД «Студент», 2013. – 496с.	30 экз. в УНИЦ КНИТУ
6. Виноградова С.С. [и др.]. Физические методы в исследованиях осаждения и коррозии металлов: Учеб. пособие. – Казань: Каз. нац. исслед. технол. ун-т, 2014. –144 с.	40 экз. в УНИЦ КНИТУ
7. Суворов А.В., Никольский А.Б. Общая и неорганическая химия в 2 т. Том 1 [Электронный ресурс]: Учебник для вузов, 6-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2020. – 343 с.	ЭБС «Юрайт»: https://urait.ru/bcode/451817 Режим доступа: по подписке КНИТУ
8. Никольский А.Б., Суворов А.В. Общая и неорганическая химия в 2 т. Том 2 [Электронный ресурс]: Учебник для вузов, 6-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2020. – 378 с.	ЭБС «Юрайт»: https://urait.ru/bcode/451818 Режим доступа: по подписке КНИТУ
9. Резников А.Н., Резников Л.А. Тепловые процессы в технологических системах [Электронный ресурс]. – СПб.: Лань, 2016. – 292 с.	ЭБС «Лань»: https://e.lanbook.com/book/81569 Режим доступа: по подписке КНИТУ
10. Колмаков А.Г., Баринов С.М., Алымов М.И. Основы технологий и применение наноматериалов [Электронный ресурс]. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2012.	ЭБС «Znanium.com»: http://znanium.com/catalog/document?id=276078 Режим доступа: по подписке КНИТУ
11. Валова (Копылова) В.Д., Паршина Е.И. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа: практикум, 2-е изд., стер. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. – 198 с.	ЭБС «Znanium.com»: http://znanium.com/catalog/document?id=358370 Режим доступа: по подписке КНИТУ

9.3 Электронные источники информации

1. Elibrary.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию /Рос. информ. портал. Режим доступа: <http://elibrary.ru>.

2. Издательство «Лань» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. Режим доступа: <https://e.lanbook.com>.

3. Znanium.com. [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: содержит электронные версии книг издательства «Инфра-М» и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. Режим доступа: <http://www.znanium.com>.

4. Издательство «Юрайт» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: содержит электронные версии книг издательства «Юрайт» и других ведущих издательств

учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. Режим доступа: <https://urait.ru>.

5. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ: <http://ruslan.kstu.ru>.

9.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Scopus: www.scopus.com
2. Web of Science: apps.webofknowledge.com.

9.5 Информационные справочные системы

1. Справочно-правовая система «ГАРАНТ»: www.garant.ru, доступ свободный.
2. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: www.consultant.ru.

Согласовано:

УНИЦ КНИТУ



10. Материально-техническое обеспечение учебной (ознакомительной) практики

Учебная (ознакомительная) практика организуется на базе промышленных предприятий и заводских лабораторий, научно-исследовательских и проектных институтов Казани, Республики Татарстан и Российской Федерации, а также на базе научных и производственных центров Казанского национального исследовательского технологического университета, в том числе кафедры технологии электрохимических производств.

Материально-техническая база при прохождении практики на промышленных предприятиях или в иных профильных организациях:

1. Нормативная и справочная литература:

- технологические карты (регламенты) производства;
- проектные материалы, находящиеся в техническом архиве производства;
- паспорта оборудования;
- стандарты на продукцию, сырье, материалы;
- научно-техническая литература.

2. Отчетность предприятий и организаций:

- месячные и годовые технические отчеты по подразделению, предприятию;
- плановые и отчетные калькуляции;
- отчеты по научно-исследовательским работам.

3. Рабочие места по месту прохождения практики.

При прохождении практики в лабораториях кафедры и других подразделений КНИТУ студенты обеспечиваются всем необходимым лабораторным оборудованием и материалами, необходимыми для выполнения программы практики.

В ходе прохождения практики для выполнения программы и при подготовке отчета используется следующее программное обеспечение:

- ППП сбора информации и оформления текстовой части отчета (WORD)
- ППП для обработки информации и визуализации (EXCEL, STATISTIKA, MACROMEDIA FLESH и т.д.)
- ППП для составления схем (CHEMCAD, AUTOCAD, COMPAS и т.д.).



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

Институт нефти, химии и нанотехнологий
Факультет химических технологий
Кафедра технологии электрохимических производств

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации
по учебной практике (ознакомительная практика)

Направление подготовки 18.03.01 – «Химическая технология»

Профиль подготовки «Технология электрохимических производств»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

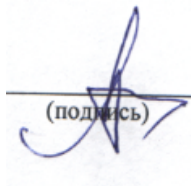
Казань, 2021

УТВЕРЖДЕНО

на заседании выпускающей кафедры ТЭП

«31» августа 2021 г., протокол № 69-7/21

Заведующий кафедрой



(подпись)

А.Ф. Дресвянников

«31» августа 2021 г.

СОГЛАСОВАНО:

Эксперты:

Ившин Я.В., профессор кафедры ТЭП,
ФГБОУ ВО «КНИТУ»



Шимин Ю.С., директор,
Общество с ограниченной ответственностью «Сервисный
центр «Казанский Гипронииавиапром»



Мавлетов М.Н., заместитель директора по развитию,
Общество с ограниченной ответственностью
«Инжиниринговая компания «Казанский
Гипронииавиапром»



СОСТАВИТЕЛЬ:

Григорьева И.О., доцент каф. ТЭП,
ФГБОУ ВО «КНИТУ»



1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Этапы формирования компетенции	Формируемые компетенции	Содержание компетенции	Оценочные средства
Подготовительный Основной Заключительный Подготовка отчета	УК-3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; принципы лидерства и формирования команды; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии 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 Владеет навыками социального взаимодействия и командной работы, распределения и реализации оптимальной роли в команде	собеседование; отчет по практике и его защита
Заключительный Подготовка отчета	УК-6 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения 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	собеседование; отчет по практике и его защита
Подготовительный Основной	УК-9 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах Знает базовые понятия дефектологии Умеет использовать в профессиональной деятельности знания о людях с особенностями развития Владеет навыками профессиональной и социальной коммуникации в инклюзивной среде	собеседование; отчет по практике и его защита
Основной Заключительный Подготовка отчета	ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	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 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 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;	собеседование; отчет по практике и его защита

	ОПК-4.3	Владеет навыками технологических расчетов, определения технологических показателей процесса, управления химико-технологическими системами и методами регулирования химико-технологических процессов	
Основной Заключительный Подготовка отчета	ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные Знает теоретические основы и принципы химических и физико-химических методов анализа, методы идентификации математических описаний технологических процессов на основе экспериментальных данных Умеет выбрать методику анализа для поставленной задачи и выполнить экспериментально, применять методы вычислительной математики и математической статистики для обработки результатов эксперимента Владеет навыками математической статистики, проведения химического анализа и метрологической обработки результатов активных и пассивных экспериментов	собеседование; отчет по практике и его защита

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапах их формирования с описанием шкал оценивания

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Уровни освоения компетенции
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Пороговый Знает базовые понятия социального взаимодействия, групповой коммуникации в деловом взаимодействии. Умеет поддерживать контакты для работы в коллективе. Владеет базовыми навыками социального взаимодействия и командной работы.
		Продвинутый Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия, основные приемы межличностной и групповой коммуникации. Умеет устанавливать и поддерживать контакты для успешной работы в команде, применять основные приемы социального взаимодействия. Владеет навыками социального взаимодействия и командной работы, распределения ролей в команде.
		Превосходный Знает современные методы социального взаимодействия, принципы лидерства и формирования команды, межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. 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. Владеет навыками социального взаимодействия и командной работы, распределения и реализации оптимальной роли в команде.
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и	Пороговый Знает приемы управления собственным временем и самоконтроля. Умеет частично планировать и контролировать собственное время.

	реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Владеет базовыми навыками управления собственным временем, основными методиками саморазвития и самообразования. Продвинутый Знает основные приемы эффективного управления собственным временем, методики самоконтроля, саморазвития и самообразования. Умеет планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения Владеет навыками управления собственным временем, приемами использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков, методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни Превосходный Знает современные методы эффективного управления собственным временем, эффективные технологии самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время, наиболее оптимальным образом использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения Владеет навыками управления собственным временем, передовыми технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков, современными методами саморазвития и самообразования в течение всей жизни
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Пороговый Знает некоторые понятия дефектологии. Умеет частично применять знания о людях с особенностями развития. Владеет базовыми навыками социальной коммуникации в инклюзивной среде. Продвинутый Знает базовые понятия дефектологии. Умеет использовать в профессиональной деятельности знания о людях с особенностями развития. Владеет навыками профессиональной и социальной коммуникации в инклюзивной среде. Превосходный Знает основные понятия дефектологии и методики их использования. Умеет грамотно и эффективно использовать в профессиональной деятельности знания о людях с особенностями развития. Владеет эффективными навыками профессиональной и социальной коммуникации в инклюзивной среде.
ОПК-4	Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического	Пороговый Знает некоторые процессы химической технологии и аппараты, базовые понятия управления и оптимизации химико-технологическими процессами. Умеет подбирать параметры и аппаратуру для отдельных химико-технологических процессов, в общих чертах оценивать технологическую эффективность производства. Владеет базовыми навыками расчетов технологических показателей процесса. Продвинутый Знает процессы химической технологии, аппараты и методы их расчета, основные понятия управления и методы оптимизации химико-технологических процессов, взаимодействие процессов химических превращений и явлений переноса.

	процесса при изменении свойств сырья	Умеет подбирать параметры и аппаратуру для конкретного химико-технологического процесса, проводить оценку эффективности производства, применять основные методы вычислительной математики и математической статистики для моделирования и оптимизации химико-технологических процессов. Владеет навыками технологических расчетов, определения технологических показателей процесса, основными методами управления и регулирования химико-технологических процессов. Превосходный Знает современные и перспективные процессы химической технологии, аппараты и методы их расчета, эффективные методы управления и оптимизации химико-технологических процессов, методологию исследования взаимодействия процессов химических превращений и явлений переноса. Умеет подбирать параметры и выбирать аппаратуру для конкретного химико-технологического процесса, грамотно организовывать и оценивать технологическую эффективность производства, применять современные методы вычислительной математики и математической статистики для моделирования и оптимизации химико-технологических процессов. Владеет навыками технологических расчетов, определения технологических показателей процесса, современными и эффективными технологиями 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	Пороговый Знает теоретические основы и базовые принципы химических и физико-химических методов анализа. Умеет выбрать методику анализа для некоторых задач, частично применять методы вычислительной математики для обработки результатов эксперимента. Владеет базовыми навыками проведения химического анализа и метрологической обработки результатов эксперимента. Продвинутый Знает теоретические основы и принципы химических и физико-химических методов анализа, основные методы идентификации математических описаний технологических процессов на основе экспериментальных данных. Умеет выбрать методику анализа для поставленной задачи и выполнить экспериментально, применять методы вычислительной математики и математической статистики для обработки результатов. Владеет навыками математической статистики, проведения химического анализа и метрологической обработки результатов. Превосходный Знает теоретические основы и принципы химических и физико-химических методов анализа, современные и эффективные методы идентификации математических описаний технологических процессов на основе экспериментальных данных. Умеет грамотно выбрать методику анализа для поставленной задачи и выполнить экспериментально, применять современные методы вычислительной математики и математической статистики для обработки результатов эксперимента. Владеет навыками проведения химического анализа, математической статистики и грамотной метрологической обработки результатов активных и пассивных экспериментов

Шкала оценивания

<i>Цифровое выражение</i>	<i>Выражение в баллах:</i>	<i>Словесное выражение</i>	<i>Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций</i>
5	от 87 до 100	Отлично (зачтено)	Освоен превосходный уровень всех составляющих компетенций УК-3, УК-6, УК-9, ОПК-4, ОПК-5
4	от 74 до 86	Хорошо (зачтено)	Освоен продвинутый уровень всех составляющих компетенций УК-3, УК-6, УК-9, ОПК-4, ОПК-5
3	от 60 до 73	Удовлетворительно (зачтено)	Освоен пороговый уровень всех составляющих компетенций УК-3, УК-6, УК-9, ОПК-4, ОПК-5
2	до 60	Неудовлетворительно (не зачтено)	Не освоен пороговый уровень всех составляющих компетенций УК-3, УК-6, УК-9, ОПК-4, ОПК-5

3. Задания и иные материалы, необходимые для оценки сформированности компетенций

Типовые контрольные задания (оценочные средства) для текущего контроля и аттестации студентов в рамках прохождения учебной практики

1. Изучить представленные данные по промышленным предприятиям, научно-исследовательским и проектным институтам, лабораториям высших учебных заведений:

- история предприятия, его место на товарном рынке;
- производственная структура и программа предприятия;
- политика качества предприятия, работа системы качества;
- технологические возможности предприятия;
- структура и анализ сырьевой базы предприятия;
- ассортимент выпускаемой продукции;
- мероприятия предприятия по расширению и обновлению ассортимента;
- технико-экономические показатели предприятия;
- конкурентоспособность, перспективы на ближайшие годы

2. Изучить, описать и провести анализ основных производств:

- характеристика технологических переделов предприятия;
- основные технологические процессы изучаемых производств;
- режимы осуществления основных технологических операций;
- основные технические характеристики оборудования.

3. Изучить, описать и провести анализ производственного контроля предприятия:

- новая техника и технология, применяемая на предприятии при контроле качества;
- организация метрологического обеспечения производства;
- организация проверки качества выпускаемой продукции;
- порядок разработки и внедрения стандартов предприятия;
- документы, подтверждающие соответствие продукции требованиям нормативной и технической документации.

5. Изучить, описать и провести анализ:

- мероприятия по технике безопасности и противопожарные мероприятия;
- мероприятия по охране труда и окружающей среды.

4. Процедура оценивания сформированности компетенций

Оценка сформированности компетенций осуществляется по сумме всех заданий и материалов учебной (ознакомительной) практики. При этом используется рейтинговая система оценки знаний студентов на основании «Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного процесса» (Утверждено решением Ученого совета ФГБОУ ВО «КНИТУ», протокол № 7 от 4 сентября 2017 года).

<i>Критерии оценивания знаний, умений, навыков</i>	<i>Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций</i>
– студент полностью, грамотно и творчески выполнил все задания по практике, умеет анализировать и обобщать информацию, а также представить собственные взгляды на выполняемую работу, выражать свое мнение – отчет по практике выполнен и оформлен грамотно, профессионально, с использованием ПК – доклад был полным, содержательным, сопровождался иллюстративными материалами – при собеседовании на вопросы студент отвечал осознанно, грамотно, правильно, давал полный ответ – дневник по практике оформлен грамотно и четко	Освоен превосходный уровень всех составляющих компетенций УК-3, УК-6, УК-9, ОПК-4, ОПК-5 (отлично, зачет)
– студент правильно выполнил задания по практике (на 75-80% работы) – отчет по практике выполнен грамотно и профессионально – доклад был полным и грамотным – при собеседовании на вопросы студент отвечал правильно, но не во всех случаях был полный ответ – дневник по практике оформлен полностью	Освоен продвинутый уровень всех составляющих компетенций УК-3, УК-6, УК-9, ОПК-4, ОПК-5 (хорошо, зачет)
– студент в целом выполнил задания по практике (на 60-50%) – отчет по практике оформлен не полностью, с ошибками – доклад неполный, нет иллюстративного материала – при собеседовании не на все вопросы студент отвечал правильно, нет собственного мнения по ряду вопросов – дневник по практике оформлен небрежно	Освоен пороговый уровень всех составляющих компетенций УК-3, УК-6, УК-9, ОПК-4, ОПК-5 (удовлетворительно, зачет)
– отчет по практике выполнен плохо или не представлен – доклад не сделан – на вопросы студент давал неверные ответы – сагистр не выполнил задания по практике – дневник по практике не оформлен	Не освоен пороговый уровень всех составляющих компетенций УК-3, УК-6, УК-9, ОПК-4, ОПК-5 (не удовлетворительно, не зачет)

Образец листа индивидуального задания по практике



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО КНИТУ)

_____ (название института, факультета)

Кафедра _____

Срок практики _____

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НА _____ ПРАКТИКУ

Студента _____ гр. _____
(Ф.И.О.)

Тема _____

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

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

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от организации:

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

Образец титульного листа отчета по практике



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО КНИТУ)

(название института, факультета)

Кафедра _____

ОТЧЕТ

ПО _____ ПРАКТИКЕ

(название предприятия, организации, учреждения)

на тему _____

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

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

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

Казань, 20____ г.

Образец титульного листа дневника по практике

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО КНИТУ)

ДНЕВНИК

ПО _____ ПРАКТИКЕ

Студента _____
(название института, факультета)

специальности _____ группы _____

(Ф.И.О.)

Казань, 20____ 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 выполнение программы практики

[illegible]

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

Подпись _____ **М.П.**

Казанский национальный исследовательский технологический университет

П У Т Е В К А
на _____ практику

Студент(ка) _____ гр. № _____

Факультета _____

Специальности _____

В соответствии с договором № _____ от _____ 20____ г.

Направляется для прохождения _____ практики

с _____ по _____

в _____
(наименование предприятия)

М. _____
П. _____
(Подпись)

Заведующий кафедрой

(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

(подпись)

Руководитель практики
от кафедры

(подпись)