



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



«Утверждаю»  
Проректор по НДИП  
И. А. Аодуллин  
20.07.17 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по преддипломной практике**  
студентов очной формы обучения

Направление подготовки: 18.03.01 Химическая технология

Профиль подготовки: Химическая технология переработки древесины

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр  
(бакалавр, магистр, специалист)

Институт полимеров  
Факультет технологии и переработки каучуков и эластомеров  
Кафедра химической технологии древесины

Практика :  
Преддипломная – 6 нед.(семестр 8)

Казань, 2017 г.

Рабочая программа по практике студентов составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 18.03.01 «Химическая технология» по бакалаврской программе «Химическая технология переработки древесины», в соответствии с учебным планом, утвержденным 03.10.2016, протокол №8; 6.02.2017, протокол №1.

Разработчик программы \_\_\_\_\_

(подпись)

доцент, С.А. Забелкин  
(должность, И.О. Фамилия)

«Согласовано»

Ответ. за организацию практики \_\_\_\_\_

(подпись)

доцент, С.А. Забелкин  
(должность, И.О. Фамилия)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры \_\_\_\_\_, протокол № 16-17/1

26.06.2017

число, месяц, год

Зав. кафедрой ХТД, проф. \_\_\_\_\_

(подпись)

В.Н. Башкиров

«Проверил»

Зав. учебно-произв. практикой студентов \_\_\_\_\_

(подпись)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

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

« 29 » \_\_\_\_\_ 20 17 г., протокол № 12

Председатель комиссии \_\_\_\_\_

(подпись)

И.А. Липатова

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

Вид практики – преддипломная.

Преддипломная практика проводится в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, а также выполнения выпускной квалификационной работы.

Способ проведения практики – стационарная / выездная.

Практика проводится путём выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики: с 27 апреля по 24 мая (недели 35-38) 2-го семестра 4-го курса.

## 2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

В результате прохождения преддипломной практики бакалавр по направлению 18.03.01 Химическая технология по бакалаврской программе «Химическая технология переработки древесины» должен обладать следующими компетенциями:

1) универсальные:

способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6);

2) общепрофессиональные:

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

3) профессиональные:

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-1);

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 расчёта технологических параметров оборудования (ПК-2);

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

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

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-5);

способностью налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств (ПК-6);

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

готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования (ПК-8);

способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования (ПК-9);  
 способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа (ПК-10);  
 способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса (ПК-11).

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

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

Полученные в ходе прохождения практики знания, навыки умения используются для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

### 4. Время проведения производственной практики

Общий объём преддипломной практики 324 часа или 9 зачётных единиц (6 недель).

### 5. Содержание практики

Производственная практика включает следующие разделы:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу бакалавров и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля	Формируемые компетенции
1	Подготовительный этап	Вводный инструктаж по технике безопасности (4 ч.); Ознакомление с темой производственной практики (4 ч.)	Устный опрос	ОК-6, ОК-7, ПК-1-11
2	Экспериментальный этап	Анализ литературных данных по теме производственной практики (20 ч.); Формулировка заданий на экспериментальные и теоретические исследования (20 ч.); Проведение экспериментальных и теоретических исследований (80 ч)	Устный опрос Проверка оформления литературного обзора Проверка экспериментальных записей	ОК-6, ОК-7, ПК-1-11
3	Основной этап	Обработка и анализ полученных результатов (30 ч.); Подготовка отчёта по производственной практике (30 ч.)	Устный опрос Проверка готовности отчёта	ОК-6, ОК-7, ПК-1-11
4	Заключительный	Исправление замечаний	Устный опрос	ОК-6, ОК-7, ПК-

	этап	руководителя к отчёту по производственной практике (10 ч.) Приведение отчёта в соответствие с требованиями ЕСКД (10 ч.) Изучение глав отчёта (8 ч.)	Сдача и защита отчёта по производственной практике	1-11
--	------	---	--	------

Разделы преддипломной практики могут быть дополнены руководителем практики.

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

По итогам прохождения преддипломной практики обучающийся в течение недели 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 № 4);
- путевку нахождение практики (Приложение №5);
- другие формы отчетности, обусловленные спецификой программы обучения по конкретному направлению.

Основными оценочными показателями качества и полноты выполнения бакалавром запланированного объема работ по преддипломной практике являются:

- освоить методику сбора, анализа и обработки научной информации;
- умение выявлять на основе анализа деятельности предприятия практические проблемы в нем, практические проблемы трансформировать в научные или, в противном случае, в инженерные задачи;
- знание основных положений методологии научного исследования и обоснованность использования методов исследования (теоретических, экспериментальных, статистической обработки и др.) по теме магистерской диссертации;
- степень личного участия студента в исследовательской и (или) экспериментальной работе, корректность сбора, анализа и интерпретации представляемых научных данных;
- оценка личностных качеств студента: культура общения, склонность к научно-исследовательской работе, самостоятельность, дисциплинированность, соблюдение правил, норм и режима работы предприятия;
- систематичность и ответственное отношение к работе в ходе практики, соблюдение установленной регулярности консультаций и отчетности о выполнении индивидуального задания и плана работ, а также выполнение поручений руководителей практики;
- полнота выполнения поставленных задач, качество и своевременность оформления отчета;
- умение излагать результаты отчета по практике при его защите и на конференциях, оформлять и публиковать материалы исследования.

Отчёт по преддипломной практике включает следующие разделы:

1. Титульный лист;
2. Введение (актуальность, общее описание темы);
3. Основная часть (описание объекта исследований, методика проведения исследований, используемое оборудование, анализ результатов);
4. Заключение (общие выводы по работе, рекомендации по дальнейшей работе или внедрению результатов);
5. Список использованной литературы;

6. Приложения;
7. Графическая часть (лист формата А1).

Отчёт выполняется шрифтом Times New Roman 12, междустрочный интервал 1,5, выравнивание по ширине, нумерация внизу страницы по центру, на титульном листе номер не ставится. Ссылки по тексту и список использованной литературы оформляют согласно ГОСТ 7.1.-84.

Объём отчёта по преддипломной практике составляет 20-30 стр.

Отчёт также представляется в электронном виде и в виде презентации объёмом не менее 10 слайдов.

Конкретное содержание отчёта по практике, а также требования к графической части отчёта устанавливаются руководителем студента от кафедры.

Защита отчётов студентами проводится в установленные университетом сроки.

Критерии оценки защиты ответа:

- глубокие знания студента по выбранному направлению и умение использовать их в производственных условиях,

- способность студента критически осмысливать теоретический и экспериментальный материал.

- оценка личностных качеств студента: культура общения, склонность к научно-исследовательской работе, самостоятельность, дисциплинированность, соблюдение правил, норм и режима работы предприятия;

- систематичность и ответственное отношение к работе в ходе практики, соблюдение установленной регулярности консультаций и отчетности о выполнении индивидуального задания, а также выполнение поручений руководителей практики;

- умение излагать результаты отчета по практике при его защите и на конференциях, оформлять и публиковать материалы исследования.

На основании проверенного ответа и доклада студента о ходе практики ставится зачет по преддипломной практике.

После защиты отчёт о практике хранится на кафедре.

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

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

Срок аттестации 1-2 недели после завершения практики.

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 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.
Кулифеев В.К. Комплексное использование сырья и отходов [Электронный ресурс]: переработка техногенных отходов. Курс лекций/ Кулифеев В.К., Тарасов В.П., Кропачев А.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2009.— 91 с.	ЭБС «IPRbooks» <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a> ; Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
Учебная и производственная практика по специальности 24.04.06 «Технология химической переработки древесины»: методические указания / Л.Н. Герке, В.Н. Башкиров, А.В. Князева; М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань: Изд-во КНИТУ, 2014. – 12 с.	В электронной библиотеке УНИЦ КНИТУ <a href="http://ft.kstu.ru/ft/">URL:http://ft.kstu.ru/ft/</a>
Герке, Л.Н. Введение в специальность «Химическая переработка древесины». [Электронный ресурс] : Учебные пособия — Электрон. дан. — Казань : КНИТУ, 2010. — 127 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/13268">http://e.lanbook.com/book/13268</a>	ЭБС «Лань» <a href="http://e.lanbook.com/books/">http://e.lanbook.com/books/</a> Доступ из любой точки интернета 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.
Костюкевич, Н.Г. Химия древесины. [Электронный ресурс] : Учебные пособия — Электрон. дан. — СПб. : СПбГЛТУ, 2011. — 92 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/45423">http://e.lanbook.com/book/45423</a>	ЭБС «Лань» <a href="http://e.lanbook.com/books/">http://e.lanbook.com/books/</a> Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
Гамова, И.А. Комплексная химическая переработка древесины: текст лекций для студентов 1-го курса направлений 240100 «Химическая технология» и 241000 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии». [Электронный ресурс] : Учебные пособия / И.А. Гамова, В.А. Елкин. — Электрон. дан. — СПб. : СПбГЛТУ, 2012. — 56 с.	ЭБС «Лань» <a href="http://e.lanbook.com/books/">http://e.lanbook.com/books/</a> Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
Кузнецов, Б. Н. Химические продукты из древесной коры [Электронный ресурс] : монография / Б. Н. Кузнецов, В. А. Левданский, С. А. Кузнецова. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. - 260 с. - ISBN 978-5-7638-2592-3.	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a> Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ

### 8.3 Электронные источники информации

При прохождении преддипломной практики рекомендуется использование электронных источников информации:

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: <http://library.kstu.ru/>;
2. Научная Электронная Библиотека (НЭБ) – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>;
3. ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/>;

4. ЭБС «Лань» - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>;
5. ЭБС «КнигаФонд» – Режим доступа: [www.knigafund.ru](http://www.knigafund.ru);
6. ЭБС «БиблиоТех» – Режим доступа: <https://kstu.bibliotech.ru>;
7. ЭБС «РУКОНТ» - Режим доступа: <http://rucont.ru>;
8. ЭБС «IPRbooks» – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>;
9. ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/>.

**Согласовано:**

Зав. сектором ОКУФ



Володягина А.А.



## 9. Материально-техническое обеспечение практики

При проведении преддипломной практики используется оборудование лаборатории кафедры ХТД и лаборатории «Комплексная переработка биомассы в топливо, материалы и химические продукты». Для прохождения преддипломной практики на кафедре может использоваться следующее оборудование:

- 1 Аналитические весы HR-200,
- 2 Микроскоп тринокулярный биологический LEVENHUK 870T с цифровой камерой,
- 3 Автоматический титратор для волюмометрического определения содержания воды методом К. Фишера V-20, Mettler Toledo
- 4 Дистиллятор ДЭ-4-02-ЭМО (м. 737)
- 5 Лабораторная мельница ЛМТ-1
- 6 Насос вакуумный лабораторный 2Z-1.5
- 7 Шкаф сушильный вакуумный ШСВ-65/5,0
- 8 Печь муфельная SNOL 6,7/1300
- 9 Пресс лабораторный гидравлический ПЛГ-20,
- 10 Ротационный вакуумный испаритель, UL-2000
- 11 Термостат циркуляционный ВТ14-2
- 12 Ваттметр цифровой трёхфазный TRMS PX120
- 13 Калориметр ИКА С 5000 control, Package 1/10
- 14 Штатив лабораторный металлический ШФР-ММ
- 15 Компьютер
- 16 Ноутбук



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

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

Институт полимеров  
Факультет технологии и переработки каучуков и эластомеров

Кафедра химической технологии древесины

Срок практики \_\_\_\_\_

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**  
НА \_\_\_\_\_ ПРАКТИКУ

Студента \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

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

Зав. каф. \_\_\_\_\_ (Башкиров В.Н.)  
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)

Институт полимеров  
Факультет технологии и переработки каучуков и эластомеров

Кафедра химической технологии древесины

**ОТЧЕТ**

по преддипломной 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  
Ф.И.О



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

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

**ДНЕВНИК**

**ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ 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 \_\_\_\_\_

**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**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**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)

<b>М. П.</b>	<b>Декан</b>	<b>Заведующий кафедрой</b>
	_____	_____
	(Подпись)	(Подпись)

<b>Прибыл на практику</b>	<b>Выбыл с практики</b>
_____ 20 г.	_____ 20 г.
<b>М.П.</b> _____	<b>М.П.</b> _____

**Инструктаж на рабочем месте проведен \_\_\_\_\_ 20 г.**

\_\_\_\_\_  
 (подпись должностного лица, проводившего инструктаж)

**Отзыв о работе практиканта** \_\_\_\_\_

**Оценка по практике** \_\_\_\_\_

<b>Руководитель практики от предприятия</b>	<b>Руководитель практики от кафедры</b>
_____	_____
(подпись)	(подпись)

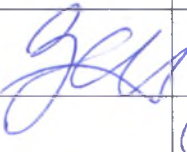
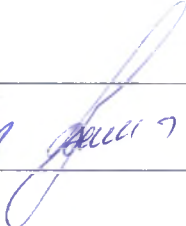

## Лист переутверждения рабочей программы

Рабочая программа по дисциплине «Преддипломная практика»

(шифр и название дисциплины)

Пересмотрена на заседании кафедры «Химическая технология древесины»

(наименование кафедры)

№ п/п	Дата переутверждения РП (протокол заседания кафедры № ____ от ____ 20__ г.	Наличие изменений	Наличие изменений в списке литературы	Подпись разработчика	Подпись заведующего кафедрой	Подпись заведующего учебно-производственной практикой
1	№ 18-19/3 от 30.09.2018	нет	нет			

\* Если в списке литературы есть изменения, обновленный список необходимо утвердить у заведующего сектором комплектования УНИЦ и один экземпляр предоставить ЦУП