

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

« 14 » апреля 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по преддипломной практике Б2.В.03(Д)

Направление подготовки (специальности) 15.03.02. «Технологические машины и оборудование»

(шифр)

(наименование)

Профиль подготовки Оборудование нефтегазопереработки

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная, очно-заочная

Факультет механический

Кафедра-разработчик рабочей программы МАХП

Формы обучения	Очная	Очно-заочная
Курс	4	5
Семестр	8	9
Количество недель	4	4
Трудоемкость, час	216	216
(зач. единиц)	(6)	(6)

Нижнекамск, 2021 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования  
(Приказ Минобрнауки России № 1170 от 20 октября 2015 г.)

(номер, дата утверждения)

по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»  
(шифр) (наименование)

на основании учебного плана набора обучающихся 2021 года набора.

Разработчик программы:

доцент каф. МАХП  
(должность)



И.Н. Мадьшев  
(И.О. Фамилия)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры МАХП,  
протокол от 10.03.2021 г. № 7

Зав. кафедрой

  
(подпись)

И.А. Сабанаев  
(Ф.И.О.)

## **1. Вид практики, способ и форма ее проведения**

В соответствии с образовательной программой подготовки бакалавров по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профиль «Оборудование нефтегазопереработки» и утвержденным учебным планом для обучающихся предусмотрена преддипломная практика, выполняемая перед защитой выпускной квалификационной работы бакалавра, с целью получения профессиональных умений и опыта профессиональной работы в преддипломных условиях, а также для сбора практического материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

Основным способом проведения преддипломной практики обучающихся, с учетом расположения баз практик непосредственно на промышленной зоне города Нижнекамска, где расположено образовательное учреждение – Нижнекамский химико-технологический институт (филиал) ФГБОУ ВО «КНИТУ» является стационарная практика с отрывом от учебного процесса в институте.

В соответствии с утвержденным учебным планом по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» преддипломная практика бакалавров по профилю «Оборудование нефтегазопереработки» проводится в непрерывной форме – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения конкретной преддипломной практики длительностью в 4 календарных недели для очной формы и 4 календарных недель для очно-заочной форм обучения. Проведение других видов учебных занятий в этот период не предусмотрено.

## **2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики**

В результате прохождения преддипломной практики бакалавр по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профиль подготовки «Оборудование нефтегазопереработки» должен обладать следующими компетенциями: ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22

### **1) профессиональными:**

способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования (ПК-3);

способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-6);

умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-7);

умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий (ПК-8);

умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению (ПК-9);

умением составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии (ПК-18);

умением проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений (ПК-19)

готовностью выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции (ПК-20);

умением подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов (ПК-21);

умением проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда (ПК-22).

### **3. Место преддипломной практики в структуре образовательной программы**

Преддипломная практика является обязательным блоком основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профиль «Оборудование нефтегазопереработки» и входит в блок Б2 – Практики, под шифром Б2.В.03(Д) – Преддипломная практика.

Полученные в ходе прохождения преддипломной практики знания, навыки и умения являются базой для подготовки выпускной квалификационной работы бакалавра.

### **4. Время проведения преддипломной практики**

Учебным планом по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» продолжительность преддипломной практики бакалавров по профилю «Оборудование нефтегазопереработки» предусмотрена для всех форм обучения в объеме:

4 недели, 6 зачетных единиц, (216 часов).

### **5. Содержание практики**

Содержание преддипломной практики бакалавров по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профиль «Оборудование нефтегазопереработки» разрабатывается в соответствии с требованиями ОПОП ВО в рамках ФГОС ВО индивидуально на каждого обучающегося по утвержденной на заседании выпускающей кафедры МАХП форме.

Руководитель практики составляет *рабочий график (план)* проведения практики, разрабатывает *индивидуальные задания для обучающихся*, выполняемые в период практики.

Рабочий график преддипломной практики включает следующие *разделы (этапы)*:

1. *Организационный этап* – прохождение вводного инструктажа, оформление пропуска и сопроводительных документов, обзорная экскурсия по предприятию. – Срок – 1-я неделя.

2. *Ознакомительный этап* – Знакомство с технологическим регламентом цеха. Изучение структуры цеха, характеристики выпускаемой продукции. Мероприятия по безопасности жизнедеятельности. Технико-экономические показатели производства – Срок: 1-я неделя.

3. *Производственно-технический* – Изучение технологической схемы и технической характеристики основного технологического и механического

оборудования проектируемого узла. Выбор конструкционных материалов.– Срок: 2-я неделя.

4. *Материальный и технико-экономический анализ* – Изучение материального баланса узла и технико-экономических характеристик работы оборудования. Выявление недостатков и выработка рекомендаций по их устранению. – Срок: 2-я неделя.

5. *Проектно-конструкторский* – Сбор и изучение графического материала по проектируемому оборудованию узла. – Срок: 3-я неделя.

6. *Обработка и анализ полученных данных* – Составление и обсуждение проекта отчета с представителем завода. – Срок: 3-я неделя

7. *Заключительный* – Окончательное оформление разделов отчета, подготовка к защите. – Срок: в течение 4-й недели преддипломной практики.

### **Контактные (практические занятия)**

№ п/п	Название	Трудоемкость (час)
1	Изучение основ охраны труда и техники безопасности при проведении учебных занятий в лабораториях и кабинетах кафедры	6
2	Машиностроительные, химические и нефтехимические предприятия республики и Закамского региона	6
3	Правила и приемы сбора технической информации об объекте исследования	6
4	Приемы и правила эффективного проектирования элементов технологического оборудования	6
5	Программные средства для автоматизации подготовки текстовой и графической документации	6
6	Рекомендации по подготовке доклада и презентации к защите	6
	Всего	36

### **6. Формы отчетности по преддипломной практике**

По итогам прохождения преддипломной практики обучающийся подготавливает и представляет на выпускающую кафедру МАХП следующую отчетную документацию;

- индивидуальное задание на преддипломную практику (*Приложение №1*);
- отчет по преддипломной практике (*Приложение № 2*);
- дневник по преддипломной практике (*Приложение № 3*);
- отзыв о выполнении программы преддипломной практики (*Приложение № 4*);
- путевку на прохождение преддипломной практики (*Приложение №5*);

Формы и содержание приведенных документов приведены в разделе Фонда оценочных средств данной рабочей программы.

### **7. Промежуточная аттестация обучающихся по преддипломной практике**

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

Аттестация преддипломной практики производится с использованием рейтинговой системы оценки знаний обучающихся, на основании «Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного процесса» (Утверждено решением УМК Ученого совета ФГБОУ ВПО «КНИТУ», протокол № 12 от 24.10.2011).

Дифференцированный зачет по преддипломной практике выставляется в соответствии с семестровым рейтинговым баллом по 100-бальной шкале. Для получения дифференцированного зачета семестровый балл должен быть выше минимального (от 50 до 100), при этом вводится следующая шкала перевода 100-бальной шкалы в 4-х бальную:

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

На основании отчетной документации, сданной обучающимся на кафедру по окончании практики, преподаватель-руководитель практики принимает решение о допуске обучающегося к публичной защите отчета по практике.

### **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики**

<b>Основные источники информации</b>	<b>Кол-во экз.</b>
1. Берлинер Э. М. САПР конструктора машиностроителя /Э.М. Берлинер, О.В. Таратынов - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 288 с. - Режим доступа: <a href="http://znaniyum.com/bookread2.php?book=501432">http://znaniyum.com/bookread2.php?book=501432</a> , по паролю.- ЭБС «Знаниум»	1 (безлимитный доступ к 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: <a href="http://znaniyum.com/bookread2.php?book=477218">http://znaniyum.com/bookread2.php?book=477218</a> , по паролю.- ЭБС «Знаниум»	1 (безлимитный доступ к ЭБС «Знаниум» после регистрации с IP-адреса НХТИ)
3. Закиров, М.А. Машины и аппараты нефтегазопереработки. Часть 2: учеб. пособие/ М.А. Закиров, Э.В. Осипов.- Нижнекамск: НХТИ, 2016.- 155 с.	40
4. . Гильманов, Х.Х. Машины и аппараты химических производств и нефтепереработки: учебное пособие/Х.Х. Гильманов, М.А. Закиров. Нижнекамск: НХТИ, 2013.-128 с.	80

#### **Дополнительная литература**

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

<b>Дополнительные источники информации</b>	<b>Кол-во экз.</b>
1. Поникаров, И.И. Конструирование и расчет элементов химического оборудования: учебник/И.И.Поникаров, С.И.Поникаров.- М.:Альфа-М, 2010.-382 с.	102
2. Акулович Л. М. Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении: Уч.пос. /Акулович Л.М., Шелег В.К. -	1 (безлимитный доступ к ЭБС «Знаниум» после регистрации с IP-адреса НХТИ)

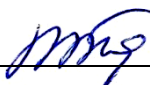
### **Электронные источники информации**

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

- 1) Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>;
- 2) Федеральный портал информационно-образовательных ресурсов <http://www.fcior.edu.ru>;
- 3) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru>.

### **Согласовано:**

Зав. отделом  
по библиотечному  
обслуживанию



В.Я. Тарасова

### **Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики**

При прохождении преддипломной 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:

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

### **9. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики**

Преддипломная практика проводится на основе подписанных двухсторонних договоров, на базе предприятий химического и нефтегазохимического комплекса города, оснащенных современными технологическим оборудованием и преддипломными процессами, способными производить востребованную не только на отечественном, но и на мировом рынке конкурентоспособную продукцию.

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

Предприятия, где организованы практики обучающихся, должны иметь соответствующие учебные площади, оснащенные техническими средствами для работы студентов над текстовой и графической документацией в бумажном и электронном носителях а также иметь доступную студентам техническую библиотеку, для изучения действующей нормативно-технической и справочной литературы по теме выполняемого проекта или работы.

В настоящее время преддипломная практика студентов по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Оборудование нефтегазопереработки» производится на базе действующих предприятий г. Нижнекамска:

- 1) ПАО «Нижнекамскнефтехим», договор № 4600057259 от 01.03.2021. (Срок до 31.08.2022);



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 преддипломной практике Б2.В.03(Д)  
по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и  
оборудование»,  
профиль Оборудование нефтегазопереработки;  
(код и наименование направления подготовки)  
квалификация бакалавр

Формы обучения:  
очная, очно-заочная

Составитель ФОС:  
доцент каф. МАХП



И.Н. Мадышев

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры МАХП,  
протокол от 10.03.2021 г. № 7

Зав. кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

И.А. Сабанаев

(Ф.И.О.)

Эксперт:

Руководитель ООП Мадышев И.Н. доц. МАХП НХТИ

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



**Перечень компетенций с указанием этапов их формирования**

<b>Этапы формирования компетенции</b>	<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>	<b>Оценочные средства</b>
<i>Этап 1. Организационный</i>	ПК-18  ПК-21	- умением составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии - умением подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов	<i>Собеседование</i>
<i>Этап 2. Ознакомительный</i>	ПК-20	- готовностью выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции	<i>Отчет по практике, доклад</i>
<i>Этап 3. Производственно-технический</i>	ПК-6	- способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	<i>Отчет по практике, собеседование, доклад</i>
<i>Этап 4. Материальный и технико-экономический анализ</i>	ПК-7  ПК-19  ПК-22	- умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений - умением проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений - умением проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации	<i>Отчет по практике, собеседование, доклад</i>

		<i>производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда</i>	
<i>Этап 5. Проектно-конструкторский</i>	<i>ПК-9</i>	<i>- умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению</i>	<i>Отчет по практике</i>
<i>Этап 6. Обработка и анализ полученных данных</i>	<i>ПК-3</i>	<i>- способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования</i>	<i>Отчет по практике</i>
<i>Этап 7. Заключительный</i>	<i>ПК-8</i>	<i>- умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий</i>	<i>Отчет по практике</i>

### 1.1. Примерный перечень оценочных средств преддипломной практики

№	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся по разделам/темам практики, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по разделам/темам практики
2	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы преддипломной практики	Тематика докладов, сообщений
3	Отчет по практике	Это специфическая форма письменных работ, позволяющая студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения преддипломной, преддипломной или научной (НИР) практик. Отчеты по учебным практикам могут составляться коллективно с обозначением участия каждого студента в написании отчета. Отчеты по преддипломным, преддипломным практикам и по НИР готовятся	Структура отчета

	<p>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>	
--	--	--

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

<i>Этап формирования компетенции</i>	<i>Индекс компетенции</i>	<i>Уровни освоения компетенции</i>	<i>Шкала оценивания, в баллах</i>
<i>Этап 1. Организационный</i>	<i>ПК-18</i>	<p><b><i>Пороговый</i></b>  Знать: неполные знания отдельных узлов (аппаратов) технологического процесса.  Уметь: в целом успешно, но не систематически проектировать отдельные узлы (аппараты) с использованием автоматизированных прикладных систем.  Владеть: в целом успешно, но не систематически навыками использования стандартных пакетов прикладных программ для проектирования отдельных узлов (аппаратов) технологических схем.</p>	2
		<p><b><i>Продвинутый</i></b>  Знать: сформировавшиеся, но содержащие отдельные пробелы знания отдельных узлов (аппаратов) технологического процесса.  Уметь: в целом успешно, но с некоторыми пробелами проектировать отдельные узлы (аппараты) с использованием автоматизированных прикладных систем.  Владеть: в целом успешно, но с отдельными ошибками навыками использования стандартных пакетов прикладных программ для проектирования отдельных узлов (аппаратов) технологических схем.</p>	3,5
		<p><b><i>Превосходный</i></b>  Знать: сформированные и систематические знания отдельных узлов (аппаратов) технологического процесса.  Уметь: успешно и систематически проектировать отдельные узлы (аппараты) с использованием автоматизированных прикладных систем.  Владеть: успешно и систематически навыками использования стандартных пакетов прикладных программ для проектирования отдельных узлов (аппаратов) технологических схем.</p>	5
	<i>ПК-21</i>	<p><b><i>Пороговый</i></b>  Знать: перечисляет и характеризует методы подготовки исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов  Уметь: подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов в учебной ситуации  Владеть: опытом подготовки исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов в типовых для профессиональной деятельности ситуациях</p>	2

		<p><b>Продвинутый</b>  Знать: формулирует, структурирует и анализирует методы подготовки исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов  Уметь: подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов в типовых для профессиональной деятельности ситуациях  Владеть: демонстрирует владение навыками подготовки исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов при решении проблемных профессиональных задач и ситуаций</p>	3,5
		<p><b>Превосходный</b>  Знать: на системном уровне методы подготовки исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов  Уметь: подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов сложных производственных условиях конкретного предприятия с Системным пониманием задач, ситуаций и оценки  Владеть: навыками подготовки исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов с системным пониманием задач и ситуаций</p>	5
		<p><b>Пороговый</b>  Знать: нормативные документы по стандартизации  Уметь: использовать нормативные документы по стандартизации  Владеть: навыками применения нормативных документов по стандартизации</p>	3
		<p><b>Продвинутый</b>  Знать: метрологическое обеспечение производства  Уметь: анализировать метрологическое обеспечение производства  Владеть: навыками выполнения работ по метрологическому обеспечению</p>	4,5
Этап 2. Ознакомительный	ПК-20	<p><b>Превосходный</b>  Знать: процедуру подготовки к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов  Уметь: проводить процедуру подготовки к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов  Владеть: навыками подготовки документов к проведению сертификации</p>	6

<p><i>Этап 3. Производственно- технический</i></p>	<p><i>ПК-6</i></p>	<p><b><i>Пороговый</i></b> Знать: неполные знания правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях. Уметь: в целом успешно, но не систематически следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях. Владеть: в целом успешно, но не систематически методами и средствами измерений.</p>	6
		<p><b><i>Продвинутый</i></b> Знать: сформировавшиеся, но содержащие отдельные пробелы знания правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях. Уметь: в целом успешно, но с некоторыми пробелами следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях. Владеть: в целом успешно, но с отдельными ошибками методами и средствами измерений.</p>	9
		<p><b><i>Превосходный</i></b> Знать: сформированные и систематические знания правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях. Уметь: успешно и систематически следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях. Владеть: успешно и систематически методами и средствами измерений.</p>	12
<p><i>Этап 4. Материальный и технико- экономический анализ</i></p>	<p><i>ПК-7</i></p>	<p><b><i>Пороговый</i></b> Знать: самые основы формирования себестоимости, цены, выручки, прибыли и заработной платы на предприятии. Уметь: применять готовые схемы для выполнения расчетов основных показателей производственно-хозяйственной деятельности предприятий в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии. Владеть: приемами и методами анализа, организации и планирования важнейших показателей организационно-хозяйственной деятельности предприятия.</p>	3
		<p><b><i>Продвинутый</i></b> Знать: неполные знания оборудования технологического процесса. Уметь: в целом успешно, но не систематически осваивать и эксплуатировать новое оборудование, принимать участие в налаживании, технических осмотрах, текущих ремонтах. Владеть: в целом успешно, но не систематически навыками проверки технического состояния оборудования и программных средств</p>	4,5
		<p><b><i>Превосходный</i></b> Знать: сформировавшиеся, но содержащие отдельные пробелы знания оборудования технологического процесса.</p>	6



		<p>Уметь: в целом успешно, но с некоторыми пробелами осваивать и эксплуатировать новое оборудование, принимать участие в налаживании, технических осмотрах, текущих ремонтах.</p> <p>Владеть: в целом успешно, но с отдельными ошибками навыками проверки технического состояния оборудования и программных средств.</p>	
ПК-19	<p><b>Пороговый</b></p> <p>Знать: перечисляет и характеризует методы анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализа результатов деятельности производственных подразделений</p> <p>Уметь: проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений в учебной ситуации</p> <p>Владеть: опытом анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализа результатов деятельности производственных подразделений в типовых для профессиональной деятельности ситуациях</p>	3	
	<p><b>Продвинутый</b></p> <p>Знать: формулирует, структурирует и анализирует методы анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализа результатов деятельности производственных подразделений</p> <p>Уметь: проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений в типовых для профессиональной деятельности ситуациях</p> <p>Владеть: демонстрирует владение навыками анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализа результатов деятельности производственных подразделений при решении проблемных профессиональных задач и ситуаций</p>	4,5	
	<p><b>Превосходный</b></p> <p>Знать: на системном уровне методы анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализа результатов деятельности производственных подразделений</p> <p>Уметь: проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений сложных производственных условиях конкретного предприятия с системным пониманием задач, ситуаций и оценки</p> <p>Владеть: навыками анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализа результатов деятельности производственных подразделений с системным пониманием задач и ситуаций</p>	6	

		<p><b>Пороговый</b> Знать: перечисляет и характеризует методы организационно- плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных участков, планирования работы персонала и фондов оплаты труда Уметь: проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда в учебной ситуации Владеть: опытом проведения организационно-плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных участков, планирования работы персонала и фондов оплаты труда в типовых для профессиональной деятельности ситуациях</p>	3
	ПК-22	<p><b>Продвинутый</b> Знать: формулирует, структурирует и анализирует методы организационно-плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных участков, планирования работы персонала и фондов оплаты труда Уметь: проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда в типовых для профессиональной деятельности ситуациях Владеть: навыками проведения организационно-плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных участков, планирования работы персонала и фондов оплаты труда при решении проблемных профессиональных задач и ситуаций</p>	4,5
		<p><b>Превосходный</b> Знать: на системном уровне методы организационно-плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных участков, планирования работы персонала и фондов оплаты труда Уметь: проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда сложных производственных условиях конкретного предприятия с системным пониманием задач, ситуаций и оценки Владеть: навыками проведения организационно- плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных участков, планирования работы персонала и фондов оплаты труда с системным пониманием задач и ситуаций</p>	6
Этап 5. Проектно- конструкторский	ПК-9	<p><b>Пороговый</b> Знать: неполные знания теории, принципов и методов анализа технологического процесса как объекта управления. Уметь: в целом успешно, но не систематически анализировать технологический процесс как объект управления. Владеть: в целом успешно, но не систематически методами анализа технологического процесса как объекта управления.</p>	3

		<p><b>Продвинутый</b>  Знать: сформировавшиеся, но содержащие отдельные пробелы знания теории, принципов и методов анализа технологического процесса как объекта управления.  Уметь: в целом успешно, но с некоторыми пробелами анализировать технологический процесс как объект управления.  Владеть: в целом успешно, но с отдельными ошибками методами анализа технологического процесса как объекта управления.</p>	4,5
		<p><b>Превосходный</b>  Знать: сформированные и систематические знания теории, принципов и методов анализа технологического процесса как объекта управления.  Уметь: успешно и систематически анализировать технологический процесс как объект управления.  Владеть: успешно и систематически методами анализа технологического процесса как объекта управления.</p>	6
<p><i>Этап 6.  Обработка и анализ полученных данных</i></p>	<p><i>ПК-3</i></p>	<p><b>Пороговый</b>  Знать: неполные знания современных информационных технологий.  Уметь: в целом успешно, но не систематически проводить обработку информации с использованием прикладных программ и баз данных для расчета технологических параметров оборудования и мониторинга природных сред.  Владеть: в целом успешно, но не систематически навыками расчета технологических параметров оборудования и мониторинга природных сред с использованием современных информационных технологий.</p>	3
		<p><b>Продвинутый</b>  Знать: сформировавшиеся, но содержащие отдельные пробелы знания современных информационных технологий.  Уметь: в целом успешно, но с некоторыми пробелами проводить обработку информации с использованием прикладных программ и баз данных для расчета технологических параметров оборудования и мониторинга природных сред.  Владеть: в целом успешно, но с отдельными ошибками навыками расчета технологических параметров оборудования и мониторинга природных сред с использованием современных информационных технологий.</p>	4,5

		<p><b>Превосходный</b>  Знать: сформированные и систематические знания современных информационных технологий.  Уметь: успешно и систематически проводить обработку информации с использованием прикладных программ и баз данных для расчета технологических параметров оборудования и мониторинга природных сред.  Владеть: успешно и систематически навыками расчета технологических параметров оборудования и мониторинга природных сред с использованием современных информационных технологий.</p>	6
<p><i>Этап 7.  Заключительный</i></p>	<p><i>ПК-8</i></p>	<p><b>Пороговый</b>  Знать: неполные знания основных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды.  Уметь: в целом успешно, но не систематически проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды; производить оценку и определять изменения состояния окружающей среды на основе данных экологического мониторинга.  Владеть: в целом успешно, но не систематически навыками организация работы по регистрации данных о состоянии окружающей среды, экологического мониторинга.</p>	12
		<p><b>Продвинутый</b>  Знать: сформировавшиеся, но содержащие отдельные пробелы знания основных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды.  Уметь: в целом успешно, но с некоторыми пробелами проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды; производить оценку и определять изменения состояния окружающей среды на основе данных экологического мониторинга.  Владеть: в целом успешно, но с отдельными ошибками навыками организация работы по регистрации данных о состоянии окружающей среды, экологического мониторинга.</p>	16
		<p><b>Превосходный</b>  Знать: сформированные и систематические знания основных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды.  Уметь: успешно и систематически проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды; производить оценку и определять изменения состояния окружающей среды на основе данных экологического мониторинга.  Владеть: успешно и систематически навыками организация работы по регистрации данных о состоянии окружающей среды, экологического мониторинга</p>	20
<p><b>Сумма баллов по всем 7 этапам и всем компетенциям</b></p>			60 - 100

## 2.1. Описание шкалы оценивания

Суммарная оценка складывается из оценок каждого этапа (подэтапов) преддипломной практики и формирует, таким образом, итоговый рейтинг по дисциплине. Сводная таблица для расчета итогового рейтинга приводится в таблице.

Этапы практики	Вид оценочного средства	Начисляемый балл	
		Минимальный	Максимальный
<i>Подготовительный:</i> 1. Организационный	Собеседование	6	10
2. Ознакомительный	Доклад	6	10
<i>Основной:</i> 3. Производственно-технический 4. Материальный и технико-экономический анализ 5. Проектно-конструкторский 6. Обработка и анализ полученных данных	Отчет по практике	24	40
<i>7. Заключительный</i>	Защита отчета	24	40
Итоговый рейтинг		60	100

Рейтинг по практике, рассчитанный в соответствии с показателями и критериями оценивания компетенций на этапах их формирования с описанием шкал оценивания, должен составить итоговое значение, в числовом выражении равное величине из диапазона от 60 до 100 баллов. Значение рейтинга, меньшее пороговой величины в 60 баллов, свидетельствует о недостаточном уровне развития компетенций у обучающегося в ходе прохождения учебной практики и требует дополнительных мероприятий по устранению отставания по дисциплине. Перевод числовых показателей БРС в четырехбалльную систему оценивания производится в соответствии с нормативами, установленными в ФГБОУ «КНИТУ» и приводится в следующей таблице.

## 2.2. Итоговая шкала оценивания

Выражение в баллах БРС:	Оценка в четырехбалльной системе	
	Словесное выражение	Цифровое выражение
от 87 до 100	Отлично	5
от 73 до 87	Хорошо	4
от 60 до 73	Удовлетворительно	3
до 60	Неудовлетворительно	2

### 2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности по преддипломной практике

Процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются методическими материалами, разработанными и утвержденными в ФГБОУ ВО «КНИТУ» в соответствующем порядке:

1) Положение о балльно-рейтинговой системе оценки студентов и обеспечения учебного процесса. Утв. комиссией по учебно-методической работе Ученого совета ФГБОУ ВО «КНИТУ» 24.10.2011. – Казань: КНИТУ. 2011. – 11с.

2) Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования ФГБОУ ВО

«КНИТУ». Утв. решением Ученого совета ФГБОУ ВПО «КНИТУ» 01.02.2016. – Казань: КНИТУ. 2016. – 45с.

3) Положение о фонде оценочных средств по дисциплине (модулю) в ФГБОУ ВПО «КНИТУ». Утв. комиссией по учебно-методической работе Ученого совета ФГБОУ ВО «КНИТУ» 10.03.2014. – Казань: КНИТУ. 2014. – 32с.

Процедура оценивания основана на применении критериев оценки уровня сформированности компетенций, изложенных в настоящем документе в разделе 2. «Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы».

Суммарная оценка складывается из оценок каждого этапа (подэтапов) преддипломной практики и формирует, таким образом, итоговый рейтинг по дисциплине. Сводная таблица для расчета итогового рейтинга приводится в таблице.

По преддипломной практике учебным планом предусмотрен контроль в форме дифференцированного зачета.

Итоговый рейтинг ниже 60 баллов считается недостаточным для положительного оценивания преддипломной практики, свидетельствует о недостаточном уровне развития компетенций у обучающегося в ходе прохождения преддипломной практики и требует дополнительных мероприятий по устранению отставания по дисциплине. Перевод числовых показателей БРС в четырехбалльную систему оценивания производится в соответствии с нормативами, установленными в ФГБОУ «КНИТУ».

### **3.1. Содержание и процедура оценки отчета по преддипломной практике:**

Преддипломная практика включает следующие 7 разделов (этапов):

1. *Организационный этап* – прохождение вводного инструктажа, оформление пропуска и сопроводительных документов, обзорная экскурсия по предприятию. – Срок – 1-я неделя.

2. *Ознакомительный этап* – Знакомство с технологическим регламентом цеха. Изучение структуры цеха, характеристики выпускаемой продукции. Мероприятия по безопасности жизнедеятельности. Техничко-экономические показатели производства – Срок: 2-я неделя.

3. *Производственно-технический* – Изучение технологической схемы и технической характеристики основного технологического и механического оборудования проектируемого узла. Выбор конструкционных материалов.– Срок: 3-я и 4-я недели.

4. *Материальный и технико-экономический анализ* – Изучение материального баланса узла и технико-экономических характеристик работы оборудования. Выявление недостатков и выработка рекомендаций по их устранению. – Срок: 4-я и 5-я недели.

5. *Проектно-конструкторский* – Сбор и изучение графического материала по проектируемому оборудованию узла. – Срок: 5-я и 6-я недели.

6. *Обработка и анализ полученных данных* – Составление и обсуждение проекта отчета с представителем завода. – Срок: 6-я неделя

7. *Заключительный* – Окончательное оформление разделов отчета, подготовка к защите. – Срок: в течение 1-й недели после окончания преддипломной практики.

### **3.2. Документальное сопровождение преддипломной практики**

Образцы форм подотчетных документов, необходимо получить у заведующего лабораториями в кабинете 202.

Для аттестации по практике студент должен представить руководителю от кафедры следующие документы:

**1 Путевка (Приложение 5).**

**2 Дневник о прохождении практики** с указанием фактических сроков выполнения отдельных этапов работы и подписями руководителя от организации (базы практики) по каждому этапу (Приложение 3).

**3 Отзыв о прохождении практики** с оценкой ее хода и полученных результатов за подписью руководителя от организации (базы практики) и печатью (Приложение 4).

**4 Отчет по практике (Приложение 2).**

В отчет включаются (в порядке перечисления):

- Титульный лист;
- Индивидуальное задание (приложение 1);
- Содержание;
- Введение;
- Основная часть, которая включает следующие разделы:

I. Краткая характеристика организации, ее структурных подразделений.

II. Описание принципов работы и конструктивных особенностей технических средств на предприятии нефтехимического нефтегазоперерабатывающего профиля.

III. Описание технологии выполнения работ по обслуживанию, техническому контролю аппаратов.

IV. Описание первичных профессиональных умений и навыков, полученных студентом в соответствии с индивидуальным заданием.

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

По истечению половины срока преддипломной практики на консультации обсуждаются достигнутые результаты, проводятся корректирующие действия.

На заключительном этапе практики руководитель проверяет отчет студента о прохождении практики, дает соответствующее заключение и рекомендации студенту по подготовке доклада о результатах практики.

Результаты преддипломной практики должны быть оформлены в форме отчета по практике в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Страницы обводятся в рамках, поля не отделяются чертой. Размеры полей не менее: левого - 30 мм, правого - 10 мм, верхнего - 20 мм и нижнего - 20 мм. Нумерация страниц отчета - сквозная: от титульного листа до последнего листа приложений. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Номер страницы ставят в центре нижней части листа, точка после номера не ставится. Страницы, занятые таблицами и иллюстрациями, включают в сквозную нумерацию.

Объем отчета по преддипломной практике должен быть не менее 20 страниц (без учета приложений) машинописного текста (шрифт 14 пт, Times New Roman, через 1,5 интервала). Отчет должен быть отпечатан на формате А4 и подшит в папку. Описания разделов пояснительной записки должны быть сжатыми. Объем приложений не регламентируется.

Титульный лист является первым листом отчета, после которого помещается индивидуальное задание на практику, содержащее календарный план выполнения преддипломной практики. Титульный лист и первый лист задания не нумеруются, но входят в общее количество страниц. Титульный лист отчета оформляется по установленной единой форме. За индивидуальным заданием в отчете, приводимой в

Приложении 1 помещается содержание, основная часть, заключение, список литературы и приложения. Основная часть включает 4 главы и разбивку на параграфы.

Разделы отчета нумеруют арабскими цифрами в пределах всего отчета. Наименования разделов должны быть краткими и отражать содержание раздела. Переносы слов в заголовках разделов и параграфов не допускаются.

Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь номер и тематическое название. Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте.

Приложения оформляют как продолжение отчета. В приложении помещают материалы, не вошедшие в основной текст отчета.

Руководитель практики подводит итоги проведения практики и вырабатывает рекомендации на следующий период работы над ВКР. По итогам отчетов студентов оформляется отчет о проведении практики руководителем практики.

Оценка за практику выставляется в ведомость и заносится в зачетную книжку за подписью руководителя практики от кафедры.

### **3.3. Основные критерии оценки преддипломной практики следующие:**

- деловая активность студента в процессе практики;
- преддипломная дисциплина студента;
- оформление отчёта по практике;
- устные ответы при сдаче зачета (защита отчёта);
- качество выполнения отчета по практике;
- оценка прохождения практики руководителями практики от кафедры;
- отзыв руководителя практики от принимающей организации.

## **4. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

На основе технологического регламента, определяющего основные параметры преддипломного процесса, условия его осуществления, режимы работы оборудования технологического подразделения предприятия (цеха, участка, завода), на котором проходит преддипломная практика, для оформления отчета по практике обучающимся следует изучить и подробно описать состав, структуру, принципы функционирования, устройство отдельных элементов оборудования проектируемого узла (определяется из перечня, приводимого в индивидуальном задании на практику).

### **4.1. Названия типовых тем для преддипломной практики**

1. Оборудование узла выделения хлорметила;
2. Оборудование узла выделения неидентифицируемых компонентов;
3. Оборудование узла абсорбции бензольной фракции;
4. Оборудование узла выделения углеводородов C<sub>5</sub> и выше из изобутан-изобутиленовой фракции;
5. Оборудование узла ректификации смеси толуол-нефрас;
6. Оборудование узла выделения изобутиленовой фракции;
7. Оборудование узла выделения окиси пропилена;
8. Оборудование узла выделения возвратного этанола;
9. Оборудование узла ректификации алкилата;
10. Оборудование реакторного блока установки по производству автомобильного бензина;



График защиты отчета по преддипломной практики находится на информационном стенде кафедры МАХП (корп. А, рядом с кабинетом заведующего кафедрой - №113).

По итогам преддипломной практики аттестуются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие индивидуальные отчеты по практике. Formой итогового контроля прохождения практики является зачет с оценкой. Зачет проводится в виде защиты письменных отчетов, составленных в соответствии с требованиями программы практики, на основании утвержденного задания на практику.

#### **4.2. Структура и содержание оценочных средств для промежуточной аттестации преддипломной практики**

Для текущей и промежуточной аттестации преддипломной практики используются следующие оценочные средства:

**1. Собеседование с руководителем практики, для оценки полноты и достоверности собранной информации по следующим вопросам:**

- Общие задачи предприятия и роль данного преддипломного объекта в их выполнении.
- Перечень и характеристика выпускаемой продукции цех, завода, предприятия
- Организация производства, материально-технического обеспечения преддипломного объекта.
- Общая схема технологического процесса (с выполнением требований стандартов).
- Проблемные ситуации в обеспечении технологического процесса на преддипломном объекте.

**2. Доклады, сообщения с использованием мультимедийных или других инновационных технологий (презентации) по следующим темам:**

- Конструкция и назначение технологического оборудования.
- Конструктивные особенности нового оборудования.
- Правила безопасности при эксплуатации оборудования и машин.
- Проблемы создания машин, технических систем и средств.
- Средства и способы для обеспечения безопасной работы механического и технологического оборудования.
- Обслуживание и технический контроль аппаратов.

#### **4.3. Критерии оценки докладов, сообщений**

Выступление студента с докладом предполагает значительную самостоятельную работу студента. Доклад должен выполнять ряд требований: его содержание соответствовать заявленной теме; цели соответствовать задачам; логичность и последовательность изложения материала; способность к работе с литературными источниками, Интернет-ресурсами, справочной и энциклопедической литературой; объем исследованной литературы и других источников информации; способность к анализу и обобщению информационного материала, степень полноты обзора состояния вопроса; обоснованность выводов; правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы и т.д.).

В балльно-рейтинговой системе выступление с докладом относится к дополнительным видам работ. Шкала дифференцирована по ряду критериев. Общий результат складывается как сумма баллов по представленным критериям. Максимальный балл за выступление с докладом – 16 баллов, минимальный балл – 8.

Критерий оценки	Баллы
Актуальность темы	1-2
Полное раскрытие проблемы	2-4
Наличие собственной точки зрения	1-2
Наличие презентации	1-2
Наличие ответов на вопросы аудитории	1-2
Логичность и последовательность изложения	1-2
Отсутствие ошибочных или противоречивых положений	1-2
<b>Итого</b>	<b>8-16</b>

Итоговая аттестация преддипломной практики производится с использованием рейтинговой системы оценки знаний обучающихся, на основании «Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного процесса» (Утверждено решением УМК Ученого совета ФГБОУ ВПО «КНИТУ», протокол № 12 от 24.10.2011).

Суммарная оценка складывается из оценок каждого этапа (подэтапов) преддипломной практики. Сводная таблица для расчета итогового рейтинга приводится в таблице.

Этапы практики	Вид оценочного средства	Начисляемый балл	
		Минимальный	Максимальный
<i>А. Подготовительный:</i>			
1. Организационный	Собеседование	4	8
2. Ознакомительный		8	16
<i>Б. Основной:</i>			
3. Производственно-технический	Отчет по практике	24	36
4. Проектно-конструкторский			
5. Материальный и технико-экономический анализ			
6. Обработка и анализ полученных данных			
<i>В. Заключительный</i>	Защита отчета	24	40
<b>Итоговый рейтинг</b>		<b>60</b>	<b>100</b>

По рейтингу составляющих этапов преподавателем формируется итоговый рейтинг по дисциплине в балльном и оценочном вариантах по следующим соотношениям.

«Отлично» - полное выполнение содержания практики настоящей рабочей программы, положительный отзыв от предприятия и руководителя ВКР, описание прогрессивных решений по поставленной тематике курсового проекта (работы).

«Хорошо» - в необходимом объеме выполнение содержания практики настоящей программы, положительный отзыв от предприятия и руководителя ВКР, технический отчет в соответствии с требованиями.

«Удовлетворительно» - в достаточном объеме выполнение содержания практики настоящей программы, положительный отзыв от предприятия и руководителя ВКР, замечания по техническому отчету.

«Неудовлетворительно» - серьезные пробелы при выполнении содержания практики настоящей программы, отрицательный отзыв от предприятия и руководителя ВКР, замечания по техническому отчету.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Механический факультет  
(название факультета)

Кафедра машин и аппаратов химических производств

Сроки практики: Начало « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Окончание « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

**НА ПРЕДДИПЛОМНУЮ ПРАКТИКУ**

Студента \_\_\_\_\_  
(Фамилия, И.О.)

Тема \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
(подпись) (И.О. Фамилия)

Задание принял \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
(подпись) (И.О. Фамилия)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Механический факультет  
(название факультета)

Кафедра машин и аппаратов химических производств

**ОТЧЕТ**

**ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

---

(название предприятия, организации, учреждения места практики)

на тему \_\_\_\_\_

---

Выполнил студент \_\_\_\_\_  
(Фамилия, И.О.) (подпись)

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

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

Нижекамск 20\_\_ г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

**ДНЕВНИК**

**ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

Студента механического факультета  
(название факультета)

По направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»,  
профиль «Оборудование нефтегазопереработки»,  
группа \_\_\_\_\_

---

(Фамилия .И.О. полностью)

Нижекамск 20\_\_ г.

**УЧЕТ РАБОТЫ СТУДЕНТА**  
**на период преддипломной практики**

Дата	Время	Краткое содержание работы

**Проверил: Руководитель практики**  
**от предприятия** \_\_\_\_\_  
**(организации, учреждения)**

(Ф.И.О., должность)

Подпись \_\_\_\_\_

**М.П.**

Дата \_\_\_\_\_

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

**ОТЗЫВ**  
**о выполнении программы преддипломной практики**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Руководитель практики от предприятия,  
организации, учреждения \_\_\_\_\_**

Подпись \_\_\_\_\_

**М.П.**

**Нижекамский химико-технологический институт**

**П У Т Е В К А**  
**на преддипломную практику**

Студент(ка) \_\_\_\_\_ группы № \_\_\_\_\_  
 Факультет: механический  
 Направление: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»  
 Профиль: Оборудование нефтегазопереработки  
 Квалификация бакалавр; форма обучения: очная очно-заочная  
 В соответствии с договором № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
 Направляется для прохождения преддипломной практики  
 сроком с «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
 в \_\_\_\_\_

(наименование предприятия)

<p><b>М.П.</b> _____  <b>Декан МФ</b>                  _____                  (Подпись)</p>	<p><b>М.П.</b> _____  <b>Заведующий кафедрой МАХП</b>                  _____                  (Подпись)</p>
---	---

**Прибыл на практику**  
 «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Выбыл с практики**  
 «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**М.П.** \_\_\_\_\_  
 (Подпись)

**М.П.** \_\_\_\_\_  
 (Подпись)

**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 МАХП**  
 \_\_\_\_\_  
 (подпись)