

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



УТВЕРЖДАЮ

Директор

В.В. Елизаров

« 12 » 10 2015 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УМР

Н.И. Никифорова

« 12 » 10 2015 г.

ПРОГРАММА

практик для магистров, специалистов и бакалавров

Специальность 04.05.01 «Фундаментальная и прикладная химия»

Специальность 240401 «Химическая технология органических веществ»

Направление 18.03.01 «Химическая технология»

Профиль «Химическая технология органических веществ»

**Профиль «Химическая технология природных энергоносителей и
углеродных материалов»**

Нижекамск, 2015

Программа практики студентов, реализуемой по федеральному государственному образовательному стандарту высшего профессионального образования, регулирует вопросы организации и прохождения всех видов практики студентами в Нижнекамском химико-технологическом институте филиале Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет» (НХТИ ФГБОУ ВПО «КНИТУ»), обучающимися по основным образовательным программам, реализуемым по федеральному государственному образовательному стандарту высшего профессионального образования (далее - ФГОС ВПО).

Настоящее Положение разработано в соответствии с учебным планом образовательной программы и Положением о практике студентов КНИТУ.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи практики	4
2. Организация практики	6
2.1. Учебная практика	6
2.2. Производственная практика	7
2.3. Преддипломная практика	8
3. Индивидуальное задание студентов на практику	9
4. Учебная практика	10
4.1. Цель практики	10
4.2. Задачи практики	10
4.3. Организация практики	11
4.4. Структура отчета по практике	12
4.5. Отчет по практике	14
5. Производственная практика	15
5.1. Цель практики	15
5.2. Задачи практики	15
5.3. Организация практики	16
5.4. Структура отчета по практике	17
5.5. Отчет по практике	17
6. Преддипломная практика	18
6.1. Цель практики	18
6.2. Задачи практики	18
6.3. Организация практики	20
6.4. Структура отчета по практике	20
6.5. Отчет по практике	21
7 Форма аттестации результатов практики	22
Приложение 1. Индивидуальное задание на практику	
Приложение 2. Форма титульного листа к отчету по практике	

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

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

Производственная и преддипломная практика является важнейшим компонентом обучения студентов. Она основывается на умениях и навыках, приобретенных во время теоретических занятий и учебной практики.

Производственная и преддипломная практика дает студенту возможность обобщить и систематизировать свои знания в области фундаментальных и прикладных наук и направить их на самостоятельное решение комплекса поставленных задач при выполнении курсового проекта по дисциплине «Основы проектирования и оборудования основного органического синтеза».

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

Основной целью производственной практики является закрепление теоретических знаний, овладение производственными навыками и методами труда, формирование инженерно-технической и организационно-экономической подготовки к выполнению курсового проекта.

Основной целью преддипломной практики является формирование у студентов инженерно-технической и организационно-экономической подготовки к выполнению дипломного проекта, являющегося самостоятельной инженерной работой, подтверждающей способность решать задачи, уровень сложности которых требует квалификации инженера.

В процессе практики решаются следующие задачи:

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

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

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

Дополнительно для знакомства со спецификой производства можно рассмотреть следующие вопросы:

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

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

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

В результате прохождения производственной и преддипломной практики студент должен ознакомиться с существующими методиками технико-экономического обоснования эффективности принимаемых инженерных решений, уметь решать конкретные инженерно-технические задачи и получить навыки применения теоретических знаний в области разработки новых технологических процессов, вопросов безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды, анализа экономических показателей производств, проектирования нового оборудования, зданий и

сооружений предприятия, проведения самостоятельных научно-исследовательских работ.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ

Перечень и содержание конкретных видов практик определяется основными образовательными программами направлений подготовки (специальностей) соответствующего профиля.

В соответствии с ФГОС ВПО по подготовке **бакалавров** раздел основной образовательной программы «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций обучающихся.

Разделом учебной практики может являться научно-исследовательская работа бакалавров.

В соответствии с ФГОС ВПО по подготовке **специалиста** раздел основной образовательной программы «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. При реализации ООП подготовки специалистов предусматриваются следующие виды практик: учебная, производственная и преддипломная практика.

2.1. Учебная практика для студентов I и II курса продолжительностью 2 недели. Данный вид практики предусматривает знакомство студентов с промышленными предприятиями. Студенты должны познакомиться с историей данного предприятия, номенклатурой выпускаемой продукции, с технологическим процессом конкретного производства.

Должное внимание студенты должны уделить изучению процесса формирования промышленных отходов на предприятии, как на отдельных стадиях основного технологического процесса, так и в целом по предприятию. Познакомиться с экологической политикой предприятия в сфере управления промышленными отходами, их переработкой, утилизацией и обезвреживанием, методами контроля, регулирования и управления качеством окружающей среды.

Учебная практика направлена на закрепление знаний, полученных студентами при изучении общетехнических и общепрофессиональных дисциплин, на приобретения навыков работы на рабочих местах, знакомство с технологией основного производства, на изучение методов переработки промышленных отходов, с целесообразностью вовлечения их в дальнейший технологический передел.

2.2. Производственная практика для студентов III и/или IV курса продолжительностью 2 недели. Главной задачей этого вида практики является проверка и закрепление знаний, полученных студентами при изучении специальных инженерных и технологических дисциплин, приобретение инженерных навыков практической работы по специальности.

Одновременно с этим на производственной практике студенты должны изучить технологию конкретного производства, определить стадии технологического процесса, ответственные за образование соответствующих отходов производства, познакомиться с работой локальных или заводских технологических систем их утилизации или обезвреживания, с конструкцией и принципом работы технологического оборудования.

Одной из задач данного вида практики является сбор студентом материала, необходимого для выполнения курсового проекта по дисциплине «Основы проектирования и оборудование предприятий органического синтеза» или «Оборудование заводов основного органического и нефтехимического синтеза».

2.3. Преддипломная практика для студентов IV или V курса продолжительностью 4 или 6 недель. Она является важным заключительным этапом в подготовке студентов к выполнению выпускной квалификационной работы. Основной задачей данного вида практики является закрепление теоретических знаний и приобретение навыков самостоятельной творческой работы для решения инженерных технологических задач.

Местом прохождения практик студентов являются нефтехимические и нефтеперерабатывающие предприятия.

Направление студентов на практику осуществляется согласно договорам, заключенными между предприятиями и институтом, и оформляется в виде письма директора института на предприятие с просьбой принять на практику. Утвержденное место прохождения практики студентов и закрепленные за каждым руководители практики от предприятия отображаются в распоряжении от предприятия.

Производственную и преддипломную практики студенты могут проходить на одном и том же предприятии с целью более полного и глубокого изучения технологических процессов основного производства, разработки технологических решений по реконструкции существующей технологии последующими расчетами материальных и тепловых балансов и технологического оборудования.

До выезда на практику студенты должны получить на выпускающей кафедре индивидуальное задание на практику (приложение 1).

Студенты при прохождении практики обязаны выполнять правила внутреннего трудового распорядка, действующие на предприятии. За нарушение правил техники безопасности и трудовой дисциплины (в случае прохождения практики на рабочем месте) студенты подвергаются взысканию и откомандировываются с завода в университет. Зачет по практике в этом случае студент не получает.

Допуск студента к посещению цехов производится только после сдачи им зачета по технике безопасности в соответствии с действующими на предприятии правилами.

При прохождении практики студенты знакомятся с предприятием по имеющимся рабочим программам, как во время экскурсий, так и лично, посещая отдельные цеха и производственные участки. Во всех случаях посещение цехов, отделов, участков согласовывается с руководителем практики от предприятия.

В период практики студент фиксирует проведенную им работу, объекты изучения, личные наблюдения и пояснения руководителя практики. Одновременно студент составляет отчет по практике в соответствии с требованиями, указанными в программе практики. По окончании практики отчет после проверки руководителем практики от предприятия заверяется печатью предприятия.

3. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ СТУДЕНТОВ ПО ПРАКТИКЕ

В период практики студент обязан выполнить индивидуальное задание, которое выдается и записывается в его направлении руководителем практики от выпускающей кафедры.

Целью индивидуального задания является углубление знаний студентов в определенных областях производства, необходимых для повышения качества курсовых и дипломных проектов и работ. А также оказание технической помощи предприятию в решении определенных технологических задач. В связи с этим характер индивидуальных заданий может быть различным.

Тематика индивидуальных заданий может включать следующие вопросы.

- краткая характеристика района размещения предприятия (организации), природно-климатическая характеристика, фоновые загрязнения объектов окружающей среды;

- характеристика сырья и готовой продукции. Товарно-сырьевой парк, нормативная документация на сырье и готовую продукцию.
- организация природоохранной деятельности на предприятии;
- характеристика и принцип действия технологического оборудования.

4. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

4.1 Цель практики

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

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

4.2 Задачи практики

Учебная практика является одним из видов учебной работы студентов, направленная на ознакомление с технологическими операциями и обслуживанием химического оборудования. Практика базируется на знаниях и умениях, полученных студентами при изучении специальных и общепрофильных дисциплин, путем практического изучения современных технологических процессов и оборудования, средств автоматизации, вопросов безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды.

В процессе практики решаются следующие задачи:

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

Дополнительно для знакомства со спецификой производства можно рассмотреть следующие вопросы:

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

4.3 Организация практики

Учебная практика студентов состоит из двух частей.

Первая часть практики продолжительностью 1 неделя проходит по месту обучения студентов. Руководитель практики от выпускающей кафедры готовит план проведения экскурсий для студентов на промышленные предприятия города, знакомит с ним студентов на организационном собрании по практике и организует эти экскурсии.

Во время экскурсий студентов знакомят с организацией деятельности на предприятии: со структурой и задачами служб предприятий; с организацией работы производственного персонала. В процессе экскурсии по предприятию студенты узнают историю и перспективы развития предприятия, характер основного производства, источники образования промышленных отходов и процессы дальнейшего ими управления.

Вторую часть практики продолжительностью 1 неделя студенты проходят на конкретном промышленном предприятии в соответствии с заключенным договором между предприятием и институтом. Эта часть практики для студентов обеих специальностей включает подробное ознакомление со следующими вопросами:

- история предприятия, на котором студент проходит практику;
- форма собственности предприятия в настоящее время;
- технология основного производства, технологическая схема и аппаратное оформление технологических процессов;
- номенклатура выпускаемой продукции;
- расходные нормы на производство единицы выпускаемой продукции;

- система складирования твердых промышленных отходов;
- объем, химический состав, класс промышленных отходов производства.

В период прохождения практики студент должен фиксировать весь необходимый цифровой материал, делать эскизы и зарисовки, составлять ситуационный и генеральный планы предприятия, делать копии чертежей технологических схем и технологических аппаратов действующих на предприятии установок и сооружений по очистке, улавливанию, переработке промышленных отходов.

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

После окончания практики студент должен представить отчет по практике руководителю от выпускающей кафедры для ознакомления и защитить свой отчет. Форма контрольного мероприятия по практике зачет с оценкой.

4.4 Структура отчета по практике

Введение

Физико-химические свойства продукта. Основные области применения.

1. Техничко-экономическое сравнение методов производства

- *перечень существующих методов производства;*
- *отдельно по каждому методу производства: химизм процесса, принципиальная технологическая схема, описание схемы, характеристика реакторного блока (классификация реактора, наличие и вид катализатора) и методов разделения реакционной смеси, основные виды сырья, рабочие параметры процесса, расходные коэффициенты на сырье и энергоносители, качество получаемого продукта.*

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

2. Химические и физико-химические основы метода производства

2.1 Механизм и кинетика процесса

- механизм целевой реакции.

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

2.2 Катализаторы и яды катализаторов

- катализатор. Тип катализатора, влияние катализатора на кинетику процесса. Основные яды катализатора, методы регенерации катализатора.

2.3 Термодинамические основы процесса

- классификация целевых и побочных реакций по тепловому режиму.

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

- тепловые эффекты химических реакций и физических процессов.

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

2.4 Оптимальные условия проведения процесса и достигаемые показатели

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

3 Технология производства

3.1 Сырье, материалы и готовая продукция

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

3.2 Технологическая схема и ее описание

3.3 Описание устройства и принцип действия ректора

Технологическая схема должна содержать все основные аппараты и машины.

Описание технологической схемы производится по стадиям технологического процесса, начиная с поступления и подготовки сырья и кончая отгрузкой готового продукта. В описании указываются:

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

- используемое основное оборудование;

Выводы

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

Список литературы

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

4.5. Отчет по практике

Собранные в период прохождения практики материалы должны быть систематизированы и изложены в виде технического отчета в соответствии с требованиями настоящей программы. Обязательной составной частью отчета должен быть иллюстрационный материал, включающий чертежи технологических аппаратов, технологические схемы, эскизы основного оборудования. В отчет должны быть включены материалы, полученные при выполнении индивидуального задания.

Отчет оформляется на стандартной бумаге формата А4 в соответствии с требованиями ГОСТ на оформление текстовой документации

5. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

5.1 Цель практики

Производственная практика является важнейшим компонентом обучения студентов. Она основывается на умениях и навыках, приобретенных во время теоретических занятий и учебной практики.

Производственная практика дает студенту возможность обобщить и систематизировать свои знания в области фундаментальных и прикладных наук и направить их на самостоятельное решение комплекса поставленных задач при выполнении курсового проекта по дисциплине «Основы проектирования и оборудования основного органического синтеза».

Основной целью производственной практики является закрепление теоретических знаний, овладение производственными навыками и методами труда, формирование инженерно-технической и организационно-экономической подготовки к выполнению курсового проекта.

5.2 Задачи практики

Производственная практика является одним из видов учебной работы студентов, формирующих навыки выполнения технологических операций и обслуживания химического оборудования. Практика базируется на знаниях и умениях, полученных студентами при изучении специальных и общепрофильных дисциплин, путем практического изучения современных технологических процессов и оборудования, средств автоматизации, вопросов безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды.

В процессе практики решаются следующие задачи:

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

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

Дополнительно для знакомства со спецификой производства можно рассмотреть следующие вопросы:

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

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

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

В результате прохождения производственной практики студент должен ознакомиться с существующими методиками технико-экономического обоснования эффективности принимаемых инженерных решений, вопросов безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды, анализа экономических показателей производств.

5.3 Организация практики

При возможности практика студентов на предприятии проводится на рабочих должностях (оператор, аппаратчик и т.п.). В процессе прохождения практики студент обязан:

- ознакомиться с основной технологией конкретного производства;
- детально изучить технологию и технологическое оборудование участка, технологического узла, локальной установки или цеха, в котором осуществляется производственная практика;

- изучить технические системы рекуперации, переработки, утилизации и обезвреживания промышленных отходов, существующих на данном производстве;

- изучить и проанализировать технико-экономические показатели работы конкретного производства;
- собрать полный материал для технологической части курсового проекта по дисциплине «Основы проектирования и оборудование предприятий органического синтеза» или «Оборудование заводов основного органического и нефтехимического синтеза» ;
- оформить отчет по практике и сдать зачет по практике руководителю практики от выпускающей кафедры.

При прохождении практики студенты должны пользоваться материалами, имеющимися в отделах предприятия: производственно-техническом, охраны окружающей среды, планово-экономическом, новой техники, информационно- вычислительном, а также услугами технической библиотеки и данными сменных журналов технологических режимов и аналитического контроля.

5.4 Структура отчета по практике

Введение;

1. Характеристика исходного сырья и готового продукта;
2. Описание технологической схемы производства;
3. Исходные данные для расчета материального баланса;
4. Устройство и принцип действия основного оборудования;
5. Отходы производства, виды брака и меры по его предотвращению;
6. Безопасное ведение технологического процесса ;
7. Обязанности начальника смены;

Приложение 1 – Принципиальная технологическая схема производства;

Приложение 2 – Эскиз основного аппарата;

Приложение 3 – Калькуляция продукции.

5.5. Отчет по практике

По материалам, собранным в период прохождения производственной практики. Студентом составляется отчет в соответствии с требованиями настоящей программы. Обязательно в отчете должен присутствовать

графический материал, указанный в пункте 5.4 программы. Объем записки отчета с приложениями должен составлять около 30 страниц машинописного текста. Требования по оформлению отчета изложены в пункте 4.5 настоящей программы.

6. ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

6.1 Цель практики

Преддипломная практика является важнейшим компонентом обучения студентов, является завершающим этапом подготовки квалифицированного специалиста. Она основывается на умениях и навыках, приобретенных во время учебной и производственной практик. Однако преддипломная практика отличается тем, что она имеет научно-исследовательское назначение и направлена на получение практических навыков работы и управления на химическом производстве, а также закрепление теоретических знаний.

Преддипломная практика дает студенту возможность обобщить и систематизировать свои знания в области фундаментальных и прикладных наук и направить их на самостоятельное решение комплекса поставленных задач при выполнении выпускной квалификационной работы.

Основной целью преддипломной практики является формирование у студентов инженерно-технической и организационно-экономической подготовки к выполнению дипломного проекта, являющегося самостоятельной инженерной работой, подтверждающей способность решать задачи, уровень сложности которых требует квалификации инженера.

6.2 Задачи практики

Преддипломная практика является одним из видов учебной работы студентов, формирующих навыки выполнения технологических операций и обслуживания химического оборудования. Практика базируется на знаниях и умениях, полученных студентами при изучении специальных и общепрофильных дисциплин, путем практического изучения современных

технологических процессов и оборудования, средств автоматизации, вопросов безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды.

В процессе практики решаются следующие задачи:

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

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

Дополнительно для знакомства со спецификой производства можно рассмотреть следующие вопросы:

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

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

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

В результате прохождения преддипломной практики студент должен ознакомиться с существующими методиками технико-экономического обоснования эффективности принимаемых инженерных решений, уметь решать конкретные инженерно-технические задачи и получить навыки применения теоретических знаний в области разработки новых технологических процессов, вопросов безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды, анализа экономических показателей производств, проектирования нового оборудования, зданий и сооружений предприятия, проведения самостоятельных научно-исследовательских работ.

6.3 Организация практики

Преддипломную практику студентов организует и проводит выпускающая кафедра на нефтехимических и нефтеперерабатывающих предприятиях в научно-исследовательских и проектных институтах, в лабораториях высших учебных заведений. Место практики определяется выбранной студентом темой дипломного проекта или работы.

6.4 Структура отчета по практике

Отчет по преддипломной практике должен включать следующие разделы:

Введение

- *структуру объединения (завода), в которое входит технологический цех, взаимосвязь всех подразделений завода;*
- *основные виды продукции, выпускаемые на объединении (заводе);*
- *историю строительства, пуска и выхода на рабочий режим технологического цеха.*

1. Характеристика исходного сырья и готовой продукции.

- *технические условия (или ГОСТ) на основные и вспомогательные виды сырья и материалов;*
- *технические условия (или ГОСТ) на основные виды выпускаемой продукции; - отходы производства (бракованная продукция).*

2. Описание технологической схемы производства.

Описать технологическую схему производства, с указанием основных режимов работы используемого оборудования, описанием его назначения.

3. Описание предлагаемых в проекте изменений.

Предлагаются новые инженерно-технические решения, позволяющие значительно повысить энергоэффективность и ресурсы производства.

4. Исходные данные для расчета материального баланса.

Приводятся основные и достаточные исходные данные для расчета материального баланса технологического производства:

- *производительность установки;*

- эффективное время работы установки;
- химические реакции, протекающие в реакционном оборудовании;
- селективность процесса и степень превращения сырья;
- потери сырья и готовой продукции.

5. Устройство и принцип действия основного аппарата.

Описывается устройство, основные элементы и агрегаты основного аппарата. Описывается принцип действия и режим работы основного аппарата.

6. Отходы производства, виды брака и меры по его предотвращению.

Описываются отходы производства, основные виды брака и меры по его уменьшению и предотвращению.

7. Безопасное ведение технологического процесса.

Приводятся мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций, допуски и нормы режимов технологического процесса, правила работы с ЛВЖ и другими взрыво - пожароопасными производствами.

8. Обязанности начальника смены.

Приводятся права и обязанности начальника смены (сменного мастера).

Приложение 1. Принципиальная технологическая схема производства.

Приложение 2. Эскиз основного аппарата.

Приложение 3. Калькуляция продукции.

Приложения оформляются в форме таблиц, схем, рисунков, диаграмм и др. Все расчеты, выполненные с применением вычислительной техники, следует внести в приложения.

6.5. Отчет по практике

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

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

Отчет должен быть подписан руководителем практики от предприятия и заверен печатью.

7 ФОРМА АТТЕСТАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

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

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

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

Применение рейтинговой системы осуществляется согласно «Положению о рейтинговой системе оценки знаний студентов КГТУ».

Таблица 1 – Шкала перевода итогового рейтингового балла R_{dc} в 4-балльную систему оценки знаний.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
$0 \leq R_{dc} < 60$	«неудовлетворительно» (2)
$60 \leq R_{dc} < 73$	«удовлетворительно» (3)
$73 \leq R_{dc} < 87$	«хорошо» (4)
$87 \leq R_{dc} \leq 100$	«отлично» (5)

Критерии оценки ответа студента при защите отчета

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

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

При защите отчета студент обязан раскрыть следующие аспекты:

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

Критерии оценки ответа студента на экзамене представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Критерии оценки ответа студента на экзамене

Характеристика ответа	Баллы
1	2
Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-87
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	73-86

Продолжение таблицы 2

1	2
<p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	60-72
<p>Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.</p>	0-59

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Кафедра _____ «УТВЕРЖДАЮ»
 Направление _____
 Профиль _____ Зав. кафедрой _____
 Группа № _____ « ____ » _____ 2016г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на _____ практику
 (учебная, производственная, преддипломная)
 Тема « _____ »

№ п/п	Задания и этапы прохождения практики	Сроки выполнения
1	Ознакомление с нормативной документацией цеха предприятия (инструктажи, регламент).	1-я неделя
2	Ознакомление с должностными инструкциями работников цеха.	1-я неделя
3	Изучение технологической схемы производства и осмотр с руководителем практики от предприятия технологической установки. Работа с режимными листами, выполнение первичных функций технологического персонала под присмотром руководителя практики от предприятия.	1-я неделя
4	Изучение характеристики сырья и готовой продукции. Ознакомление с товарно-сырьевым парком, нормативной документацией на сырье и готовую продукцию.	2-я неделя
5	Составление исходных данных для расчета материального баланса производства.	2-я неделя
6	Изучение устройства и принципа действия основного аппарата. Эскиз основного аппарата (паспорт на аппарат).	3-я неделя
7	Ознакомление с отходами производства, видами брака и мерами по его предотвращению.	3-я неделя
8	Ознакомление с мероприятиями безопасного ведения технологического процесса. Изучение плана ликвидации аварийных ситуаций.	3-я неделя
9	Оформление, сдача и защита отчета по практике	

Дата выдачи задания « ____ » _____ 2016г.

Руководитель практики _____

Задание принял к исполнению _____

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
Федерального Государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Казанский национальный исследовательский технологический
университет»

Факультет: технологический
Кафедра: химическая технология
органических веществ
Специальность: 240100
Группа: 1112

ОТЧЕТ

по производственной практике

Тема: Установка атмосферной перегонки нефти

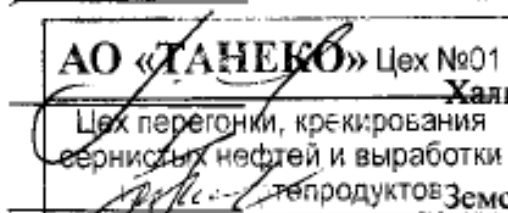
Выполнил:

Проверил руководитель
от предприятия:

Проверил руководитель
от кафедры:



Халиуллин И.А.



Халиуллин Ф.Р.

Земский Д.Н.



Нижекамск, 2015г.