



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

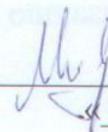
«Казанский национальный исследовательский технологический
университет»

(ФГБОУ ВО КНИТУ)

«Утверждаю»

Проректор по НДИП

И.А.Абдуллин


« 25 » 09 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по преддипломной практике

студентов очной формы обучения

(в том числе научно-исследовательская работа)

Направление подготовки 18.03.01 «Химическая технология»

Профиль подготовки Технология и переработка полимеров

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

Институт нефти, химии и нанотехнологии

Факультет наноматериалов и нанотехнологий

Кафедра Химической технологии лаков, красок и лакокрасочных покрытий

Практика :

преддипломная - 6 нед.(семестр 8)

Казань, 2017г.

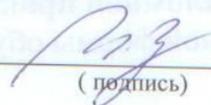
Рабочая программа по практике студентов составлена с учетом требований ФГОС ВО по направлению 18.03.01 «Химическая технология» по профилю Технология и переработка полимеров в соответствии с учебным планом, утвержденным в 2016 году.
(дата, год)

Разработчик программы  . доцент каф. ТЛК А.В. Сороков
(подпись) (должность, И.О. Фамилия)

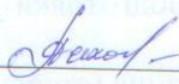
«Согласовано»

Ответ. за организацию практики  . доцент каф. ТЛК О.П. Кузнецова
(подпись) (должность, И.О. Фамилия)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
12 сентября 2017 , протокол № 1
число, месяц, год

Зав. кафедрой, проф.  М.Р. Зиганшина
(подпись)

« Проверил»

Зав. учебно-произв. практикой студентов  Г.Н. Пахомова
(подпись)

« 25 » 09 2017 г

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании методической комиссии по интеграции учебного процесса с производством
« 25 » 09 2017 г., протокол № 2

Председатель комиссии  И.А. Липатова
(подпись)

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Преддипломная практика студентов по направлению «Химическая технология» является, как правило, заводской и проводится на промышленных предприятиях, в учреждениях и организациях химической отрасли.

Преддипломная практика проводится в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, связанной получением и нанесением лакокрасочных материалов различного назначения, подготовкой поверхности перед окрашиванием и синтеза компонентов лакокрасочных материалов.

Выполнение преддипломной практики ориентировано на производственную деятельность под руководством и контролем руководителя практики от кафедры «Химической технологии лаков, красок и лакокрасочных покрытий» и руководителя практики от предприятия.

Преддипломная практика по направлению «Химическая технология» может быть стационарной и выездной проводится дискретно.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

В результате прохождения преддипломной практики бакалавр по направлению 18.03.01 «Химическая технология» профилю подготовки «Технология и переработка полимеров» должен обладать следующими компетенциями:

1) Общекультурными

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

2) Общепрофессиональными

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

3) Профессиональными

- 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 расчета 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, преддипломной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры преддипломного 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);
- 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-16);
- готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов (ПК-17);
- готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности (ПК-18);
- 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-19);
- готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-20).

3. Место преддипломной практики в структуре образовательной программы

Практика является обязательным блоком основной образовательной программы подготовки бакалавров: Б.2 Блок практика, Б.2.П.2 Преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа).

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

4. Время проведения преддипломной практики

Преддипломная практика ООП «Химическая технология» предусмотрена в 8 семестре в объеме 9 з.е., продолжительность 6 недели.

5. Содержание практики

№	Разделы (этапы практики)	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу	Форма контроля

		студентов	
1	Инструктаж по технике безопасности	Инструктаж	опрос
2	Экскурсия по заводу	Ознакомительная лекция	опрос
3	Сбор и анализ информации по теме	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации материала	проверка и опрос
4	Подготовка отчета по практике	Консультация	опрос
5	Защита отчета по практике	Защита	д/з

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

6. Формы отчетности по преддипломной практике

По итогам прохождения преддипломной практики обучающийся в течение 6 недель 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).

Во введении указываются история развития предприятия; перечень основных технологических производств, ассортимент производимой продукции, поставщики сырья, потребители продукции; перспективы развития производства, работы по его реконструкции. Разделы 1-6 являются содержательной частью отчета и в них должна быть изложена информация в виде достаточно полных ответов на вопросы индивидуального задания. В разделе 7 указываются проектные предложения, позволяющие улучшить существующее производство. В заключении должны быть отмечены основные результаты практики. В приложении приводится схема технологического процесса с указанием материальных потоков и оформляется на листе формата А4..

Отчет должен быть подписан студентом и руководителем практики от кафедры. Отчет должен быть написан технически грамотно, сжато и сопровождаться необходимыми цифровыми данными, формулами, таблицами, эскизами, графиками, схемами. Отчет оформляется на листах бумаги формата А4. Объем отчета от 15 стр. машинописного или рукописного текста. Окончательно оформленный отчет проверяется руководителем практики, который оценивает работу студента. Сроки сдачи отчета руководителю – в течении 2 недель после окончания практики.

7. Промежуточная аттестация обучающихся по преддипломной практике

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

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».

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

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Организация производства и оборудование для получения пигментированных лакокрасочных материалов: учебное пособие / С. Н. Степин, О. П. Кузнецова; М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2016. – 112 с.	66 экз. в УНИЦ КНИТУ
2. Расчеты оборудования при производстве лакокрасочных материалов: Учебно-метод. пособие/ К(П)ФУ; Сост. А.В.Сороков, М.С. Давыдова, В.Е. Катнов. Казань, 2015. 92с.	Электронный каталог УНИЦ КНИТУ http://ft.kstu.ru/ft/Sorokov-Raschety_oborudovaniya_pri_proizvodstve_lakokrsoch_materialov.pdf
3. Тепловые расчеты оборудования лакокрасочных производств: Метод.указания/ КНИТУ; Сост. А.В.Сороков, М.С. Давыдова, В.Е. Катнов. Казань, 2013. - 60с.	Электронный каталог УНИЦ КНИТУ http://ft.kstu.ru/ft/sorokov-teplovye.pdf

8.2. Дополнительная литература

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
2. Оформление курсовых и дипломных проектов лакокрасочных производств: Уч.пособие /К(П)ФУ; Сост. В.Ф.Сороков, М.С. Давыдова, А.В. Сороков. Казань, 2014. 83с.	1 экз. в УНИЦ КНИТУ Электронный каталог УНИЦ КНИТУ http://ft.kstu.ru/ft/Sorokov-Oforn_kurs_i_diplom_proektov_lakokrasoch_proizvodstv.pdf
3. Абдуллин, И.Ш. Учебная, производственная и преддипломная практика бакалавров по направлению подготовки 262000.62 "Технология кожи и меха" [Электронный ресурс] : метод. указания / Казан. нац. исслед. технол. ун-т ; И.Ш. Абдуллин, В.П. Тихонова, Г.Р. Рахматуллина .— Казань : КНИТУ, 2013 .— 16 с.	Электронный каталог УНИЦ КНИТУ URL:http://ft.kstu.ru/ft/Abdullin-uchebnaya.pdf

Журналы: 1. «Лакокрасочные материалы и их применение»

2. «Промышленное окрашивание»

8.3. Электронные источники информации

Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: <http://library.kstu.ru/>

Научная Электронная Библиотека (НЭБ) – Режим доступа: <http://elibrary.ru>

ЭБС «Юрайт» – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru>

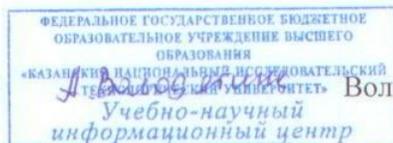
ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>

ЭБС «КнигаФонд» – Режим доступа: www.knigafund.ru

ЭБС «БиблиоТех» – Режим доступа: <https://kstu.bibliotech.ru>

СОГЛАСОВАНО

Зав. сектором ОКУФ



Володягина А.А.

Для формирования профессиональных и общекультурных компетенций выпускников программы «Химическая технология» могут быть использованы развивающие проблемно-ориентированные технологии с приоритетом самостоятельной работы студентов при выполнении различных видов работ на практике.

Развивающие проблемно-ориентированные технологии направлены на формирование и развитие проблемного мышления, мыслительной активности, способности проблемно мыслить, видеть и формулировать проблемы, выбирать способы и средства для их решения при возникновении в химико-технологическом процессе (ХТП) во время эксплуатации отклонений от регламентированных условий и состояний.

Для целенаправленного и эффективного формирования запланированных компетенций у обучающихся выбраны следующие методы активизации видов работ в период практики:

1. Методы ИТ – применение компьютеров для доступа к Internet-ресурсам с целью расширения информационного поля по изучаемому химико-технологическому процессу, повышения скорости обработки и передачи информации, удобства ее преобразования и структурирования.

2. Работа в команде – совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера (руководителя с предприятия, наставника и т.д.), направленная на решение общей химико-технологической задачи синергетическим сложением результатов индивидуальной работы членов команды с делением ответственности и полномочий.

3. Case-study – анализ реальных проблемных ситуаций, имевших место на практике в соответствующей области профессиональной деятельности, и поиск вариантов лучших технологических решений.

4. Опережающая самостоятельная работа – самостоятельное изучение студентами материала по изучаемому ХТП до начала практики.

9. Материально-техническое обеспечение практики

Преддипломная практика является учебным циклом ООП «Химическая технология», материально-техническое обеспечение которой полностью отвечает требованиям ФГОС ВПО для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся и соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-преддипломных работ.

При прохождении преддипломной практики на предприятиях по договорам с ТПУ студенты используют оборудование, лаборатории, кабинеты, измерительные и вычислительные комплексы, транспортные средства, бытовые помещения, соответствующие вышеперечисленным требованиям.

В период прохождения практики за студентами-стипендиатами, независимо от получения заработной платы по месту прохождения практики, сохраняется право на получение стипендии.

Оплата труда студентов в период практик при выполнении ими производительного труда осуществляется в порядке, предусмотренном действующим законодательством для

предприятий (организаций) соответствующей отрасли, а также в соответствии с трудовыми договорами, заключаемыми студентами с предприятиями (организациями) различных организационно-правовых форм. На студентов, принятых в организациях на вакантные должности, распространяется Трудовой кодекс Российской Федерации, и они подлежат государственному социальному страхованию наравне со всеми работниками организации.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический
университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)
«Кафедра химической технологии лаков, красок и лакокрасочных покрытий»

ОТЧЕТ

по преддипломной практике

студента группы _____

на _____

Тема: «_____»

Руководитель практики от завода

Руководитель практики от КНИТУ

Казань 2_____ г

Содержание

Введение	
1 Характеристика готовой продукции	
2 Характеристика сырья, материалов и полуфабрикатов.....	
3 Операционное описание технологического процесса.....	
4 Технический контроль производства.....	
5 Перечень основного оборудования.....	
6 Мероприятия по предупреждению и устранению чрезвычайных ситуаций и гражданской обороне.....	
7 Проектные предложения	
8 Заключение.....	
Приложение. Схема технологического процесса.	

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Казанский национальный исследовательский технологический университет

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 _____

М.П.

Дата _____

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. _____ Декан _____ Заведующий кафедрой _____
(Подпись) (Подпись)

Прибыл на практику _____ 20 г. Выбыл с практики _____ 20 г.
М.П. _____ 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)



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

Факультет наноматериалов и нанотехнологий

Кафедра «Химической технологии лаков, красок и лакокрасочных покрытий»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации
по преддипломной практике

(в том числе научно-исследовательская работа)

18.03.01 «Химическая технология»

(код и наименование направления подготовки/ специальности)

Технология и переработка полимеров

(наименование профиля/специализации)

бакалавр

квалификация

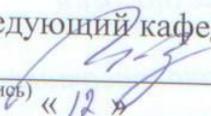
Казань, 2017

УТВЕРЖДЕНО

на заседании выпускающей кафедры

« 12 » 09 2017 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой М.Р. Зиганшина

(подпись)  И.О. Фамилия
« 12 » 09 2017 г.

УТВЕРЖДЕНО

на заседании обеспечивающей кафедры

« 12 » 09 2017 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой М.Р. Зиганшина

(подпись)  И.О. Фамилия
« 12 » 09 2017 г.

СОГЛАСОВАНО:

Эксперты:

Катнов В.Е., доцент каф. ХТЛК, КНИТУ 

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

Шакуров И.И., генеральный директор ООО «ТД НПФ «Союз» 

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

СОСТАВИТЕЛЬ:

Сороков А.В., доцент кафедры ТЛК 

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

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Этапы формирования компетенции	Формируемые компетенции	Содержание компетенции	Оценочные средства
1.Подготовительный этап, включающий общий инструктаж, инструктаж по технике безопасности, знакомство с предприятием	ОК-6	-способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Собеседование
<p>2. Основной этап, включающий изучение характеристик исходного сырья и готовой продукции, характеристик технологических процессов, аппаратов и машин, организации производства, безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды</p> <p>3. Заключительный этап, включающий обработку и анализ полученной информации, подготовку отчета по практике, защиту отчета на кафедре.</p>	ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4; ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9; ПК-10, ПК-11, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20	<p>- владением основными методами защиты преддипломного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p> <p>-способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции</p> <p>- готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы</p>	Разделы отчета, дневник практики

		<p>профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования</p> <p>-готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности</p> <p>- способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения;</p> <p>-способностью использовать правила техники безопасности, преддипломной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры преддипломного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест</p> <p>-способностью</p>	
--	--	--	--

		<p>налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств</p> <ul style="list-style-type: none">-способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта-готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования- способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования-способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа- способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса- способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять	
--	--	---	--

		<p>методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов - готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности - 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 - готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования 	
4. Защита	ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4; ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9; ПК-10, ПК-11, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19,	<ul style="list-style-type: none"> - владением основными методами защиты преддипломного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий 	Презентация, отчет по практике, дневник практики

	ПК-20	<p>-способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции</p> <p>- 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</p> <p>-готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности</p> <p>- способностью принимать конкретные технические решения при</p>	
--	-------	---	--

		<p>разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения;</p> <p>-способностью использовать правила техники безопасности, преддипломной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры преддипломного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест</p> <p>-способностью налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств</p> <p>-способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта</p> <p>-готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования</p> <p>- способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и</p>	
--	--	--	--

		<p>ремонт оборудования</p> <ul style="list-style-type: none">- способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа- способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса- 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- готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов- готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности- 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 - готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	
--	--	--	--

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

№	Перечень результатов обучения		Шкала оценивая уровней освоения частей компетенций		
	код	формулировка	пороговый	продвинутый	превосходный
1	2	3	4	5	6
1	ОК-6	Умеет:	Умеет:	Умеет:	Умеет:
		работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	работать в коллективе	работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Количество баллов			3	4	5
2	ОП К-6	Владеет:	Объясняет:	Знает:	Владеет:
		основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф,	основные методы защиты производственного персонала	основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных	основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф,

		стихийных бедствий		бедствий	стихийных бедствий
Количество баллов			3	4	5
3	ПК -1	Владеет:	Владеет:	Владеет:	Владеет:
		способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	способностью использовать технические средства для измерения свойств сырья и продукции	использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции
Количество баллов			4	5	7
4	ПК -2	Владеет:	Умеет:	Владеет:	Владеет:
		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	применять аналитические и численные методы решения поставленных задач	готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных, пакеты прикладных программ для	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

		профессиональн ой области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования		расчета технологических параметров оборудования	профессионально й области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования
Количество баллов			3	4	5
5	ПК -3	Владеет:	Умеет:	Владеет:	Владеет:
		готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности	использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и и сертификации продуктов и изделий	готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий	готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности
Количество баллов			3	4	5
6	ПК -4	Владеет:	Умеет:	Владеет:	Владеет:
		способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов	способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов	способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения
Количество баллов			4	5	7
7	ПК	Владеет:	Объясняет:	Знает:	Владеет:

	-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	правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	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
Количество баллов			3	4	5
8	ПК -6	Владеет:	Умеет:	Умеет:	Владеет:
		способностью налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств	осуществлять проверку оборудования и программных средств	налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств	способностью налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств
Количество баллов			4	5	7
9	ПК -7	Владеет:	Умеет:	Умеет:	Владеет:
		способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта	проверять техническое состояние оборудования	проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта	способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта

Количество баллов			4	5	7
10	ПК -8	Владеет:	Умеет:	Умеет:	Владеет:
		готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования	готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования	готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования	готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования
Количество баллов			3	4	5
11	ПК -9	Владеет:	Умеет:	Умеет:	Владеет:
		способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования	анализировать техническую документацию,	анализировать техническую документацию, подбирать оборудование,	способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования
Количество баллов			3	4	5
12	ПК -10	Владеет:	Умеет:	Умеет:	Владеет:
		способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа	проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции	проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа	способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа
Количество баллов			3	4	5
13	ПК -11	Владеет:	Умеет:	Умеет:	Владеет:
		способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса	выявлять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса	выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса	способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса
Количество баллов			4	5	6
14	ПК -16	Владеет:	Умеет:	Умеет:	Владеет:
		способностью	планировать и	планировать и	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	проводить физические и химические эксперименты,	проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	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
Количество баллов			3	4	5
15	ПК -17	Владеет:	Умеет:	Умеет:	Владеет:
		готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов	проводить стандартные и сертификационные испытания материалов и изделий	проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов	готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов
Количество баллов			3	4	5
16	ПК -18	Владеет:	Знает:	Умеет:	Владеет:
		готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности	свойства химических элементов, соединений и материалов на их основе	использовать знание свойств химических элементов и соединений	готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности
Количество баллов			3	4	5

17	ПК -19	Владеет:	Знает:	Умеет:	Владеет:
		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	основные физические теории	использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач	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
Количество баллов			4	5	6
18	ПК -20	Владеет:	Знает:	Умеет:	Владеет:
		готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	научно-техническую информацию	изучать научно-техническую информацию	готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
Количество баллов			3	4	5

Итоговая шкала оценивания

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

3. Процедура оценивания

По итогам преддипломной практики аттестуются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие индивидуальные отчеты по практике. Формой 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, с учетом содержания дневника прохождения практики. Зачет по преддипломной практике принимает руководитель практики. Результаты зачета оформляются зачетной ведомостью.

Основные критерии оценки практики следующие:

- деловая активность студента в процессе практики;
- преддипломная дисциплина студента;
- качество выполнения индивидуального задания;
- устные ответы при сдаче зачета;
- качество выполнения отчета по практике;
- оценка прохождения практики руководителем практики от кафедры.

Для защиты отчета и получения зачета с оценкой по практике студентам выделяется в конце практики 2-3 дня. Письменные отчеты по практике каждого студента хранятся на кафедре «Химической технологии лаков, красок и лакокрасочных покрытий» в течение всего периода обучения студента.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов, в том числе и при назначении на академическую стипендию. Оценка по практике относится к результатам предшествующего семестра.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно, в течение последующего семестра в свободное от учебы время. При этом в приказе устанавливается срок отчетности по практике. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины, или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из преддипломного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом КНИТУ.

Лист переутверждения рабочей программы

Рабочая программа по дисциплине «Б2.П.2 Преддипломная практика»

(шифр и название дисциплины)

Пересмотрена на заседании кафедры Технологии лакокрасочных материалов и покрытий

(наименование кафедры)

№ п/п	Дата переутверждения РП	Наличие изменений	Наличие изменений в списке литературы	Подпись разработчика	Подпись заведующего кафедрой	Подпись заведующего учебно-производственной практикой
	<i>№1 от 28.08.2019</i>	нет	нет	<i>(подпись)</i>	<i>(подпись)</i>	<i>(подпись)</i>