



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

«Утверждаю»

Проректор по НДИП

И.А.Абдуллин

« 12 » . 12 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по Б1.П1. производственной практике (практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Направление подготовки – 18.03.01 «Химическая технология»
Профиль подготовки - «Технология и переработка полимеров»
Квалификация (степень) выпускника – Прикладной бакалавр
Форма обучения – очная

Институт полимеров
Факультет _____ ТПКЭ _____
Кафедра _____ ХТПЭ _____

Практика:
– производственная – 10 недель (семестр – 6)

Казань, ___ 2016 ___ г.

Рабочая программа по практике студентов 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 учебным планом, утвержденным ученым советом КНИТУ для приема 2014 года

Разработчик программы ЗФ. Закирова Л.Ю.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ХТПЭ
20.10.2016, протокол № 2

Зав. кафедрой, проф. С.И. Вольфсон
(подпись)

«Проверил»
Зав. учебно-произв. практикой студентов М.М. Шекурова
(подпись) «15» 11 2016 г.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании методической комиссии по интеграции учебного процесса с производством
«15» 11 2016 г., протокол № 3

Председатель комиссии И.А. Липатова
(подпись)

1 Вид практики, способ и форма ее проведения

Рабочая программа по производственной практике составлена для студентов прикладного бакалавриата по направлению 18.03.01 – Химическая технология (очная форма обучения), профиль подготовки – Технология и переработка полимеров.

Производственная практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Производственная практика студента имеет целью ознакомление с производственным процессом и начальную адаптацию к профессиональной деятельности.

Во время производственной практики студент должен:

- получить общие представления о работе предприятия, выпуске продукции и организации производственных процессов на промышленных предприятиях химического производства.

Задачи практики:

- изучение общезаводских служб предприятия, структуры общезаводского хозяйства, изучение вопросов снабжения их сырьем, материалами, энерго - и водоснабжения;
- изучение вопросов организации и планирования производства;
- общее знакомство с предприятием, приемами и методами управления заводом;
- ознакомление с организацией труда рабочих;
- освоение рабочего места, изучение должностных обязанностей рабочих обслуживающих основное оборудование (вальцы, каландр, червячные машины, линии по производству непрерывных профилей и др.);
- изучение конкретного технологического процесса (по индивидуальному заданию) и сбор материалов для курсового проекта;
- составление отчета о практике.

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

Способы проведения практики – стационарный и/или выездной.

2 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

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

Общекультурными:

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

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

ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию.

Общепрофессиональными:

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

Профессиональными:

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

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 способностью налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств;

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

ПК-10 способность 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-21 готовностью разрабатывать проекты в составе авторского коллектива;

ПК-22 готовностью использовать информационные технологии при разработке проектов;

ПК-23 способностью проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива.

3 Место производственной практики в структуре образовательной программы

Практика является обязательным блоком основной образовательной программы подготовки бакалавров: Б.2 Блок практика, Б.2.П.1 Производственная практика.

Производственная практика для студентов направления 18.03.01 «Химическая технология» (прикладной бакалавриат) проходит на третьем курсе в шестом семестре после изучения предшествующих дисциплин:

Б1.В.ОД.13	Технология переработки эластомеров
Б1.В.ДВ.7-1	Введение в химию ВМС
Б1.В.ОД.12	Химия и физика полимеров
Б1.В.ДВ.6-1	Сырье и материалы для резиновой промышленности
Б1.В.ДВ.8-1	Технология резиновых изделий

Производственная практика необходима для изучения дисциплин:

а) **Б1.Б.15** Безопасность жизнедеятельности;

б) **Б1.В.ДВ.10** Обще заводское хозяйство и охрана труда на предприятиях по получению и переработке полимеров;

в) **Б.1.В.ОД.14** Технология получения и переработки полимерных композиционных материалов

и для написания курсовой работы.

Форма проведения производственной практики – заводская.

4 Время проведения производственной практики

Длительность проведения производственной практики в соответствии с учебным планом кафедры ХТПЭ ФГБОУ ВО «КНИТУ» для студентов прикладного бакалавриата направления 18.03.01 «Химическая технология» составляет 10 недель или 540 часов.

Место проведения практики – промышленные предприятия, оснащенные современным технологическим оборудованием по переработке полимерных материалов: ПАО «КВАРТ», ООО «СафПласт», ООО «РВ-Пласт», «Данафлекс-нано».

5 Содержание практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 15 зачетных единиц 540 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	1 этап. Знакомство с местом прохождения практики	Ознакомительная лекция, инструктаж по технике безопасности. Получение индивидуального задания 20 ч.	Оформление пропуска на предприятие

2	2 этап. Изучение общезаводских служб. Изучение технологического процесса цеха, технологического оборудования.	Сбор материала под руководством руководителя от предприятия 250 ч.	Заполненный дневник прохождения практики
3	3 этап Сбор информации по теме индивидуального задания, выдаваемого непосредственным руководителем от университета. Освоение рабочего места, изучение должностных обязанностей рабочих обслуживающих основное оборудование	Сбор материала под руководством руководителя от предприятия 120 ч Освоение рабочего места при консультации специалиста предприятия 100 ч.	Заполненный дневник прохождения практики. Отчет
4	4 этап. Анализ собранного материала и оформление отчета.	Систематизация материала и оформление отчета 50 ч.	Отчет по практике

1 этап Общее ознакомление с технологическими процессами производства предприятия.

Общее ознакомление с технологическими процессами производства цехов предприятия осуществляется путем организации экскурсий по заводу под руководством руководителя практики от завода, изучением информационных материалов о предприятии и сведений о действующих на предприятии производствах в учебной и периодической литературе специализации.

2 этап Анализ одного или несколько технологических процессов с изучением работы оборудования.

Анализ технологического процесса производства одного из цехов с изучением работы оборудования занимает значительную долю времени на практике и состоит в следующем:

- назначение цеха и его роль в системе завода, связь с другими цехами, области применения готового продукта;
- характеристика исходного сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции, хранение и транспортировка, технические условия, методы контроля;
- складское хозяйство цеха;
- технологическая схема производства, обоснование существующей схемы и сравнение ее со схемами других аналогичных производств;
- эскизы, схемы и описание технологической схемы производства;
- технологический режим производства, стадия технологического процесса, обоснование параметров процесса;
- лабораторные и экспресс-методы контроля отдельных показателей и всего технологического процесса;
- контроль производства и управление технологическими процессами;
- возможные отклонения от установленного режима и способы их устранения;
- схема материальных потоков и материальный баланс цеха, побочные продукты и отходы производства; плановые и фактические расходные коэффициенты по сырью, материалам и комплектующим;
- основное оборудование цеха, его назначение и устройство, режимы работы, материал аппаратуры, меры борьбы с коррозией, график ремонта оборудования;
- эскизы, чертежи важнейших аппаратов, компоновка оборудования в цехе;
- противопожарная техника и охрана труда в цехе; мероприятия по борьбе с загрязнениями окружающей среды;
- калькуляция единицы готовой продукции и анализ ее себестоимости;
- узкие места производства, меры их устранения, пути усовершенствования, оптимизации и интенсификации технологического процесса.

3 этап Подробное изучение одного из рабочих мест цеха;

Подробное изучение одного из рабочих мест цеха осуществляется студентом при консультации специалиста предприятия. Предварительно студент изучает технологический регламент процесса и рабочую инструкцию для данного рабочего места. При изучении основного аппарата, студент в течение всех недель практики заносит свои наблюдения в

дневник, изучает последовательность производимых аппаратчиком операций и меры по ликвидации отклонений от нормального течения технологического процесса.

Сбор материалов, необходимых для выполнения курсового проекта, студент осуществляет в течение всего срока практики.

4 этап Подготовка и защита отчета.

6 Формы отчетности по производственной практике

По итогам прохождения практики обучающийся в течение 7 дней подготавливает и представляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- индивидуальное задание на производственную практику (Приложение №1);
- отчет по производственной практике (Приложение № 2);
- дневник по производственной практике (Приложение № 3);
- отзыв о выполнении программы практики (Приложение № 3);
- путевку нахождение практики (Приложение №4);
- решение о поездке (командировании), в случае, если обучающийся выезжает на практику за пределы г. Казани.

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 производственной практике

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

Срок аттестации 7 дней после завершения практики.

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 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 15 баллов, минимально 10 баллов;
- баллов, полученных за объем собранных материалов по практике: максимально 30 баллов, минимально 20 баллов;
- баллов, полученных за освоение рабочего места: максимально 20 баллов, минимально 10 баллов;
- баллов, полученных во время собеседования: максимально 15 баллов, минимально 10 баллов.

В результате максимальный текущий рейтинг составит 80 балла. Минимальное количество баллов для зачета – 50.

На основании отчетной документации, сданной обучающимся на кафедру по окончании практики, преподаватель-руководитель практики принимает решение о допуске обучающегося к защите отчета по практике. За отчет по практике максимально 20 баллов, минимально 10 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 производственной практики

а) основная литература:

Основные источники информации	Кол-во экз.
1 Семчиков Ю. Д. Введение в химию полимеров: Семчиков Ю.Д., Жильцов С. Ф., Зайцев С. Д. - Издательство «Лань», 2-е изд., 2014. – 224 с.	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4036
2 Компаундирование полимеров методом двухшнековой экструзии. Учебное пособие / С.И. Вольфсон, Т.В. Макаров, Н.А. Охотина и др.// СПб: Научные основы и технологии, 2014. – 184 с., ил.	50 экз. в УНИЦ КНИТУ
3 Голицин А. Промышленная экология и мониторинг загрязнения природной среды. Изд-во Оникс.- 2015.- 336с. (OZON.ru)	ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/books/ Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
4. 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
5 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.knigafond.ru/authors/32304 Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ

б) дополнительная литература:

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1 Термоэластопласты. Джеффри Холден, Ханс Р.Крихельдорф, Родерик П.Куирк, перевод с английского 3-ого издания под ред. Б.Л.Смирнова, Профессия, Санкт-Петербург, 2011 год., - 720 с.	ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/books/ Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ

2 Производство резиновых смесей. Пер. с англ. Под ред. Б.Л. Смирнова / А. Лампер // СПб.: ЦОП «Профессия», 2013. – 264с.	1 экз. на кафедре ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/books/ Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ
3 Основные технологические процессы переработки эластомеров: Учебное пособие / Н.А. Охотина, Э.В. Сахабиева; Казан. гос. технол. ун-т. Казань, 2011. - 83 с.	70 экз. в УНИЦ КНИТУ
4 Зайцев В. Промышленная экология.- Изд-во Бином. Лаборатория знаний.- 2012.- 384с.	ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/books/ Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ
5 Каучук и резина. Наука и технология. Монография по редакцией Дж. Марка, Б.Эрмана, Ф.Эйрича. Перевод с англ. Под редакцией А.А. Берлина и Ю.Л. Морозова. Издательский дом «Интеллект», Долгопрудный 2011 г.	10 экз. в УНИЦ КНИТУ
6 Осошник И. А., Шутили Ю. Ф., Карманова О. В., Серегин Д. Н. Учебное пособие; "Сырье и рецептуростроение в производстве эластомеров". Воронежский государственный университет инженерных технологий. 2011 г. , 332 с.	ЭБС «книгофонд» www.knigafund.ru 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 «Znanium.com» – Режим доступа: <http://znanium.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.

Предприятия, оснащенные современным оборудованием по переработке полимеров: ПАО «КВАРТ», ООО «ВР-Пласт», ООО «СафПласт» и другие. Технологические линии по приготовлению резиновых смесей, линии по переработке эластомеров и полимерных материалов методами литья под давлением, компрессионным прессованием, экструдированием, вулканизационное оборудование.

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



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

**Институт полимеров, факультет технологии
и переработки каучуков и эластомеров**

Химии и технологии переработки эластомеров

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации
по производственной практике

(практика по получению первичных профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности)

18.03.01 «Химическая технология»

(код и наименование направления подготовки/ специальности)

Технология и переработка полимеров

(наименование профиля/специализации)

Прикладной бакалавр
квалификация

Казань, 2016

УТВЕРЖДЕНО

на заседании выпускающей кафедры

« 20 » 10 2016 г., протокол № 2

Заведующий кафедрой _____ С.И. Вольфсон _____

(подпись) « 20 » _____ 20 _____ г.

СОГЛАСОВАНО:

Эксперты:

____ Сафина И.Ю. гл. технолог ПАО «КВАРТ» _____
Ф.И.О., должность, организация, подпись

____ Казначеев В.Г. нач. БТО и ПК ПАО «КВАРТ» _____
Ф.И.О., должность, организация, подпись

СОСТАВИТЕЛЬ:

____ Л.Ю. Закирова, доц. каф. ХТПЭ _____
Ф.И.О., должность, организация, подпись

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Этапы формирования компетенции	Формируемые компетенции	Содержание компетенции	Оценочные средства
1	2	3	4
2-3 этап	ОК-3	Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Собеседование
1-3 этап	ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;	Собеседование
1-3 этап	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию.	собеседование
1, 4 этап	ОПК-6	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;	Отчет, собеседование
2-4 этап	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	отчет, собеседование
4 этап	ПК-3	готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности	отчет, собеседование
1-4 этап	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	Собеседование
2-3 этап	ПК-6	способностью налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств;	Собеседование
2-3 этап	ПК-7	способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта;	Собеседование
3 этап	ПК-10	способность проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа	отчет, собеседование
2 этап	ПК-11	способностью выявлять и устранять	отчет,

		отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса	собеседование
2-4 этап	ПК-21	готовностью разрабатывать проекты в составе авторского коллектива	отчет, собеседование
2-4 этап	ПК-22	готовностью использовать информационные технологии при разработке проектов;	отчет, собеседование
2-4 этап	ПК-23	способностью проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива.	отчет, собеседование

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

<i>Этап формирования компетенции</i>	<i>Индекс компетенции</i>	<i>Уровни освоения компетенции</i>
<i>1-4 этап</i>	<i>ОК-3</i>	<p>Пороговый Базовая способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;</p> <p>Продвинутый Типовая способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности</p> <p>Превосходный Углубленная способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности</p>
<i>1-3 этап</i>	<i>ОК-6</i>	<p>Пороговый Базовая способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p> <p>Продвинутый Типовая способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p> <p>Превосходный Углубленная способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p>
<i>1-3 этап</i>	<i>ОК-7</i>	<p>Пороговый Базовая способность к самоорганизации и самообразованию</p> <p>Продвинутый Типовая способность к самоорганизации и самообразованию</p> <p>Превосходный Углубленная способность к самоорганизации и самообразованию</p>
<i>1-4 этап</i>	<i>ОПК-6</i>	<p>Пороговый Базовая способность владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>Продвинутый Типовая способность владеть основными методами защиты</p>

		<p>производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p> <p>Превосходный</p> <p>Углубленная способность владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>
2-3 этап	ПК-1	<p>Пороговый</p> <p>Базовая способность и готовность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции</p>
		<p>Продвинутый</p> <p>Типовая способность и готовность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции</p>
		<p>Превосходный</p> <p>Углубленная способность и готовность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции</p>
4 этап	ПК-3	<p>Пороговый</p> <p>Базовая готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности</p>
		<p>Продвинутый</p> <p>Типовая готовность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности</p>
		<p>Превосходный</p> <p>Углубленная готовность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности</p>
2-3 этап	ПК-5	<p>Пороговый</p> <p>Базовая способность 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</p>
		<p>Продвинутый</p> <p>Типовая способность 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</p>
		<p>Превосходный</p> <p>Углубленная способность 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</p>

2-3 этап	ПК-6	<p>Пороговый Базовая способность налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств</p> <p>Продвинутый Типовая способность налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств</p> <p>Превосходный Углубленная способность налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств</p>
2-3 этап	ПК-7	<p>Пороговый Базовая способность проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта</p> <p>Продвинутый Типовая способность проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта</p> <p>Превосходный Углубленная способность проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта</p>
2-3 этап	ПК-10	<p>Пороговый Базовая способность проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа;</p> <p>Продвинутый Типовая способность проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа</p> <p>Превосходный Владеет навыками проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа</p>
3-4 этап	ПК-11	<p>Пороговый Базовая способность выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса;</p> <p>Продвинутый Типовая способность выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса</p> <p>Превосходный Владеет навыками выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса</p>
2-3 этап	ПК-21	<p>Пороговый Базовая готовность разрабатывать проекты в составе авторского коллектива;</p> <p>Продвинутый Типовая готовность разрабатывать проекты в составе авторского коллектива</p> <p>Превосходный Углубленная готовность разрабатывать проекты в составе авторского коллектива</p>
2-4 этап	ПК-22	<p>Пороговый Базовая готовность использовать информационные технологии при разработке проектов;</p> <p>Продвинутый Типовая готовность использовать информационные</p>

		технологии при разработке проектов Превосходный Углубленная готовность использовать информационные технологии при разработке проектов
2-4 этап	ПК-23	Пороговый Базовая способность проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива; Продвинутый Типовая способность проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива Превосходный Углубленная способность проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива.

3 Задания и иные материалы, необходимые для оценки сформированности компетенций

Типовые темы отчетов по производственной практике:

- Тема 1. Изготовление автокамерного рукава в производстве автомобильных камер
- Тема 2. Стыковка и вулканизация автокамерного рукава в производстве автомобильных камер
- Тема 3. Производство протекторных заготовок в производстве легковых шин
- Тема 4. Производство протекторных заготовок в производстве грузовых шин
- Тема 5. Подготовка, пропитка и обрезинивание текстильного корда в производстве шин
- Тема 7. Заготовительно-сборочные операции в производстве шин
- Тема 9. Производство резинотканевых конвейерных лент
- Тема 10. Производство конвейерных лент, армированных металлотросом
- Тема 11. Производство плоских приводных ремней
- Тема 12. Производство клиновых ремней
- Тема 13. Производство замкнутых ремней
- Тема 14. Производство формовых изделий методом литья под давлением
- Тема 15. Производство резиновой обуви
- Тема 16. Производство пористых резиновых изделий
- Тема 17. Производство напорных рукавов.
- Тема 18. Производство резиновых смесей.
- Тема 19. Производство самослипающихся лент РЭТСАР.
- Тема 20. Производство полисульфидных каучуков.
- Тема 21. Производство полисульфидных герметиков.
- Тема 22. Производство монолитных листов из поликарбоната.
- Тема 23. Производство структурных листов из полиметилметакрилата.

Вопросы для проведения текущей аттестации по разделам производственной практики.

- 1 Характеристика основных и вспомогательных материалов производства полимерных материалов.
- 2 Ингредиенты резиновых смесей. Смешение, формование и вулканизация резин. Меры безопасности.
- 3 Источники выделения вредных веществ при производстве резиновых смесей.
4. Вулканизация эластомеров в технике. Условия и режимы процесса. Механизм вулканизации. Влияние вулканизации на свойства резин.
5. Экструзия и шприцевание при производстве резиновых смесей и изделий из пластмасс.
6. Основные ингредиенты, используемые при формовании эластомеров и пластмасс. Их назначение и механизм действия.

- 7 Пути проникновения вредных веществ в организм человека. Классификация вредных веществ по степени их опасности
- 8 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений.
- 9 Производственная пыль, ее классификация по вредности и опасности. Профессиональные заболевания, вызванные действием пыли. ПДК пыли в воздухе рабочей зоны.
- 10 Методы снижения пылеобразования, Автоматизация и механизация производственных процессов, герметизация оборудования, аспирация и т. д.
- 11 Методы исследования и контроль состояния воздушной среды. Приборы.
12. Основные ингредиенты, используемые при производстве резин и пластмасс. Процесс смешения ингредиентов с полимерами.
13. Композиционные материалы, их типы. Наполнители связующие. Механизм усиления полимерных композитов.
14. Литые эластомеров и пластмасс под давлением. Прессование полимеров, типы прессов, пресс-формы, условия и режимы прессования.
15. Каландрование резин. Типы каландров, режимы процесса каландрования, ориентационные эффекты. Каландрование в производстве изделий из пластмасс.
16. Техника безопасности при подготовке каучука.
- 17 Меры безопасности при хранении и транспортировке ЛВЖ.
- 18 Санитарно- гигиенические характеристики полимерных материалов.
- 19 Индивидуальные средства защиты (защита органов дыхания, глаз, кожных покровов, спецодежда).

Производственная практика завершается написанием отчета. Это специфическая форма письменных работ, позволяющая студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения практики.

Структура отчета

Отчет обучающихся по практике, должен включать примерно следующие разделы

1. Общая часть.
 - 1.1. История, общие сведения, описание предприятия и перспективы развития завода (1с).
 - 1.2. Производственно-организационная структура завода, цеха, номенклатура выпускаемой продукции. Принцип построения производства, взаимосвязь отдельных цехов и участков. Вспомогательные производства. Основные показатели деятельности предприятия. Краткий обзор потребительского рынка и сравнительная характеристика продукции конкурентов – (1-2 с).
 - 1.3. Общезаводское хозяйство (электро-, паро- и водоснабжение, ремонтно-механическая служба, канализация, очистка сточных вод и газовых выбросов, внутризаводской транспорт и складское хозяйство – (3-4 с).
2. Технологическая часть.
 - 2.1. Описание и характеристика готовой продукции (1-2с).
 - 2.2. Характеристика используемого сырья – (3-4с).
 - 2.3. Физико-химические основы технологического процесса - (3-4 с).
 - 2.4. Принципиальная технологическая схема производства (1-2 с).
 - 2.5. Производственный план (1-2 с).
 - 2.6. Эскиз, описание устройства и принципа действия основного технологического оборудования –(2-3с).
 - 2.7. Контроль производства- (1с).
3. Список литературы –(1-2с).

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.

84. Ссылки по тексту и список использованной литературы оформляют согласно ГОСТ 7.1.-

Объем отчета 10 – 20 с.

4 Процедура оценивания

Отчет по практике сдается в течение 7 дней после прохождения практики, по итогам собеседования проставляется дифференцированный зачет.

При защите отчета учитываются:

- Качество выполнения и оформления отчета;
- Объем и полнота собранных на практике материалов;
- Уровень владения докладываемым материалом;
- Творческий подход к анализу материалов практики.

1. **Не освоен пороговый** уровень всех составляющих компетенций ОК-3, ОК-6, ОК-7, *ОПК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-5*, ПК-6, ПК-7, ПК-10, ПК-11, ПК-21, ПК-22, ПК-23

если отсутствует отчет по производственной практике

2. Освоен **пороговый** уровень всех составляющих компетенций ОК-3, ОК-6, ОК-7, *ОПК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-5*, ПК-6, ПК-7, ПК-10, ПК-11, ПК-21, ПК-22, ПК-23

если отчет по производственной практике не соответствует всем требованиям

3. Освоен **продвинутый** уровень всех составляющих компетенций ОК-3, ОК-6, ОК-7, *ОПК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-5*, ПК-6, ПК-7, ПК-10, ПК-11, ПК-21, ПК-22, ПК-23

если отчет по производственной практике соответствует всем требованиям и пройдена защита не менее чем на 10 баллов.

4. Освоен **превосходный** уровень всех составляющих компетенций ОК-3, ОК-6, ОК-7, *ОПК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-5*, ПК-6, ПК-7, ПК-10, ПК-11, ПК-21, ПК-22, ПК-23

если успешно сдан отчет по практике и пройдена защита на 20 баллов.



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)

_____ 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.

Казанский национальный исследовательский технологический университет

П У Т Е В К А
на производственную практику

Студент(ка) _____ гр. № _____
Факультета _____
Кафедра _____
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)