

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



«Утверждаю»
Проректор по УР
А.В. Бурмистров
«19» 09 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по преддипломной практике
студентов заочной формы обучения

Направление подготовки 15.03.02 – Технологические машины и оборудование

Профиль Машины и аппараты нефтегазопереработки

Квалификация (степень) выпускника БАКАЛАВР

Казанский межвузовский инженерный центр «Новые технологии»

Преддипломная практика – 4 нед.(семестр 10)

Казань, 2018 г.

Рабочая программа по преддипломной практике студентов составлена с учетом требований ФГОС ВО от 20.10.2015 № 1170 по направлению 15.03.02 – Технологические машины и оборудование (профиль: Машины и аппараты нефтегазопереработки) в соответствии с учебным планом, утвержденным 25.06.2018 г.

Разработчик программы, доцент



О.В. Царева

«Согласовано»

Методист КМИЦ «НТ»



О.В. Царева

Ответ. за организацию практики
КМИЦ «НТ»



О.В. Царева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании УМК КМИЦ «Новые технологии» « 14 » 09 20 18 г., протокол № 7

Директор центра, профессор



А.Ф. Махоткин

«Проверил»

Зав. учебно-произв. практикой
студентов КНИТУ



А.А. Алексеева

« 18 » 09 20 18 г.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании методической комиссии по образовательной деятельности

« 19 » 09 20 18 г., протокол № 2

Председатель комиссии



А.В. Бурмистров

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Блок 2 «Практики» включает преддипломную практику, которая ориентирована на профессионально-практическую подготовку обучающихся и проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика способствует закреплению и углублению теоретических знаний обучающихся, полученных в процессе обучения, приобретению и развитию навыков практического опыта. Практика обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала, предусматривает комплексный подход к предмету изучения.

Преддипломная практика представляет собой вид занятий, которые непосредственно ориентированы на профессионально-практическую подготовку обучающихся, включающую в себя развитие способностей вести самостоятельный научный поиск и научную работу; практика предусматривает разработку материалов для написания выпускной квалификационной работы.

Компетенции, знания и умения, а также опыт деятельности, приобретаемые обучающимися при прохождении практики, будут использоваться ими в ходе подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по направлению 15.03.02 – Технологические машины и оборудование, профиль подготовки «Машины и аппараты нефтегазопереработки» (квалификация «бакалавр») и осуществления профессиональной деятельности.

Способы проведения преддипломной практики:

стационарная практика; выездная практика.

Местом проведения практики в зависимости от поставленной цели могут быть научные лаборатории (центры) или профильные промышленные предприятия, работающие по передовым технологиям и оснащенные современным технологическим оборудованием.

Выездные практики, предусмотренные Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и содержанием основной профессиональной образовательной программы соответствующего направления подготовки, осуществляются на основе договоров между ФГБОУ ВО «КНИТУ» и предприятиями, организациями, которые предоставляют места для прохождения практики студентам вуза.

Стационарная практика может осуществляться на профильных предприятиях и научных лабораториях и центрах, расположенных в г. Казани.

Формы проведения практики: дискретная, по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

В результате прохождения преддипломной практики бакалавр по направлению 15.03.02 – Технологические машины и оборудование, профилю подготовки «Машины и аппараты нефтегазопереработки» должен обладать следующими компетенциями:

1) общепрофессиональные:

ОПК-2 - владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером;

2) профессиональные:

ПК-2 - умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;

ПК-3 - 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-4 - способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;

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;

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

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

ПК-9 - 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-10 - способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;

ПК-12 - способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;

ПК-13 - умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования;

ПК – 15 - умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин;

ПК-16 - умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.

3. Место преддипломной практики в структуре образовательной программы

Практика является обязательным блоком основной образовательной программы подготовки бакалавров: Б2 Блок практика, Б2.П Производственная практика, Б2.П.2 Преддипломная практика.

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

Преддипломная практика базируется на следующих учебных дисциплинах:

- Процессы и агрегаты нефтегазовых технологий (Б1.В.ОД.13);
- Ремонт и монтаж оборудования нефтегазопереработки (Б1.В.ОД.15);
- Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения (Б1.В.ОД.17);
- Техническая диагностика оборудования нефтегазопереработки (Б1.В.ДВ.10.2).

4. Время проведения преддипломной практики

Преддипломная практика проводится с 34 по 37 недели на 5 курсе на базе предприятий химической и нефтехимической отраслей.

Протяженность практики – 4 недели.

Объем практики – 6 з.е.

5. Содержание практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 6 зачетных единицы, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	
			Форма текущего контроля
1	Организация практики	Проведение установочной конференции. Ознакомление с целью, задачами, структурой практики, ее организацией, графиком и местом прохождения. 2 часа	Собеседование. Раздел в отчете
2	Подготовительный этап	Производственный инструктаж: ознакомление с видами деятельности, выполняемыми организацией-местом практики, оборудованием, реализуемыми технологическими процессами, организацией работ, систем контроля, обеспечения качества. Инструктаж по технике безопасности 12 часов	Раздел в отчете
3	Производственный этап	Получение учебного производственного задания в соответствии с темой выпускной квалификационной работы. Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, технической документации по теме задания. Составление плана деятельности и необходимой документации. Ознакомление с оборудованием, технологическими схемами, реализуемыми процессами. Выполнение производственных заданий. Участие в текущей деятельности предприятия. Фиксация результатов выполнения производственного задания. 100 часа	Раздел в отчете
4	Обработка и анализ полученной информации	Обработка и систематизация полученной информации, переводение ее в электронный вид. Обработка и интерпретация результатов. Описание технологических и аппаратных решений. Разработка предложений по модификации производства в соответствии с темой выпускной квалификационной	Раздел в отчете

		работы. 40 часа	
5	Ведение дневника	Фиксация всех этапов практики и результатов деятельности. 10 часов	Дневник
6	Практический материал для написания выпускной квалификационной работы	Конкретное содержание данного раздела определяется темой выпускной квалификационной работы, ее целью, задачами и структурой. Для написания данного раздела, требуется совместно с научными руководителем определить необходимый минимум информации об объекте исследования, который должен быть собран, систематизирован и проанализирован. 46 часов	Раздел в отчете
7	Подготовка к защите отчета по практике	Оформление отчета по практике. Защита отчета на итоговой конференции 6 часов	Отчет по практике
	ИТОГО:	216 часов	

6. Формы отчетности по преддипломной практике

По итогам прохождения преддипломной практики обучающийся в течение четырех недель подготавливает и представляет 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 практики (приложение 4);
- путевку нахождение практики (приложение 5).

Отчет составляется индивидуально каждым студентом и должен отображать результаты его работы.

Отчет представляет собой аналитическое исследование по технологическим и аппаратным решениям, реализуемым на предприятии, и комплекс мер, направленных на рост эффективности производства. Отдельно прилагается весь информационный материал, использованный в процессе аналитической работы практиканта.

Структура отчета должна включать следующие обязательные элементы:

- 1) договор (с подписью и печатью организации);
- 2) титульный лист;
- 3) дневник практики;
- 4) отзыв-характеристика от предприятия;
- 5) содержание;
- 8) введение;
- 9) основная часть отчета по разделам;
- 10) заключение;
- 11) список использованной информации (список нормативно-законодательных материалов, отчетных, плановых и других практических материалов).
- 12) приложения.

Введение должно содержать цель и задачи практики, краткое обоснование выбора темы для углубленного ее изучения и основные результаты проведенного исследования.

Основная часть отчета должна включать в себя аналитическую записку по перечисленным выше разделам. По возможности, включаются в отчет и элементы научных исследований.

В заключении приводятся общие выводы и предложения, а также краткое описание проделанной работы и даются практические рекомендации.

Объем отчета по преддипломной практике должен содержать 25-35 машинописных страниц текста, оформленных по следующим требованиям:

- формат А4, книжный;
- гарнитура текста – Times New Roman; шрифт 12 с полуторным межстрочным интервалом или 14 с одинарным интервалом;
- поля: сверху – 20 мм, снизу – 20 мм, слева – 30 мм, справа – 20 мм;
- абзацный отступ – 1,25 см;
- выравнивание – по ширине области текста.

По итогам прохождения практики руководитель производственной практики от организации пишет отзыв-характеристику, в котором:

1) отмечает:

- актуальность выполненной работы;
- практическое значение работы;

2) указывает:

- как студент справился с выполнением индивидуального задания;
- общие достигнутые результаты;
- может ли подготовленный материал в целом или частично быть использован в деятельности организации;

3) дает оценку:

- уровню самостоятельной работы студента;
- инициативе студента, умению применять полученные знания для решения практических задач;
- отношения студента к делу и т.п.

7. Промежуточная аттестация обучающихся по преддипломной практике

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

Срок аттестации: согласно календарного графика учебного процесса. Максимальная сумма баллов по практике устанавливается в 100 баллов и переводится в оценку по 5-балльной системе в соответствии со шкалой:

Оценка	Итоговая сумма баллов (традиционная оценка)	Оценка по ECTS
5 (отлично)	87-100	A (отлично)
4 (хорошо)	83-86	B (очень хорошо)
	78-82	C (хорошо)
	74-77	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно)	68-73	E (посредственно)
	60-67	
2 (неудовлетворительно)	Ниже 60	F (неудовлетворительно)

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

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики

8.1 Основная литература

При прохождении преддипломной практики в качестве основных источников информации, рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Алексеев, Г.В. Компьютерные технологии при проектировании и эксплуатации технологического оборудования / Г.В. Алексеев, И.И. Бريدено, В.А. Головацкий, Е.И. Верболоз. — Электрон. дан. — СПб.: ГИОРД, 2012. — 256 с.	ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/book/4878 доступ из любой точки интернет после регистрации IP адресов КНИТУ
2. Косинцев, В.И. Основы проектирования химических производств и оборудования / В.И. Косинцев, А.И. Михайличенко, Н.С. Крашенинникова, В.М. Миронов. — Электрон. дан. — Томск: ТПУ, 2013. — 395 с.	ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/book/45151 доступ из любой точки интернет после регистрации с IP адресов КНИТУ

8.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации, рекомендуется использовать следующую литературу:

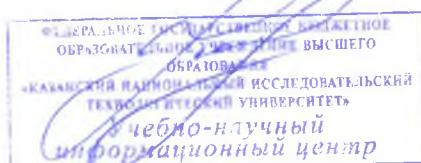
Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Гатина, Л.И. Стратегическое планирование развития предприятия: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие — Электрон. дан. — Казань: КНИТУ, 2012. — 144 с.	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/73432 Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
2. Кузнецова, И. М. Общая химическая технология. Методология проектирования химико-технологических процессов [Учебники] : учебник для студ. вузов, обуч. по хим.-технол. напр. подг. и спец. / под ред. Х.Э. Харлампиди .— 2-е изд., перераб. — СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2013 .— 448 с	100 экз. в УНИЦ

8.3 Электронные источники информации

При прохождении преддипломной практики в качестве электронных источников информации, рекомендуется использовать следующие источники:

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>
2. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>

Согласовано:
Зав. сектором ОКУФ



9. Материально-техническое обеспечение практики

Цеха и лаборатории производственных предприятий (в соответствии с договором между ФГБОУ ВО «КНИТУ» и предприятием).

Учебная база кафедры «Оборудования химических заводов» ФГБОУ ВО «КНИТУ».



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

Казанский межвузовский инженерный центр «Новые технологии»

Срок практики _____

НА ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ПРАКТИКУ

Студента _____
(Ф.И.О.)

Тема _____

Директор центра _____ (_____)
подпись (Ф.И.О.)

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



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Казанский межвузовский инженерный центр «Новые технологии»

ОТЧЕТ

по _____ практике

(название предприятия, организации, учреждения)

на тему _____

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

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

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

Казань _____ г.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

ДНЕВНИК

ПО _____ ПРАКТИКЕ

Студента _____
(название института, факультета)

направление _____ группы _____

(Ф.И.О.)

Казань _____ г.

УЧЕТ РАБОТЫ СТУДЕНТА

ДАТА	ВРЕМЯ	КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Проверил руководитель практики
от предприятия _____
(организации, учреждения)

(Ф.И.О., должность)

Подпись _____

М.П.

Дата _____



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

ОТЗЫВ

О выполнении программы практики

[illegible]

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

Подпись

М.П.

Казанский национальный исследовательский технологический университет

П У Т Е В К А
на преддипломную практику

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

М. П. _____
Директор центра

(Подпись)

Прибыл на практику
_____ 20__ г.
М.П. _____

Выбыл с практики
_____ 20__ г.
М.П. _____

Инструктаж на рабочем месте проведен _____ 20__ г.

(подпись должностного лица, проводившего инструктаж)

Отзыв о работе практиканта _____

Оценка по практике _____

Руководитель практики
от предприятия

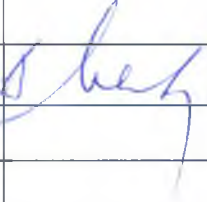
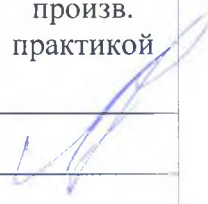
(подпись)

Руководитель практики
от кафедры

(подпись)

Лист переутверждение рабочей программы

Рабочая программа по практике «Б2.П.2 Преддипломная практика» пересмотрена на заседании УМК КМИЦ «НТ»

п/п	Дата переутверждения РП (протокол заседания № _____ от _____ 20__)	Наличие изменений	Наличие изменений в списке литературы	Подпись разработчика РП	Подпись директора КМИЦ «НТ»	Подпись зав. учеб.-произв. практикой
1	с 10.09.2013	нет	Нет/есть*			

**Если в списке литературы есть изменения, обновленный список необходимо утвердить у заведующей сектором комплектования УНИЦ и один экземпляр представить в отдел практики.*