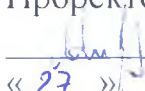


Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по НДИП
 И. А. Абдуллин /
« 27 » 03 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по производственной практике Б2.П.1

студентов очной формы обучения

(практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности)

Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль подготовки «Технологическое оборудование химических
и нефтехимических производств»

Авторская программа «Машины и аппараты промышленной экологии»

Квалификация (степень) выпускника БАКАЛАВР

Институт ИХТИ

Факультет ФЭТИБ

Кафедра ОХЗ

Практика:

Производственная – 10 нед. (семестр 6)

Казань, 2017 г.

Рабочая программа по практике студентов составлена с учетом требований ФГОС ВО (утвержден приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ № 1170 от 20 октября 2015 г.) по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профиль «Технологическое оборудование химических и нефтехимических производств», авторская программа «Машины и аппараты промышленной экологии» в соответствии с учебным планом, утвержденным 01.02.2016. Для набора студентов 2015г., 2016г., 2017 г..

Разработчик программы  доцент Л. М. Останин
(подпись) (должность, И.О. Фамилия)

«Согласовано»
Методист кафедры  доцент О.В. Царева
(подпись) (должность, И.О. Фамилия)

Ответ. за организацию практики  доцент О.В. Царева
(подпись) (должность, И.О. Фамилия)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ОХЗ, от «14» 02 2017 г., протокол № 7

Зав. кафедрой ОХЗ  проф. А.Ф. Махоткин
(подпись)

«Проверил»

Зав. учебно-произв. практикой студентов

 Т.Н. Самуилова
(подпись)

«16» 02 2017 г

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании методической комиссии по интеграции учебного процесса с производством

«16» 02 2017 г., протокол № 6

Председатель комиссии

 А.А. Литовцев
(подпись)

1 Вид практики, способ и форма ее проведения

Видами практики обучающихся являются - производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).

Производственная практика проводится в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Цели практики, соотнесенные с общими целями ООП ВО, направлены на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций.

Целью производственной практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) является развитие компетенций в области производственно-технологической и проектно-конструкторской деятельности. Развитие компетенций происходит за счет закрепления, расширения и систематизации знаний, полученных при изучении дисциплин, превращение их в умения и навыки профессиональной деятельности, приобретение опыта производственно-технологической, организационно-управленческой и проектной работы, а также получение студентами практического опыта по избранному направлению.

Задачи практики, соотнесенные с видами и задачами профессиональной деятельности.
производственно-технологическая деятельность:

организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;

эксплуатация и обслуживание технологического оборудования;

входной контроль сырья и материалов;

контроль за соблюдением технологической дисциплины;

контроль качества выпускаемой продукции с использованием типовых методов;

проектно-конструкторская деятельность:

сбор и анализ информационных исходных данных для постановки эксперимента как базиса проектной деятельности;

разработка проектной и рабочей технической документации.

Способы проведения практики:

Стационарной является практика, которая проводится в обучающей организации (далее – организация) либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположена организация.

Выездной является практика, которая проводится вне населенного пункта, в котором расположена организация. Выездная производственная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

Практика проводится в следующих формах: непрерывно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ООП ВО;

Производственная практика реализуется в форме практики по получению профессиональных умений и навыков. Базами практики выступают предприятия химической и нефтехимической отраслей.

2 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

В результате прохождения производственной практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) бакалавр по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» по профилю подготовки «Технологическое оборудование химических и нефтехимических производств» должен обладать следующими компетенциями:

1) профессиональные:

(ПК-5) Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

(ПК-11) Способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование

(ПК-14) Умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ

(ПК-15) Умение выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин

3 Место производственной практики в структуре образовательной программы

Практика является обязательным блоком основной образовательной программы подготовки бакалавров: Б.2 Практики, Б2.П.1 – Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).

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

Б1.Б.4	Экономика и управление машиностроительным производством
Б1.Б.20	Основы технологии машиностроения
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности
Б1.В.ОД.2	Психология управления трудовым коллективом
Б1.В.ОД.5	Основы САПР
Б1.В.ОД.7	Производство органических веществ
Б1.В.ОД.13	Ремонт и монтаж технологического оборудования
Б1.В.ОД.14	Оборудование защиты окружающей среды в химической промышленности
Б1.В.ОД.15	Оборудование химических заводов
Б1.В.ДВ.7.1	Проектирование производства
Б1.В.ДВ.7.2	Конструирование технологического оборудования
Б1.В.ДВ.10.1	Моделирование химико-технологических процессов
Б1.В.ДВ.10.2	Техническая диагностика
Б2.П.2	Преддипломная практика

4 Время проведения производственной практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Время проведения производственной практики для очной формы обучения с 36 недели по 45 неделю.

5 Содержание практики

Протяженность производственной практики - 10 недель или 15 зачетных единиц.

№ 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	Собеседован ие 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 10 часов	Раздел в отчете
3	Производственный этап	Получение учебного производственного задания. 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. Фиксация результатов выполнения производственного задания. 380 часов	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. 82 часа	Раздел в отчете
5	Ведение дневника	Фиксация всех этапов практики и результатов деятельности. 36 часов	Дневник
6	Подготовка к защите отчета по практике	Оформление отчета по практике и презентации. Защита отчета на итоговой конференции 30 часов	Отчет по практике, презентация
	ИТОГО:	540 часов	

6 Формы отчетности по производственной практике

На основе собранного материала и проведенного анализа объекта исследования необходимо составить письменный отчет по производственной практике.

По итогам прохождения производственной практики обучающийся в течение недели (шести дней) подготавливает и представляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- индивидуальное задание по производственной практике (Приложение № 1);
- отчет по производственной практике (Приложение № 2);
- дневник по производственной практике (Приложение № 3);
- отзыв по производственной практике (Приложение № 4);
- путевку на прохождение практики (Приложение №5);
- другие формы отчетности, обусловленные спецификой программы обучения по конкретному направлению.

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 (приложение 1);
- 3) дневник практики (приложение 3);
- 4) отзыв-характеристика от предприятия (приложение 4);
- 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 производственной практике должен содержать 40-45 машинописных страниц текста, оформленных по следующим требованиям:

- формат А4, книжный;
- гарнитура текста – Times New Roman; шрифт 14 с полуторным межстрочным интервалом;
- поля: сверху – 20 мм, снизу – 20 мм, слева – 30 мм, справа – 15 мм;
- абзацный отступ – 1,27 см;
- выравнивание – по ширине области текста

Защита отчета о практике проводится перед специально созданной комиссией, в состав которой включаются: заведующий выпускающей кафедрой (председатель комиссии), ответственный от кафедры за организацию и проведение практики. В процессе защиты студент должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов. По результатам защиты комиссия выставляет студенту **зачет с оценкой** (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Результат защиты практики учитывается наравне с экзаменационными оценками по теоретическим курсам, проставляется в зачетную книжку и аттестационную ведомость, и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

При неудовлетворительной оценке обучающемуся назначается срок для повторной защиты, если обучающийся выполнил программу практики, но ненадлежащим образом оформил отчетную документацию, либо не сумел на должном уровне защитить практику. При невыполнении студентом программы практики он должен пройти её повторно.

Отчеты студентов о прохождении практики сдаются на кафедру и хранятся установленный срок. Отчет сдает в течение последней недели практики.

Основными этапами формирования компетенций при прохождении производственной практики являются последовательное прохождение содержательно связанных между собой 5 разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение студентами необходимыми элементами компетенций на уровне знаний, навыков и умений. Итоговая оценка, полученная с учетом оценивания компетенций на различных этапах их формирования, показывает успешность освоения компетенций студентами.

7 Промежуточная и итоговая аттестация обучающихся по производственной практике (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

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

Срок аттестации 12 июля.

Оценка знаний обучающихся производится с использованием рейтинговой системы 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 производственной 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 защите отчета по практике.

8 Образовательные и научно - производственные технологии, используемые на производственной практике (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

На практике в производственных условиях студенты изучают особенности технологии и организации производства, их влияние на построение производственного учета, особенности состава затрат на производство, овладевают профессиональными знаниями и навыками

Для успешного освоения практики сочетаются традиционные и инновационные образовательные технологии, которые обеспечивают достижение планируемых результатов обучения по ООП.

Основными образовательными технологиями, используемыми в обучении при прохождении практики, являются:

технологии активного и интерактивного обучения – презентации отчетов;

технологии проблемного обучения - практические задания и вопросы проблемного характера;

технология дифференцированного обучения - обеспечение адресного построения учебного процесса, учет способностей студента к тому или иному роду деятельности

компьютерные технологии, необходимые для сбора и систематизации информации, разработки планов, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

а) основная литература:

При прохождении производственной практики в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

Основные источники информации	Кол-во экз.	Запасные источники информации	Кол-во экз.
1. Пугачев В.М. Химическая технология // Издательство КемГУ (Кемеровский государственный университет), 2014 г., - 108 с.	709	5. Солодова Н.Л., Халикова Д.А. Химическая технология переработки нефти и газа: учебное пособие // Издательство КНИТУ (Казанский национальный исследовательский технологический университет), 2012 г. - 120 с.	19
2. Харлампики Х.Э. Общая химическая технология. Методология проектирования химико-технологических процессов // Издательство: Лань, 2013 г. 448 с.	202	6. Котова Н.В., Журавлёва М.В., Сайфутдинов М.Н. Прикладная нефтехимия // КНИТУ (Казанский национальный исследовательский технологический университет), 2011, - 125 с	100
3. Кувшинова А.С., Липин А.Г., Маркичев Н.А., Исаев В.Н. Основные определения и закономерности по курсу “Процессы и аппараты химической технологии” // ИГХТУ (Ивановский государственный химико-технологический университет), 2008, - 96 с.	10	7. Гулиянц С.Т. Инновационные технологии в нефтехимии и решение экологических проблем // ТюмГНГУ (Тюменский государственный нефтегазовый университет), 2013, 238 с.	9

4. Потехин В.М., Потехин В.В. Основы теории химических процессов технологии органических веществ и нефтепереработки // Лань, 2014, - 896 с.	101	8. Семакина О.К. Машины и аппараты химической технологии, нефтехимии и биотехнологии: учебное пособие // ТПУ (Томский политехнический университет), 2014, - 93 с.	12
---	-----	---	----

б) Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать литературу.

Дополнительные источники информации	Кол-во экз. в библиотеке КГТУ
9. Останин Л.М. Квалификационные работы (структура, правила оформления, нормоконтроль) : учебное пособие / Л.М. Останин, Ю.Н. Сахаров. Казан. нац. иссл. технол. ун-т. - Казань: «КНИТУ», 2015. - 58 с.	30
10. Хусаинов Р. М. Структура и содержание отчетов по производственной и преддипломной практикам, курсовых проектов и выпускных квалификационных работ : Учебное пособие / Р.М. Хусаинов, Р.М. Хусаинова, Л. М. Останин. - Казань: Изд-во Казан. нац. иссл. технол. ун-та, 2013. - 115 с.	5

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Успешное написание отчета, предусмотренное учебным планом, предполагает выполнение ряда рекомендаций:

1. Следует внимательно изучить существующую литературу и документацию, характеризующие тематику производственного задания. Это поможет четко представить круг изучаемых проблем и глубину их анализа.

При этом следует иметь в виду, что нужны источники информации различных видов:

- учебники, учебные и учебно-методические пособия;
- монографии, сборники научных статей, публикаций в химических и технологических журналах, представляющие эмпирический материал, а также многообразные тенденции развития химических технологий;
- научно-техническую документацию: лабораторные методики, лабораторные и технологические регламенты и т.д.;
- справочная литература – энциклопедии, справочники, раскрывающие категориально понятийный аппарат;

2. Изучая учебную литературу, следует уяснить основное содержание той или иной химической или технологической проблемы. Работа с учебником требует постоянного уточнения сущности и содержания категорий посредством обращения к справочникам и глоссариям.

3. Результатом должна стать свободная ориентация студента в области изучения библиографических источников, статистических и фактологических данных по выбранной теме, освоение смыслового ее содержания и способности качественно и грамотно оформлять собственные выводы и предложения, а также компетентно вести научную дискуссию.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по производственной практике (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности):

В качестве дополнительной литература используется литература по базам практики, а также программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

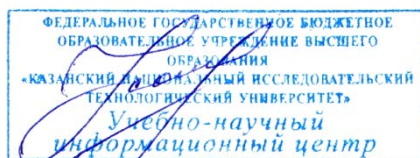
1. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/library/>

Целью создания информационной системы "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (ИС "Единое окно ") является обеспечение свободного доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для общего и профессионального образования.

ИС "Единое окно" объединяет в единое информационное пространство электронные ресурсы свободного доступа для всех уровней образования в России.

2. Журналы научной электронной библиотеки (elibrary.ru). Информация о современных проблемах различных областей химии
3. Электронно-библиотечная система издательства Лань (<http://e.lanbook.com/books/>). Обеспечивает доступ к широкому набору учебной литературы по органической химии и смежных областях.
4. ВИНИТИ – <http://www.viniti.msk.ru>
5. Государственная Публичная Научно-техническая библиотека России – <http://www.gpntb.ru>
6. Российская государственная библиотека – <http://www.rsl.ru>
7. Российская национальная библиотека – <http://www.nlr.ru>
8. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – <http://library.kstu.ru/>
9. ЭБС «Библиотех» - <https://knitu.bibliotech.ru/>
10. ЭБС «КнигаФонд» - <http://www.knigafund.ru/>

Согласовано:
Зав. Сектором ОКУФ



9 Материально-техническое обеспечение практики

Оборудование, лаборатории, измерительные вычислительные комплексы, транспортные средства предприятий (в соответствии с договором ФГБОУ ВО «КНИТУ» на практику). Аудитории для консультаций, компьютерные классы с доступом в Интернет для написания отчета по практике:

1. Аудитория И-182
2. Аудитория И -170
3. Аудитория И-349
4. Учебно-опытное производство (УОП) зд. 10. Ком. 5.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

(название института, факультета)

Кафедра _____

Срок практики _____

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НА _____ ПРАКТИКУ

Студента _____
(Ф.И.О.)

Тема _____

Зав. каф. _____ (_____)
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)

(название института, факультета)

Кафедра _____

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 кафедры _____
(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)

специальности _____ 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 _____

Дата _____

М.П.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

ОТЗЫВ

о выполнение программы практики

[illegible]

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

Подпись

М.П.

Казанский национальный исследовательский технологический университет

П У Т Е В К А

на _____ практику

Студент(ка) _____ гр. № _____

Факультета _____

Специальности _____

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

Направляется для прохождения _____ практики

с _____ по _____

в _____

(наименование предприятия)

М. П.

Декан

(Подпись)

Заведующий кафедрой

(Подпись)

Прибыл на практику

_____ 20__ г.

М.П. _____

Выбыл с практики

_____ 20__ г.

М.П. _____

Инструктаж на рабочем месте проведен _____ 20__ г.

(подпись должностного лица, проводившего инструктаж)

Отзыв о работе практиканта _____

Оценка по практике _____

Руководитель практики
от предприятия

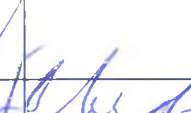
(подпись)

Руководитель практики
от кафедры

(подпись)

Лист переутверждения рабочей программы

Рабочая программа по дисциплине «Б2.П.1 Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)» пересмотрена на заседании кафедры «Оборудования химических заводов»

№ п/п	Дата переутверждения РП (протокол заседания кафедры № _____ от ____ 20__)	Наличие изменений	Наличие изменений в списке литературы	Подпись разработчика РП	Подпись заведующего кафедрой	Подпись начальника УМЦ / ЧУП
1	от 31.08.2018	нет	нет			
2	от 23.09.2019	нет	нет	