

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



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

Н.И. Никифорова

« 3 » мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

Направление подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Профиль подготовки «Машины и аппараты химических производств»

Квалификация выпускника **бакалавр**

Форма обучения очная/очно-заочная

Факультет МЕХАНИЧЕСКИЙ

Кафедра МАХП

Курс 1, семестр 2

Нижнекамск, 2023 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (№ 923 от 07.08.2020) по направлению 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» на основании учебного плана набора обучающихся 2023 г.

Разработчик программы:

Доцент



И.Н. Мадышев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры МАХП реализующей подготовку основной образовательной программы, протокол заседания кафедры МАХП, реализующей подготовку основной образовательной программы от 19.04.2023 г. № 8.

Зав. кафедрой МАХП



И.Н. Мадышев

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

Целями учебной практики являются:

- a) закрепление полученных знаний по изученным дисциплинам;
- b) приобретение первичных практических навыков самостоятельной работы по сбору научно-технической информации, оформлению технической документации;
- c) приобретение первичных профессиональных навыков и умений, в т.ч. научно-исследовательской деятельности для решения задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- d) знакомство с вопросами организации и охраны труда.

Вид практики – учебная.

Способы проведения практики – стационарная.

2. Место учебной практики в структуре образовательной программы

Практика является обязательным блоком вариативной части образовательной программы подготовки бакалавров: Б.2 Блок практика, Б.2 О.01(У) Учебная практика.

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

- Б1.О.25 Теория механизмов и машин;
- Б1.В.04 Основные процессы и аппараты и аппараты химических технологий;
- Б1.О.10 Безопасность жизнедеятельности;
- Б1.В.02 Основы промышленной безопасности;
- Б1.В.07 Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии;
- Б1.В.10 Машины и аппараты химических производств;
- Б1.В.ДВ.01.01 Основы научных исследований в химической технологии;
- Б1.В.ДВ.03.01 Организация деятельности и документация ремонтно-механических служб химического предприятия
- Б1.В.ДВ.03.02 Организация деятельности и документация подразделений проектно-конструкторского центра химического предприятия.

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

В результате прохождения учебной практики бакалавр по направлению 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» должен обладать следующими компетенциями:

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

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

УК-3.2 Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы

социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды

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

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

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

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

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

УК- 11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

УК-11.1 Знает сущность, понятие и задачи противодействия коррупции и предупреждения коррупционных рисков в профессиональной деятельности; требования законодательства в области противодействия коррупции

УК-11.2 Умеет предупреждать коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключать необоснованное вмешательство в профессиональную деятельность в целях склонения к коррупционным правонарушениям

УК-11.3 Владеет навыками нетерпимого отношения к коррупционному поведению, уважительного отношения к праву и закону.

4. Время проведения учебной практики

Форма обучения	семестр	курс	продолжительность
Очная	2	1	2 недели
Очно-заочная	2	1	2 недели

5. Содержание практики

Содержание этапов учебной практики и трудоемкость в часах

№ п/п	Содержание разделов (этапов) учебной практики	Трудоемкость в часах
Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности, по охране труда, инструктаж по пожарной безопасности	6
	Постановка задач учебной практики, формирование плана и задания практики	18
Основной	Изучение и освоение разработанных на кафедре	18

этап	расчетно-экспериментальных методов исследования тепло- и массообменных процессов, машин и аппаратов	
	Проведение исследований под руководством руководителя и выполнение индивидуального задания	30
Заключительный этап	Сбор, обработка и оформление отчета по практике, согласование с руководителем. Защита отчета	36
Всего		108

Вводная лекция по охране труда содержит анализ потенциально опасных факторов, сопровождающих работу в лабораториях кафедры; требования по безопасным приемам работы с учебным и лабораторным оборудованием, требования по электро- и пожаробезопасности. Завершающим моментом этого этапа является сдача допуска к работе в форме компьютерного тестирования и подпись обучающегося в листе инструктажа, подтверждающая получение такого допуска.

6. Формы отчетности по учебной практике

По итогам прохождения учебной практики обучающийся в течение 3 дней подготавливает и представляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- индивидуальное задание на учебную практику (Приложение №1);
- отчет по учебной практике (Приложение № 2);
- дневник по учебной практике (Приложение № 3);
- отзыв о выполнении программы практики (Приложение № 4).

Индивидуальное задание на учебную практику, оформленное в соответствии с формой, представленной в «Приложение №1», должно быть разработано во второй день практики после прохождения этапа инструктажа по технике безопасности.

Дневник по учебной практике, оформленный в соответствии с формой, представленной в «Приложение №3», начинает вестись студентом с первого дня практики; записи в нем выполняются ежедневно до самого дня завершения работы.

Отзыв о выполнении программы практики, оформленный в соответствии с формой, представленной в «Приложение №4», готовится руководителем практики в день ее завершения.

По окончании учебной практики студентом разрабатывается отчет в соответствии с формой, показанной в «Приложение №2», который разрабатывается в последний день учебной практики и представляется на кафедру.

7. Промежуточная аттестация обучающихся по учебной практике

Учебная практика бакалавров проводится в соответствии с учебным планом и аттестуется преподавателем – руководителем практики по системе

дифференцированного зачета. Срок аттестации – день завершения учебной практики.

Дифференцированный зачет по учебной 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, которая сдается обучающимся на кафедру по окончании практики, преподаватель-руководитель практики принимает решение о допуске обучающегося к защите отчета по практике.

Сводная таблица для расчета итогового рейтинга приводится в таблице.

Этап практики	вид оценочного средства	Начисляемый балл	
		Минимальный	Максимальный
Подготовительный	тестирование	15	25
	реферат	15	25
Основной	собеседование	15	25
Заключительный	отчет по практике	15	25
Итоговый рейтинг		60	100

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Берлинер Э. М. САПР конструктора машиностроителя /Э.М. Берлинер, О.В. Таратынов - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 288 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=501432 , по паролю.- ЭБС «Знаниум»	ЭБС «Знаниум» после регистрации с IP-адреса НХТИ
2. Карпенко А.П. Основы автоматизированного проектирования: Учебник / Под ред. А.П. Карпенко - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 329 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=477218 , по паролю.- ЭБС «Знаниум»	ЭБС «Знаниум» после регистрации с IP-адреса НХТИ

Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Конструирование и расчет элементов	1 (CD – ROM)

химического оборудования: Учебник. Изд. 2-е в электронном варианте/ И.И. Поникаров, С.И. Поникаров, А.А. Хоменко. – Казань, КГТУ (КНИТУ). 2011.	
2. Акулович Л. М. Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении: Уч.пос. /Акулович Л.М., Шелег В.К. - М.: ИНФРА-М,Нов.знание,2016.- 488с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=461911 , по паролю.- ЭБС «Знаниум»	ЭБС «Знаниум» после регистрации с IP-адреса НХТИ

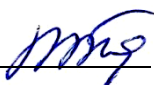
Электронные источники информации

При прохождении учебной практики, подготовке отчетной документации и сдачи дифференцированного зачета рекомендуется использование электронных источников информации:

1. ЭБС «Znanium.com» – Режим доступа: <http://znanium.com>
2. Научная Электронная Библиотека (НЭБ) – Режим доступа: <http://elibrary.ru>
3. ЭБС «Юрайт» – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru>
4. ЭБС Университетская библиотека онлайн : <http://biblioclub.ru>

Согласовано:

Зав. отделом
по библиотечному
обслуживанию

_____ 

В.Я. Тарасова

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

При прохождении учебной практики, подготовке отчетной документации студентами используются информационные технологии:

- компьютерное моделирование технологических процессов;
- информационный поиск в глобальной сети Интернет;
- системы автоматизированного проектирования и подготовки технической документации.

Прикладное программное обеспечение информационных технологий включает в себя:

- YandexBrowser ;
- CAD/CAE-система WinMachine;
- Libre office Writer;
- Libre office Base.

9. Материально-техническое обеспечение практики

Для успешного проведения практики задействуется вся материально-техническая база кафедры.

Лаборатории кафедры МАХП, предназначенные для проведения учебной практики

№ кабинета, название	Перечень основного оборудования в учебных кабинетах
110 «Лаборатория сопротивления материалов»	Осциллограф - 1 шт., универсальная испытательная машина МУП - 50 - 1 шт., разрывная машина - 1 шт., компьютер Пентиум IntelCore i3; цифровой измеритель деформаций ИДЭ - 1шт.; комплект демонстрационных материалов «Сопротивление материалов» (205 folий).
110 «Лаборатория основ расчета и конструирования»	Стенды для исследования напряжений в элементах аппаратов; установка для определения критической скорости вращения валов.
121 «Лаборатория машин и аппаратов химических производств»	Монтаж колонных аппаратов – 3 стенда; действующие макеты колонных теплообменных и реакционных аппаратов; уплотнительные устройства вращающихся валов; центровка насосной установки.
106 Компьютерный класс	Персональные компьютеры с необходимым обеспечением Pentium IV – 7 шт., сканер – 1 шт., копировально-множительный аппарат KONICA 1216 – 1 шт.
110 «Лаборатория технологии конструкционных материалов»	Муфельная печь – 3 шт.; термостат; твердомер – 2 шт.; ультразвуковой дефектоскоп УД2В-П46; ультразвуковой толщиномер Булат – 1М; портативный программируемый динамический твердомер ТЭМП – 2; металлографический инвертированный микроскоп Лабомет – И, вариант 1; принтер Gen X – 3D.
102 «Научно-исследовательская лаборатория»	Компьютеры Pentium IV – 2 шт.; монохромный плоттер А-1 – 1 шт.; оверхэд – проектор – 1 шт.
110 «Лаборатория материаловедения»	Микроскоп - 2 шт.; оптиметр - 2 шт.; комплект демонстрационных материалов «Материаловедение» (205 folий); оверхэд – проектор - 1 шт.
110 «Лаборатория теории механизмов и машин»	Микроскоп; оптиметр; профилограф; электроизмерительный прибор; модели и макеты механизмов и машин; комплект демонстрационных материалов «Теория механизмов и машин»

	(156 folii).
110 «Лаборатория деталей машин и основ конструирования»	Установка для определения КПД клиноременных передач. Комплект демонстрационных материалов «Основы конструкционных материалов» (200 folii).

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации

ПО УЧЕБНОЙ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ) ПРАКТИКЕ

Направление подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в
химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Профиль подготовки «Машины и аппараты химических производств»

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная/очно-заочная

Нижекамск, 2023

Составитель ФОС:

доцент каф. МАХП



Мадышев И.Н.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры МАХП, реализующей подготовку основной образовательной программы, протокол от 19.04.2023 г. № 8

Заведующий кафедрой



Мадышев И.Н.

Эксперт:
Руководитель ООП,
доцент каф. МАХП НХТИ



Мадышев И.Н.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения

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

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

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

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

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

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

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

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

УК- 11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

УК-11.1 Знает сущность, понятие и задачи противодействия коррупции и предупреждения коррупционных рисков в профессиональной деятельности; требования законодательства в области противодействия коррупции

УК-11.2 Умеет предупреждать коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключать необоснованное вмешательство в профессиональную деятельность в целях склонения к коррупционным правонарушениям

УК-11.3 Владеет навыками нетерпимого отношения к коррупционному поведению, уважительного отношения к праву и закону

Этапы формирования компетенции		Индикаторы достижения компетенции	Оценочные средства
Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности, инструктаж по пожарной безопасности	УК-3.1 УК- 3.2 УК- 3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3 УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3	тест
	Постановка задач учебной практики, формирование плана и задания практики		реферат
Основной этап	Изучение и освоение разработанных на кафедре расчетно-экспериментальных методов исследования тепло- и массообменных процессов, машин и аппаратов		Индивидуальное задание (отчет)
	Проведение исследований под руководством руководителя		
Заключительный этап	Сбор, обработка и оформление отчета по практике, согласование с руководителем. Защита отчета	отчет по практике	

Примерный перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	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
2	Реферат	<p>Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.</p>	Тематика рефератов
3	Результат тестирования	Инструктаж по охране труда и технике безопасности	Скрин результатов тест-контроля
4	Индивидуальное задание	Отчет по исследованию	Тема инд.зад.

Перечень оценочных средств по дисциплине

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов (базовый уровень)	Max, баллов (повышенный уровень)
Отчет	1	15	25
Реферат	1	15	25
Тест	1	15	25
Индивидуальное задание	1	15	25
Итого:		60	100

Шкала оценивания

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

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 механический
Кафедра машин и аппаратов химических производств

Индивидуальное задание

Задание 1. Изучить принцип работы лабораторного оборудования для исследования механических характеристик конструкционных материалов, установленного в лаборатории сопротивления материалов корп. В, каб. 110. Освоить методику проведения испытаний новых материалов с использованием лабораторных стендов кафедры.

Задание 2. Изучить принцип работы лабораторного оборудования для исследования механических характеристик конструкционных материалов, установленного в лаборатории материаловедения и технологии конструкционных материалов корп. В, каб. 110. Освоить методику проведения испытаний новых материалов с использованием лабораторных стендов кафедры.

Задание 3. Изучить принцип работы лабораторного оборудования для исследования теплообменных процессов химических и нефтехимических производств, установленного в лаборатории машин и аппаратов химических производств корп. В, каб. 121. Освоить методику проведения эксперимента по изучению теплообменных процессов с использованием лабораторных стендов кафедры.

Задание 4. Изучить принцип работы лабораторного оборудования для исследования массообменных процессов химических и нефтехимических производств, установленного в лаборатории машин и аппаратов химических производств корп. В, каб. 121. Освоить методику проведения эксперимента по изучению массообменных процессов с использованием лабораторных стендов кафедры.

Задание 5. Изучить принцип работы лабораторного оборудования для исследования динамики и кинематики механизмов оборудования химических и нефтехимических производств, установленного в лаборатории теории машин и механизмов корп. В, каб. 110. Освоить методику проведения эксперимента по исследованию механизмов с использованием лабораторных стендов кафедры.

Задание 6. Изучить принцип работы лабораторного оборудования для исследования механических характеристик конструкционных материалов, установленного в лаборатории сопротивления материалов корп. В, каб. 110. Освоить методику проведения испытаний новых материалов с использованием лабораторных стендов кафедры.

Задание 7. Изучить принцип работы лабораторного оборудования для исследования механических характеристик конструкционных материалов,

установленного в лаборатории материаловедения и технологии конструкционных материалов корп. В, каб. 110. Освоить методику проведения испытаний новых материалов с использованием лабораторных стендов кафедры.

Задание 8. Изучить принцип работы лабораторного оборудования для исследования теплообменных процессов химических и нефтехимических производств, установленного в лаборатории машин и аппаратов химических производств корп. В, каб. 121. Освоить методику проведения эксперимента по изучению теплообменных процессов с использованием лабораторных стендов кафедры.

Задание 9. Изучить принцип работы лабораторного оборудования для исследования массообменных процессов химических и нефтехимических производств, установленного в лаборатории машин и аппаратов химических производств корп. В, каб. 121. Освоить методику проведения эксперимента по изучению массообменных процессов с использованием лабораторных стендов кафедры.

Задание 10. Изучить принцип работы лабораторного оборудования для исследования динамики и кинематики механизмов оборудования химических и нефтехимических производств, установленного в лаборатории теории машин и механизмов корп. В, каб. 110. Освоить методику проведения эксперимента по исследованию механизмов с использованием лабораторных стендов кафедры.

Критерии оценки

При подготовке и выполнении студент должен выполнить следующие виды работ:

	Виды работ	Min балл	Max балл
1.	Самостоятельная проработка теоретического материала	5	8
2.	Подготовка материала по экспериментальной части	5	8
3.	Выполнение и оформление инд. задания	5	9
	Итого	15	25

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 механический
Кафедра машин и аппаратов химических производств

Темы рефератов

- 1) Реализация нефтехимических проектов в России.
- 2) Новые технологии нефтепереработки России и стран СНГ.
- 3) Производство экологически чистых топлив.
- 4) Новейшие разработки в области катализаторов для нефтепереработки.
- 5) Новейшие разработки в технологиях производства олефинов, полиолефинов и ароматических углеводородов.
- 6) Интеграцией нефтеперерабатывающей и нефтехимической отраслей.
- 7) Передовые технологии управления ремонтами на нефтехимических производствах.
- 8) Влияние кризиса нефтеперерабатывающей промышленности России на состояние отраслевой науки.
- 9) Основные принципы организации химического производства, его иерархическая структура, методы оценки эффективности производства.
- 10) Актуальные проблемы нефтеперерабатывающей и нефтехимической отрасли.
- 11) Основные принципы организации химического производства, его иерархическая структура, методы оценки эффективности производства.
- 12) Общие правила взрывобезопасности для взрыво- и пожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств.
- 13) Система управления охраной окружающей среды на предприятиях нефтехимии.
- 14) Характеристика опасных факторов производства изопрена.
- 15) ОАО «ТАИФ-НК» - структура производства, технологии, оборудование.
- 16) ОАО «ТАНЕКО» - структура производства, технологии, оборудование.
- 17) Машины и аппараты химических производств. Технологическое оборудование завода синтетического каучука.
- 18) Схемы переработки нефти – изменения
- 19) Отечественные и европейские нормы в сфере безопасности и экологии
- 20) Влияние кризиса нефтеперерабатывающей промышленности России на состояние отраслевой науки
- 21) Передовые технологии управления ремонтами на нефтехимических производствах

22) Автоматизированные системы управления ремонтами современных нефтехимических производств

Критерии оценки реферативной работы

При подготовке и выполнении студент должен выполнить следующие виды работ:

	Виды работ	Min балл	Max балл
3.	Самостоятельная проработка теоретического материала	5	8
4.	Актуальность и значимость темы	5	8
3.	Полнота раскрытия темы	5	9
	Итого	15	25

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

_____ (название факультета)

Кафедра _____

Срок практики _____

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ

Студента _____
(Ф.И.О.)

Тема _____

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

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

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от организации
заведующий кафедрой МАХП НХТИ _____ И.Н. Мадышев

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

Механический факультет

Кафедра машин и аппаратов химических производств

**ОТЧЕТ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

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, 2024 г

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

ДНЕВНИК
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Студента механического факультета НХТИ

(Ф.И.О.)

Группа

Нижекамск, 2024 г.

УЧЕТ РАБОТЫ СТУДЕНТА

ДАТА	ВРЕМЯ	КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Проверил руководитель практики
от предприятия
(организации, учреждения)

_____ (Ф.И.О., должность)

Подпись _____

Дата _____

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

Студент(ка) _____ гр. _____

Факультет механический

Направление «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»

В соответствии с договором № _____ от _____ 20 г.

Направляется для прохождения _____ практики

с _____ по _____

в _____

(наименование предприятия)

М. П.

Декан

(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)