

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

УТВЕРЖДАЮ

 Проректор по УР
А.В. Бурмистров
« 1 » 11 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине **Б1.Б.22 Охрана труда и техника безопасности на предприятиях по производству и переработке полимеров**

Направление подготовки **44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)»**

Профиль подготовки **Химическое производство**

Квалификация (степень) выпускника **Бакалавр**

Форма обучения **Заочная**

Институт, факультет **Институт управления инновациями, факультет социотехнических систем**

Кафедра - разработчик рабочей программы **Химии и технологии переработки эластомеров**

Курс **4, 5**

	Часы	Зачетные единицы	Часы	Зачетные единицы
	4 курс		5 курс	
Лекции	2	0,05	4	0,11
Практические занятия			6	0,17
Семинарские занятия				
Лабораторные занятия				
Самостоятельная работа	7	0,20	49	1,36
Форма аттестации – экзамен			4	0,11
Всего	9	0,25	63	1,75

Казань, 2017 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 1085 от 01.10.2015 по направлению 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)» (профиль «Химическое производство») на основании учебного плана набора обучающихся 2017 г. Типовая программа по дисциплине отсутствует.

Разработчик программы:

Ассистент



О. А. Панфилова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ХТПЭ протокол № 2 от 16.10. 2017 г.

Зав. кафедрой, профессор



С. И. Вольфсон

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методической комиссии ФСТС от 30.10 2017 г. № 32.

Председатель комиссии, профессор



Н. Ш. Валеева

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии факультета технологии и переработки каучуков и эластомеров института полимеров протокол № 3 от 30.10 2017 г.

Председатель комиссии



Х.М. Ярошевская

Начальник УМЦ



Л.А. Китаева

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Охрана труда и техника безопасности на предприятиях по производству и переработке полимеров» являются:

- а) формирование знаний о работе подразделений предприятий химической промышленности, о вредных веществах и производственных факторах, связанных с возможностью возникновения опасных ситуаций на производствах по переработке полимерных материалов;
- б) формирование знаний о требованиях и методах безопасного ведения технологических процессов и специфике труда на предприятиях по переработке полимеров;
- в) освоение способов устранения воздействия на работающих вредных производственных факторов на предприятиях по переработке полимеров.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Охрана труда и техника безопасности на предприятиях по производству и переработке полимеров» относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла ООП и формирует у бакалавров по направлению подготовки 44.03.04 набор специальных знаний и компетенций, необходимых для выполнения учебно-профессиональной, научно-исследовательской, образовательно-проектировочной и организационно-технологической деятельности.

Для успешного освоения дисциплины «Охрана труда и техника безопасности на предприятиях по производству и переработке полимеров» бакалавр по направлению подготовки 44.03.04 должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- а) **Б1.В.ОД.12** Химия и физика полимеров;
- б) **Б1.В.ОД.13** Технология переработки эластомеров;
- в) **Б1.В.ДВ.8** Технология резиновых изделий;
- г) **Б1.В.ОД.14** Технология получения и переработки полимерных композиционных материалов.

Дисциплина «Охрана труда и техника безопасности на предприятиях по производству и переработке полимеров» необходима при прохождении научно-исследовательской практики и для написания выпускной квалификационной работы – бакалаврской диссертации по направлению подготовки 44.03.04.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОК-9 - Готовность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

ПК-24 - Способность организовывать учебно-производственный (профессиональный) процесс через производительный труд;

ПК-25 - Способность организовывать и контролировать технологический процесс в учебных мастерских, организациях и предприятиях;

ПК-28 - Готовность к конструированию, эксплуатации и техническому обслуживанию учебно-технологической среды для практической подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- а) понятия: охрана труда, условия труда, безопасные условия труда, средства коллективной и индивидуальной защиты, инцидент, авария;
- б) основные положения трудового кодекса РФ по охране труда; права, обязанности и гарантии работника на труд;
- в) основные производственные факторы, влияющие на жизнь и здоровье работника в процессе трудовой деятельности;
- г) мероприятия по обеспечению безопасного ведения технологического процесса и предупреждению возникновения опасных ситуаций на производственном объекте.

Уметь:

- а) правильно формулировать инженерные основы техники безопасности;
- б) проводить оценку соответствия условий труда государственным требованиям безопасности;
- в) обоснованно выбирать методы организации безопасных условий труда.

Владеть:

- а) общими принципами инженерных основ техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда;
- б) основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф;
- в) основными методами обеспечения безопасного и экологичного ведения технологического процесса и эксплуатацию оборудования на производствах по получению и переработке полимерных материалов.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины для студентов **очной** формы обучения составляет 1,75 зачетные единицы, 72 часа, зачет. Дисциплина изучается на 4 и 5 курсе.

Раздел дисциплины	Курс	Виды учебной работы (в часах)				Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	
1 Введение в дисциплину ОТППП (Установочная лекция)	4	2			7	Групповая дискуссия
2 Охрана труда в основных цехах предприятий резинотехнической отрасли, в подготовительных цехах, в цехах по формированию резиновых смесей.	5	2	2		21	Групповая дискуссия, коллоквиум
3 Охрана труда в цехах вулканизации, в цехах по переработке полимерных материалов	5	2	2		21	Коллоквиум
1-3	5		2			Сдача контрольных работ и рефератов
Всего		4	6		49	
Форма аттестации	Зачет 4 ч					

5. Содержание лекционных занятий по темам

с указанием кодов формируемых компетенций и используемых инновационных образовательных технологий.

Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
Введение в дисциплину ОТППП (Установочная лекция)	2	Лекция 1. Основные вопросы охраны труда. Организация охраны труда.	Задачи курса и его взаимосвязь с инженерными дисциплинами. Основные понятия и положения федерального закона об охране труда в РФ.	ОК-9 ПК-24 ПК-25 ПК-28
Охрана труда в основных цехах предприятий резинотехнической отрасли, в подготовительных цехах, в цехах по формированию резиновых смесей.	2	Лекция 2. Техника безопасности в цехах подготовки сырья и при складских операциях, при производстве и переработке резиновых смесей.	Меры безопасности при транспортировке сажи, хранении ЛВЖ, подготовке сыпучих материалов, при производстве и формировании резиновых смесей на вальцах, в закрытых роторных смесителях, на каландрах, червячных машинах.	

1	2	3	4	5
Охрана труда в цехах вулканизации, в цехах по переработке полимерных материалов	2	Лекция 3. Техника безопасности в цехах вулканизации, в цехах по переработке полимеров.	Техника безопасности при формировании, вулканизации изделий в прессах. Обязанности и правила техники безопасности, знание которых необходимо работнику для создания безопасных условий труда для предупреждения аварийных ситуаций в цехе по переработке полимерных и композиционных материалов.	ОК-9 ПК-24 ПК-25 ПК-28

При изучении дисциплины «Охрана труда и техника безопасности на предприятиях по производству и переработке полимеров» предусмотрено использование дополнительных средств визуализации информации в виде раздаточного материала и мультимедийного проектора.

6. Содержание практических занятий

Практические занятия по дисциплине «Охрана труда и техника безопасности на предприятиях по производству и переработке полимеров» для студентов очной формы обучения проводятся на 5 курсе.

Раздел дисциплины	Часы	Тема практического занятия/семинара	Формируемые компетенции
1. Охрана труда в основных цехах предприятий резиновой технической отрасли, в подготовительных цехах, в цехах по формированию резиновых смесей.	2	Основные вопросы охраны труда. Задачи курса и его взаимосвязь с инженерными дисциплинами. Основные понятия и положения федерального закона об охране труда в РФ. Организация охраны труда.	ОК-9 ПК-24 ПК-25 ПК-28
2. Охрана труда в цехах вулканизации, в цехах по переработке полимерных материалов	2	Техника безопасности в цехах подготовки сырья и при складских операциях. Транспортировка сажи. Хранение ЛВЖ. Подготовка сыпучих материалов.	
Итоговая аттестация	2	Сдача контрольных работ, рефератов и презентаций	
Итого	6		

7. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия по дисциплине «Охрана труда и техника безопасности на предприятиях по производству и переработке полимеров» не предусмотрены учебным планом.

8. Самостоятельная работа бакалавра

Общая продолжительность самостоятельной работы бакалавра в рамках дисциплины «Охрана труда и техника безопасности на предприятиях по производству и переработке полимеров» для **очной** формы обучения составляет 7 часов на 4 курсе и 49 часов на 5 курсе.

Задания и темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
Введение в дисциплину ОТППП	7	Получение индивидуального задания для выполнения контрольной работы. Изучение теоретического лекционного и рекомендуемых методических материалов. Подготовка к групповой дискуссии, ответов на вопросы контрольных работ.	ОК-9 ПК-24 ПК-25 ПК-28
1 Гарантии права работника на охрану труда. Обязанности работодателя по обеспечению здоровых и безопасных условий труда. Обязанности работника по охране труда.	4	Изучение теоретического лекционного и рекомендуемых методических материалов. Подготовка к групповой дискуссии, ответов на вопросы контрольных работ	
2 Транспортировка сажи и других материалов со склада в бункера смесительного отделения. Классификация складов. ТБ при складировании материалов. Меры безопасности при хранении, транспортировке и развеске сыпучих материалов	6	Изучение теоретического лекционного и рекомендуемых методических материалов. Подготовка к групповой дискуссии, ответов на вопросы контрольных работ	
3 Токсические вещества. Микроклимат производственных помещений. Системы вентиляции. Ионизирующие излучения.	6	Изучение теоретического лекционного и рекомендуемых методических материалов. Подготовка к групповой дискуссии, ответов на вопросы контрольных работ	
4 Меры безопасности при сварочной обработке сырья. Техника безопасности при подготовке каучука. Горючесть резин, методы ее оценки и снижения.	8	Изучение теоретического лекционного и рекомендуемых методических материалов. Подготовка к групповой дискуссии, ответов на вопросы контрольных работ	
5 Меры безопасности при хранении и транспортировке ЛВЖ. Хранение и транспортировка штучных материалов.	8	Изучение теоретического лекционного и рекомендуемых методических материалов. Подготовка к групповой дискуссии, ответов на вопросы контрольных работ	
6 Производственная пыль, ее классификация по вредности и опасности. Профессиональные заболевания, вызванные действием пыли. Методы снижения пылеобразования.	10	Изучение теоретического лекционного и рекомендуемых методических материалов. Подготовка к групповой дискуссии, ответов на вопросы контрольных работ	
Итого	49		

9. *Использование рейтинговой системы оценки знаний*

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Охрана труда и техника безопасности на предприятиях по производству и переработке полимеров» используется рейтинговая система. Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в положении о рейтинговой системе.

На **4 курсе** по дисциплине «Охрана труда и техника безопасности на предприятиях по производству и переработке полимеров» предусмотрена установочная лекция, на которой студенты знакомятся с дисциплиной и получают индивидуальные задания для выполнения контрольной работы.

На **5 курсе** предусмотрены лекционные, практические занятия и зачет, рейтинг по результатам освоения складывается из баллов:

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов
Участие в групповой дискуссии	2	10	15
Сдача контрольных работ	5	50	85
Итого:		60	100

10. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

10.1 Основная литература

При изучении дисциплины «Охрана труда и техника безопасности на предприятиях по производству и переработке полимеров» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Кербер, М.Л., Буканов А.М., Вольфсон С.И. Физические и химические процессы при переработке полимеров. Учебное пособие/ М. Л. Кербер, А. М. Буканов, С. И. Вольфсон // СПб: Научные основы и технологии. - 2013.- 314 с.	ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/books/35861 Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ
2. Стадницкий, Г.В. Экология/ Г.В.Стадницкий// СПб. : ХИМИЗДАТ, 2017. – 288 с.	ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785938083011 Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ
3. Коробко, В.И. Охрана труда: учебное пособие/ В. И. Коробко // Юнити-Дана.- 2015.- 240 с.	ЭБС «Руконт» https://rucont.ru/efd/352419 Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ
4. Зайцев, В. А. Промышленная экология / В. А. Зайцев // Изд-во Бином. Лаборатория знаний.- 2015.- 385с.	ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996325900.html Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ

10.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Закирова, Л.Ю. Охрана труда в резиновой промышленности: тексты лекций / Л.Ю. Закирова.- Казань: Изд-во Казан. гос. технол. ун-та, 2008.- 80с.	68 экз. в УНИЦ КНИТУ
2. Клепиков, О.В. Оценка риска для здоровья населения, обусловленного воздействием химических загрязнителей атмосферного воздуха: учебное пособие / О. В. Клепиков О.В., Л. Н. Костылева // - ВГУИТ.- 2013 г.- 60 с.	ЭБС «КнигаФонд» http://www.knigafund.ru/books/173841 Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ
3. Буймова, С.А. Лабораторный практикум по курсу «Промышленная экология» / С. А. Буймова, Ю. В. Царев, Н. А. Кобелева // ИГХТУ (Ивановский государственный химико-технологический университет).- 2011.- 80 с.	ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/books/4484 Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ
4. Перухин, Ю.В.. Валковое оборудование в современной технологии изготовления изделий из полимеров/ Ю. В. Перухин [и др.] // Казань. - 2008.- 120 с.	114 экз. в УНИЦ КНИТУ

10.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Охрана труда и техника безопасности на предприятиях по производству и переработке полимеров» рекомендуется использование следующих электронных источников информации:

9. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: <http://library.kstu.ru>
10. Электронная библиотека УНИЦ КНИТУ – режим доступа: : <http://ft.kstu.ru/ft>
11. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>
12. ЭБС «КнигаФонд» – Режим доступа: www.knigafund.ru
13. ЭБС «Znanium.com» – Режим доступа: <http://znanium.com>
14. Научная Электронная Библиотека (НЭБ) – Режим доступа: <http://elibrary.ru>
15. ЭБС «Юрайт» – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru>
16. ЭБС «Консультант студента» – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>

Согласовано:

Зав. сектором ОКУФ



11. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используются мультимедийные средства: комплект электронных презентаций/слайдов, аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук (ауд. Б-120), рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет (ауд. Б-116).

13. Образовательные технологии

При изучении дисциплины «Охрана труда и техника безопасности на предприятиях по производству и переработке полимеров» в интерактивной форме проводится 4 ч. Прежде всего, это групповые дискуссии по темам занятий по результатам изучения теоретического материала, просмотр презентаций по теме дискуссии.