



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

«Утверждаю»

Проректор по УР

А.В. Бурмистров

«20» 11 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б2.П.2 Преддипломная практика

(в том числе научно-исследовательская работа) студентов очная и заочная
формы обучения

Направление подготовки – 18.03.01 «Химическая технология»

Профиль подготовки - «Технология и переработка полимеров»

Квалификация (степень) выпускника – Бакалавр

Программа подготовки: академ. бакалавриат

Институт: _____ полимеров

Факультет: _____ ТПСПК

Кафедра-разработчик программы: _____ ТПМ

Курс: 4, семестр: 8 (6 недель) очная форма обучения

5, семестр: 10 (6 недель) заочная форма обучения

	Часы	Зачетные единицы
Лекции	-	-
Практические занятия	-	-
Семинарские занятия	-	-
Лабораторные занятия	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Форма аттестации	Дифференцированный зачет	-
Всего очная форма обучения	324	9
Всего заочная форма обучения	324	9

Казань, 2017 г.

Рабочая программа по практике студентов, зачисленных в 2013 – 2017 г;
составлена с учетом требований ФГОС ВО (№1005 от 11.08.2016 г.) по
направлению 18.03.01 «Химическая технология», по программе «Технология и
переработка полимеров» в соответствии с учебными планами, утвержденными
ученым советом протоколы № 8 от 3.10.2016г и № 1 от 6.02.2017г

(дата, год)

Разработчик программы:

доцент



(подпись)

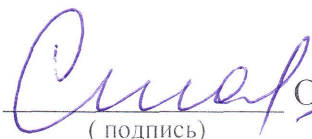
Бутовецкая В.И.

(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТПМ от
08.09.2017г., протокол № 2

число, месяц, год

Зав. кафедрой, проф.



(подпись)

О.В.Стойанов

« Проверил»

Зав. учебно-произв. практикой студентов



(подпись)

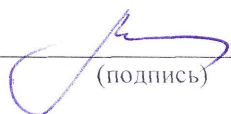
Г.Н. Пахомова

« 26 » 10 2017 г.

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

« 26 » 10 2017 г., протокол № 3

Председатель комиссии



(подпись)

И.А. Липатова

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Согласно п.6.7 Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее - ФГОС ВО) по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 11.08.2016 №1005, Блок 2 «Практики» в полном объеме относится к вариативной части программы.

ФГОС ВО по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» предусмотрено (п.6.7):

- в Блок 2 «Практики», входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики;
- при разработке программ бакалавриата организация выбирает типы практик в зависимости от вида (видов) деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата;
- организация вправе предусмотреть в программе бакалавриата иные типы практик дополнительно к установленным настоящим ФГОС ВО.

Типы производственной практики, установленные ФГОС ВО: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; технологическая практика; педагогическая практика; научно-исследовательская работа.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Место проведения практики: промышленные предприятия, оснащенные современным технологическим оборудованием по производству и переработке полимерных материалов, а также структурные подразделения ФГБОУ ВО «КНИТУ»; научно-исследовательские и образовательные организации.

Практика проводится непрерывно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО.

Способы проведения практики – стационарная; выездная.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

В результате прохождения преддипломной практики бакалавр по направлению 18.03.01, профилю подготовки Технология переработки полимеров должен обладать следующими компетенциями:

Общекультурные:

ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОК-7 способностью к самообразованию и самоорганизации

Общепрофессиональные:

ОПК-6 владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

Профессиональные:

ПК-1 способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции;

ПК-2 готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования.

ПК-3 готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности;

ПК-4 способность принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения;

ПК-5 способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест;

ПК-6 способность налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств;

ПК-7 способность проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта;

ПК-8 готовность к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования;

ПК-9 способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования,

ПК-10 способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа,

ПК-11 способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса,

ПК-16 способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования,

ПК-17 готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов,

ПК-18 готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности,

ПК-19 готовностью использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления,

ПК-20 готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования

3. Место производственной практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика для студентов очного обучения направления 18.03.01 «Химическая технология» проходит на четвертом курсе в восьмом семестре после изучения предшествующих дисциплин:

Б2.В.ДВ.15	Оборудование заводов по производству и переработке полимеров
Б3.В.ДВ.8.1	Дополнительные главы по оборудованию заводов производства и переработки полимеров
Б3.В.ОД.13	Технология полимеров
Б3.В.ОД.14	Переработка полимеров

Преддипломная практика необходима для выполнения выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика для студентов заочного обучения направления 18.03.01 «Химическая технология» проходит на пятом курсе в десятом семестре после изучения предшествующих дисциплин:

Б1.В.ОД.15	Оборудование заводов по производству и переработке полимеров
Б1.В.ДВ.7.1	Дополнительные главы по оборудованию заводов производства и переработки полимеров
Б1.В.ДВ.10.2	Общая химическая технология полимеров
Б1.В.ОД.14	Переработка полимеров

Преддипломная практика необходима для выполнения выпускной квалификационной работы.

4. Время проведения преддипломной практики

Длительность проведения преддипломной практики в соответствии с учебным планом кафедры ТППКМ ФГБОУ ВО «КНИТУ» для студентов очного и заочного обучения академического бакалавриата направления 18.03.01 «Химическая технология» составляет 6 недель или 324 часа.

Место проведения практики – промышленные предприятия, оснащенные современным технологическим оборудованием, по производству и переработке полимерных материалов, а также структурные подразделения КНИТУ; научно-исследовательские и образовательные организации.

5. Содержание практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 9 зачетных единиц 324 часа.

Этапы, виды работ и формы текущего контроля при прохождении практики на промышленном предприятии

Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1 этап. Знакомство с местом прохождения практики, получение индивидуального задания.	Ознакомительная лекция, инструктаж по технике безопасности 16ч.	Оформление пропуска на предприятие Индивидуальное задание (Приложение 1).
2 этап. Изучение технологического процесса цеха, технологического оборудования, конструкции оснастки. Сбор информации по теме индивидуального задания, выдаваемого непосредственным руководителем от университета	Сбор материала под руководством руководителя от предприятия 118ч.	Дневник (Приложение 3). Отчет по практике (Приложение 2). Отзыв о выполнении программы практики (Приложение 4).
2 этап. Сбор информации для написания других разделов выпускной квалификационной работы (безопасности жизнедеятельности, автоматизации производства и экономической части)	Сбор материала под руководством руководителя от предприятия 110 ч	Дневник (Приложение 3). Отзыв о выполнении программы практики (Приложение 4).
3 этап. Анализ собранного материала и оформление отчета.	Систематизация материала и оформление отчета 80 ч.	Отчет по практике (Приложение 2). Путевка (Приложение 5).
Итог	-	Дифференцированный зачет

Этапы, виды работ и формы текущего контроля при прохождении практики в структурных подразделениях КНИТУ; научно-исследовательских и образовательных организациях

Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1 этап. Организация и планирование практики	Организационная работа по распределению студентов; встреча студентов с руководителем по практике для обсуждения и утверждения индивидуального задания; выдача и изучение студентами	Индивидуальное задание (Приложение 1).

Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
	форм отчетных документов 16 ч.	
2 этап. Сбор информации по теме индивидуального задания, выдаваемого непосредственным руководителем от университета	Подбор и изучение литературы студентом по теме практики. Работа по теме индивидуального задания, выдаваемого непосредственным руководителем от университета 228 ч.	Дневник (Приложение 3). Отчет по практике (Приложение 2). Отзыв о выполнении программы практики (Приложение 4).
3 этап. Анализ собранного материала и оформление отчета.	Написание заключения. Оформление отчетных документов и защита отчета по практике. 80 ч.	Дневник (Приложение 3). Отчет по практике (Приложение 2). Отзыв о выполнении программы практики (Приложение 4). Путевка (Приложение 5).
Итог	-	Дифференцированный зачет

6. Формы отчетности по преддипломной практике

По итогам прохождения практики обучающийся в течение 5-10 дней после завершения практики подготавливает и представляет на кафедру 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 № 3);
- путевку на прохождение практики (Приложение №5);

Отчет оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95.

Текст отчета можно писать на обеих сторонах листа, соблюдая следующие размеры полей: левое - 30 мм, правое - 10 мм, нижнее - 20 мм, верхнее - 20 мм.

Текст делят на разделы, подразделы и пункты, пронумерованные арабскими цифрами: разделы - 1, 2, 3,..., подразделы - 1.1, 2.1,..., пункты 1.1.1,..., 2.1.2, и т.п.

Каждый раздел следует начинать с нового листа.

Страницы отчета проставляют арабскими цифрами в правом верхнем углу, включая в общую нумерацию титульный лист таблицы, рисунки.

Ссылки по тексту и список использованной литературы оформляют согласно ГОСТ 7.1.-84. Объем отчета 10 – 20 с.

7. Промежуточная аттестация обучающихся по преддипломной практике

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

Срок аттестации 5-10 дней после завершения практики.

При оценке результатов преддипломной практики используется рейтинговая система оценки знаний обучающихся на основании «Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного процесса» (Утверждено решением УМК Ученого совета ФГБОУ ВО «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 60 до 100), при этом вводится следующая шкала перевода 100-бальной шкалы в 4-х бальную:

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

Текущий рейтинг складывается из:

- баллов, полученных за заполнение дневника практики: максимально 20 баллов, минимально 10 баллов;
- баллов, полученных за объем собранных материалов по практике: максимально 30 баллов, минимально 25 баллов;
- баллов, полученных во время собеседования: максимально 10 баллов, минимально 5 баллов.

В результате максимальный текущий рейтинг составит 60 баллов. Минимальное количество баллов для зачета – 40.

На основании отчетной документации, сданной обучающимся на кафедре по окончании практики, преподаватель-руководитель практики принимает решение о допуске обучающегося к защите отчета по практике. За отчет по практике максимально 40 баллов, минимально 20 баллов.

Суммарный рейтинг по практике складывается из текущего рейтинга и баллов полученных за сдачу отчета по практике: максимально 100 баллов, минимально 60 баллов.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики

а) основная литература:

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Криштафович В.И. Физико-химические методы исследования: Учебник для бакалавров/ В.И. Криштафович, Д.В. Криштафович., Н.В. Еремеева.- Дашков и К. 2015.- 208 с.	ЭБС «КнигаФонд» http://www.knigafund.ru/authors/32304 Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ
2. Перухин Ю.В. Технологии переработки полимерных материалов методами экструзии и литья под давлением [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Казанский нац. исслед. технол. ун-т ; Ю.В. Перухин [и др.].-Казань : КНИТУ, 2015 .- 116 с.	ЭК УНИЦ КНИТУ http://ft.kstu.ru/ft/Perukhin-tekhnologii_pererabotki_metodami_ekstruzii.pdf Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ
3. Перухин Ю.В. Проектирование производств изделий из пластмасс [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Казан. гос. технол. ун-т; науч. ред. Р.Я. Дебердеев ; Ю.В. Перухин [и др.] .- Казань : КНИТУ, 2010 .-328 с.	ЭК УНИЦ КНИТУ http://ft.kstu.ru/ft/978-5-7882-0921-0-Perukhin_Kurnosov_Ahtyamova_Mochalova-PPIIP.pdf Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ
4. Шерышев М.А. Организация и проектирование предприятий переработки пластмасс/ М.А. Шерышев, Н.Н.Тихонов.-СПб: ЦОП «Профессия», 2014-384 с.	ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/bookread2.php?book=525108 Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ
5. Улитин Н.В. Технологические процессы получения и переработки полимерных материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.В. Улитин [и др.] ; Казан. нац. исслед. технол. ун-т .- Казань : Изд-во КНИТУ, 2015 .-196 с.	ЭК УНИЦ КНИТУ http://ft.kstu.ru/ft/Ulitin-tekhnologicheskie_protsessy_polucheniya_i_pererabotki.pdf Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ

б) дополнительная литература:

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется

б) дополнительная литература:

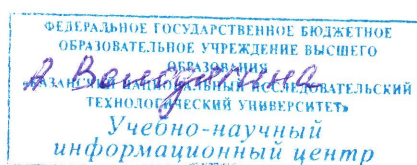
В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Кербер М.Л., Буканов А.М., Вольфсон С.И. и др. Физические и химические процессы при переработке полимеров. Учебное пособие. СПб: Научные основы и технологии, 2013.- 314с.	ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/books/ Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ
2. Полимерные пленки / ред. Е.М. Абдель-Бари; пер. с англ. под ред. Г.Е. Заикова.- СПб. : Профессия, 2010 .-350 с.	15 экз. в УНИЦ КНИТУ
3. Перухин Ю.В. Расчет и конструирование изделий из пластмасс и формующей оснастки. Расчеты формующего инструмента для прессования и литья под давлением [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Казанский нац. исслед. технол. ун-т; Ю.В. Перухин [и др.] .- Казань : КНИТУ, 2014 .- 108 с.	ЭК УНИЦ КНИТУ http://ft.kstu.ru/ft/Perukhin-raschet_raschety_formuyushchego_instrumenta.pdf Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ
4. Садова А.Н. Технология получения полимерных пленок специального назначения и методы исследования их свойств [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Казанский нац. исслед. технол. ун-т ; А.Н. Садова [и др.] .- Казань : КНИТУ, 2014 .- 182 с.	ЭК УНИЦ КНИТУ http://ft.kstu.ru/ft/Sadova-tehnologiya_polimernyh_plenok.pdf Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Научная Электронная Библиотека (НЭБ) – Режим доступа: <http://elibrary.ru>
2. ЭБС «Юрайт» – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru>
3. ЭБС «РУКОНТ» – Режим доступа: <http://rucont.ru>
4. ЭБС «IPRbooks» – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
5. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>
6. ЭБС «КнигаФонд» – Режим доступа: www.knigafund.ru
7. ЭБС «БиблиоТех» – Режим доступа: <https://kstu.bibliotech.ru>
8. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: <http://library.kstu.ru>
9. ЭБС «Znaniium.com» – Режим доступа: <http://znaniium.com>

Согласовано:
Зав. сектором ОКУФ



Володягина А.А.

9 Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Базами практики являются предприятия, оснащенные современным оборудованием по производству и переработке полимеров.

Студентам должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

При прохождении студентами практики в КНИТУ могут быть задействованы следующие подразделения: Библиотека КНИТУ; межкафедральные учебные и научно-исследовательские лаборатории; учебные и лабораторные аудитории каф. ТППКМ: Б-136, В-100, оснащенные оборудованием: установками для получения полимеров различными методами; установками для проведения анализа полимеров и мономеров; разрывной машиной Р-0,5, электронными весами; термошкафом; реовискозиметром с термостатом; ИК-спектрофотометром, ИИРТ- прибором для определения показателя текучести, установками для определения электрических свойств полимеров; компьютерный класс кафедры ТППКМ Б-105, оснащенный мощными компьютерами и современным программным обеспечением: Solid Edge, Solid Work Moldflow PlasticInsight, Design Link, Cimatron, C-Mold, Eoc-Normalien, Pro Engineer.

При прохождении студентами практики в научно-исследовательских и других образовательных организациях, должна быть обеспечена возможность доступа к современному оборудованию и информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Лист переутверждения рабочей программы

Рабочая программа по дисциплине «Преддипломная практика»
пересмотрена на заседании кафедры *ТТМ*

№	Дата переутверждения РП (протокол заседания кафедры № 2 от 10.09.19г)	Наличие изменений	Наличие изменений в списке литературы	Подпись разработчика РП	Подпись заведующего кафедрой	Подпись зав.учебно-производственной практикой
		нет	нет	