

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)

Химико-фармацевтический факультет
Кафедра физической химии и высокомолекулярных соединений

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 И.Е. Поверинов

«30» августа 2019 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Производственная практика
(технологическая практика)

Направление подготовки 18.03.01. Химическая технология

Профиль (направленность) «Технология и переработка полимеров»

Квалификация выпускника – Бакалавр

Прикладной бакалавриат

Тип практики – технологическая практика

Чебоксары, 2019

Программа практики основана на требованиях Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриата по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 11.08.2016 г. № 1005.

СОСТАВИТЕЛИ:

Заведующий кафедрой, профессор кафедры
физической химии и ВМС,
доктор химических наук, профессор

 Н.И. Кольцов

Старший преподаватель

 В.А. Игнатъев

ОБСУЖДЕНО:

на заседании кафедры физической химии и высокомолекулярных соединений
«30» августа 2019 г., протокол № 1.

заведующий кафедрой

 Н.И. Кольцов

СОГЛАСОВАНО:

Методическая комиссия химико-фармацевтического факультета
«30» августа 2019 г., протокол № 1.

Декан факультета

 О.Е. Насакин

Директор научной библиотеки

 Н.Д. Никитина

Начальник управления информатизации

 И.П. Пивоваров

Начальник учебно-методического управления

 В.И. Маколов

1. Цель и задачи обучения при прохождении практики

Целями производственной практики является знакомство с реальными технологическими процессами производства резиновых и пластмассовых изделий, принять непосредственное участие в осуществлении химико-технологических процессов на предприятиях, конкретизация у студентов результатов теоретического обучения, формирование у них профессиональных практических знаний, умений и навыков, необходимых для будущей работы на предприятии, овладение студентами навыками профессионального мастерства и основами инновационной деятельности, формирование умений принимать самостоятельные решения на конкретных участках работы в реальных производственных условиях.

Задачами производственной практики являются закрепление и углубление знаний и практических навыков, полученных студентами при изучении химических дисциплин, в условиях реальных технологических процессов производства резиновых и пластмассовых изделий; ознакомление студентов с организацией работы производства, цеха, технологического участка или лаборатории; знакомство с природоохранными мероприятиями на данном предприятии.

2. Вид и тип практики, способ и формы ее проведения.

Вид практики – производственная.

Тип практики – технологическая практика.

Способ проведения практики: выездная, стационарная.

Форма проведения практики – дискретная по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Компетенция по ФГОС	Основные показатели освоения
ОК-9 - способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знать приемы оказания первой помощи.
	Уметь использовать приемы оказания первой помощи.
	Владеть способностью использовать приемы оказания первой помощи.
ПК-1 – способность и готовность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	Знать регламент осуществления технологических процессов и изготовления растворов и пластификации полимеров в соответствии с их строением и физическими свойствами
	Уметь использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов изготовления растворов и пластификации полимеров в соответствии с их строением и

	физическими свойствами
	Владеть способностью осуществлять технологический процесс изготовления растворов и пластификации полимеров в соответствии с их строением, физическими свойствами и регламентом
ПК-3 – готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности	Знать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий
	Уметь проводить анализ и сбор информационных исходных данных для проектирования технологических процессов
	Владеть подготовкой исходных данных для выбора и обоснования научно – технических и организационных решений на основе экономического анализа
ПК-4 – способность принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	Знать технологию процессов изготовления растворов и пластификации полимеров, экологические особенности их ведения с учетом строения и физических свойств полимеров
	Уметь выбирать технические средства и технологии изготовления растворов и пластификации полимеров с учетом экологических последствий их применения, строения и физических свойств полимеров
	Владеть способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов изготовления растворов и пластификации полимеров с учетом строения и физических свойств полимеров
ПК-11 – способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса	Знать основы теории процесса в химическом реакторе, методологию исследования взаимодействия процессов химических превращений и явлений переноса на всех масштабных уровнях
	Уметь , выбирать рациональную схему производства заданного продукта
	Владеть методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования
ПК-12 – способностью систематизировать и обобщать	Знать: материалы смет, отчетность предприятия; составление документации для обоснования затрат

информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия	производственных подразделений.
	Уметь: обобщать информацию по созданию системы менеджмента качества предприятия; систематизировать информацию по оперативным планам работы производственных подразделений.
	Владеть: вопросами использования информации для формирования производственных фондов.

4. Место практики в структуре ОП ВО

Производственная практика (технологическая практика) является практикой вариативной части Блока 2 «Практики» учебного плана по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология.

Практика реализуется в 6 семестре на базе кафедры или научно-исследовательских институтов и предприятий химической отрасли.

При прохождении практики используются знания, умения и навыки, сформированные в ходе освоения учебных дисциплин ОП: Безопасность жизнедеятельности, Экономика, Основные технологические процессы в химических производствах, Строение и физические свойства полимеров, Основы производства высокомолекулярных соединений, Технологические процессы в производстве высокомолекулярных соединений, Аналитическая химия и физико-химические методы анализа, Техническое документоведение, деловая этика и основы управления персоналом, Защита от коррозии в химической промышленности, Промышленная экология, Техногенные системы и экологический риск, Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности), Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).

Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения практики, используются для изучения последующих учебных дисциплин ООП и практик: Химия и технология мономеров, Техника безопасности в химической технологии, Каучуки и ингредиенты резиновых смесей, Основы рецептуростроения резин, Химическая технология полимеров и резин, Производство резиновых изделий, Технология резин, Системы управления химико-технологическими процессами, Химические реакторы, Производственная практика (преддипломная практика), Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

5. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и в академических часах

Для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 3 зачетных единицы / 108 академических часа, в т.ч. объем контактной работы составляет 1,2 ч. Продолжительность практики – 2 недели.

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

6. Структура и содержание практики.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	Формируемые компетенции
1.	Организация практики, подготовительный этап	Оформление на практику, ознакомлению с правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики. Получение задания по практике.	2	ОК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-11, ПК-12
2.	Производственный этап	Вводный инструктаж по ОТ и пожарной безопасности на производстве и в цехах предприятия: основные опасные и вредные производственные факторы; характерные причины несчастных случаев на рабочих местах; правила пользования индивидуальными средствами защиты, первичными средствами тушения пожаров, оказания первой помощи пострадавшему.	2	ОК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-11, ПК-12
3.	Производственный этап	Лекции-беседы: история и перспективы развития ФГУП ЧПО им. В.И. Чапаева; организация и планирование работы предприятия в современных условиях; производство резинотехнических изделий.	6	ОК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-11, ПК-12
4.	Производственный этап	Ознакомительные экскурсии по цехам № 2, 6, 8 и ТО по РТИ.	10	ОК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-11, ПК-12
5.	Производственный этап	Прохождение практики в цехах № 2, 6, 8 и ТО по РТИ: первичный инструктаж по ОТ, ознакомление с технологией производства и изучение технологического процесса выпуска конкретного изделия.	70	ОК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-11, ПК-12
6.	Подготовка отчета	Составление отчета о	18	ОК-9, ПК-1,

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	Формируемые компетенции
		прохождении производственной практики, включающего следующие разделы: введение; теоретическая часть (исходное сырье, технология получения и свойства соответствующих резино-вый смесей или пластмассовых изделий); экспериментальная часть (описание технологии изготовления конкретного изделия); выводы; список использованной литературы; приложение (вопросы ОТ, техники безопасности и производственной санитарии).		ПК-3, ПК-4, ПК-11, ПК-12
7.	Защита отчета	Получение отзыва на рабочем месте, публичная защита отчета	2	ОК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-11, ПК-12
	ИТОГО		108	

7. Форма отчётности по практике

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Для проверки качества прохождения практики, а также полученных знаний, умений и навыков, обучающиеся должны представить руководителю практики от кафедры следующие материалы и документы:

- путевку обучающегося-практиканта, оформленную в соответствии с требованиями и содержащую: отзыв от профильной организации, в которой проходила практика; описание проделанной обучающимся работы; общую оценку качества его подготовки, умения контактировать с людьми и анализировать ситуацию, умения работать со статистическими данными и т.д.;

- отчет обучающегося-практиканта о проделанной работе во время прохождения практики с указанием полученных новых знаний, умений и навыков.

Отчёт обучающегося-практиканта по практике должен быть оформлен в соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 7.32-2001. Отчет обучающегося-практиканта по практике рецензируется и оценивается руководителем практики от кафедры, ответственной за организацию и проведение практики. Отчеты защищаются перед руководителем практики от кафедры и заведующим кафедрой.

Требования к оформлению отчета

Текст располагается на одной стороне листа белой бумаги формата А4 и должен соответствовать следующим требованиям:

- оформляется шрифтом *Times New Roman*;

- высота букв (кегель) – 14, начертание букв – нормальное;
- межстрочный интервал – полуторный;
- форматирование – по ширине.

Параметры страницы: верхнее поле – 20 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10 мм.

Объем работы в пределах 10-15 страниц. Страницы отчета следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. Номер страницы проставляют в середине верхнего поля без точки в конце. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц работы, но номер страницы не проставляется.

Диаграммы, графики, схемы, чертежи, фотографии и др. именуется рисунками, которые нумеруются последовательно сквозной нумерацией под рисунком; текст названия располагается внизу рисунка. Цифровой материал, помещенный в отчете, рекомендуется оформлять в виде таблиц, которые также нумеруются арабскими цифрами последовательно. Все таблицы должны иметь содержательный заголовок. Заголовок помещается под словом «Таблица» над соответствующей таблицей с цифровым материалом.

Приложения оформляются как продолжение отчета на последующих его страницах, которые не нумеруются. Каждое приложение начинают с новой страницы, в правом верхнем углу которой указывают слово «Приложение» с последовательной нумерацией арабскими цифрами, например, «Приложение 1», «Приложение 2» и т.д. Каждое приложение должно иметь тематический заголовок, отражающий суть документа.

Отчет о практике защищается перед руководителем практики и заведующим кафедрой.

На титульном листе отчета проставляются подписи обучающегося-практиканта руководителя практики от кафедры, руководителя практики от предприятия, заведующего кафедрой.

Дневник практики ведется обучающимся и является обязательным отчетным документом для обучающегося. В дневник практики необходимо ежедневно записывать краткие сведения о проделанной в течение дня работе. Записи о выполняемой работе должны быть конкретными и заверяются подписью руководителя практики (практическим работником). С его разрешения обучающийся оставляет у себя составленные им проекты документов, отмечает в дневнике все возникающие вопросы, связанные с разрешением конкретных дел. Ведение таких записей впоследствии облегчит обучающимся составление отчета о прохождении практики.

Дневник скрепляется подписями руководителя практики от организации и обучающегося-практиканта.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

8.1. Фонд оценочных средств

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

8.2. Требования к оформлению отчета

Оформление отчета осуществляется в соответствии с локальными документами университета.

8.3. Примерные вопросы для защиты отчета по практике

1. Технология получения формовых и неформовых уплотнительных элементов для автомобильной промышленности.

2. Технология получения формовых и неформовых уплотнительных элементов для судостроительной промышленности.

3. Технология получения формовых и неформовых уплотнительных элементов для нефтегазоперерабатывающей промышленности.

4. Технология получения формовых и неформовых уплотнительных элементов для электротехнической отраслей промышленности.

5. Технология производства клеев на основе каучуков общего назначения.

6. Технология производства клеев на основе каучуков специального назначения.

7. Технология производства резин для морозостойких уплотнительных элементов.

8. Технология производства резин для огнестойких уплотнительных элементов.

9. Технология производства резин для термостойких уплотнительных элементов.

Критерии оценивания:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если обучающийся обнаружил всестороннее систематическое знание теоретического материала и практического материала в рамках задания на практику; в полном объеме представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями;

- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся твердо знает теоретический материал в рамках задания на практику, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в его изложении; в полном объеме представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями;

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обучающийся имеет знания только теоретического материала в рамках задания на практику, но не усвоил его детали, возможно, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки при его письменном изложении, либо допускает существенные ошибки в изложении теоретического материала; в полном объеме, но с неточностями, представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обучающийся без уважительных причин допускал пропуски в период прохождения практики; допускал принципиальные ошибки в выполнении заданий по практике, либо не выполнил задание; представил в неполном объеме, с неточностями отчет по практике, оформленный без соблюдения требований.

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Электронный каталог и электронные информационные ресурсы, предоставляемые научной библиотекой ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» доступны по ссылке <http://library.chuvsu.ru/>

№	Основная литература
1	Основы химической технологии : [учебник для химико-технологических специальностей вузов] / [И. П. Мухленов, А. Е. Горштейн, Е. С. Тумаркина, Н. В. Кузичкин] ; под ред. И. П. Мухленова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк., 1991. - 463с.
2	Кутепов, А. М. Общая химическая технология : [учебник для вузов по специальностям химико- технологического профиля] / А. М. Кутепов, Т. И. Бондарева, М. Г. Беренгартен. - 3-е изд., перераб. - Москва : Академкнига, 2004. - 528с.
	Дополнительная литература
1	Соколов, Р. С. Химическая технология. В 2-х т. Т.2. Металлургические процессы. Переработка химического топлива. производство органических веществ, иономерных материалов : учеб. пособие для вузов / Р. С. Соколов. - М.:

	ВЛАДОС, 2003. – 448 с.
2	Общая химическая технология и основы промышленной экологии: [учебник для вузов по хим.-технол. специальностям] / [В. И. Ксензенко, И. М. Кувшинников, В. С. Скоробогатов и др.] ; под ред. В. И. Ксензенко - 2-е изд., стер. - М.: КолосС, 2003. - 328с
3	Абалонин Б. Е. Основы химических производств : учебное пособие для вузов по хим. специальностям - М.: Химия, 2001. - 471с.
4	Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 154 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02890-4. Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/13FEAFC5-B8AA-41D2-B3F8-27A2BD87491B/metodologiya-i-metody-nauchnogo-issledovaniya
Рекомендуемые ресурсы сети «Интернет»	
1.	Справочная правовая система «Консультант Плюс»
2.	Справочная правовая система «Гарант»
3.	Профессиональная справочная система «Техэксперт»
4.	Российская государственная библиотека. Режим доступа: http://www.rsl.ru
5.	Российская национальная библиотека. Режим доступа: http://www.nlr.ru
6.	Научная электронная библиотека «Киберленинка». Режим доступа: http://cyberleninka.ru
7.	Научная библиотека ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова». Режим доступа: http://library.chuvsu.ru

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Доступное программное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, предоставляемые обучающемуся-практиканту университетом (URL: <http://ui.chuvsu.ru/index.php/2010-06-25-10-45-35>).

В процессе прохождения практики обучающиеся могут использовать информационные технологии, в том числе компьютерные симуляции, средства автоматизации проектирования и разработки программного обеспечения, применяемые в профильной организации, Интернет - технологии и др.

№ п/п	Наименование Рекомендуемого ПО	Условия доступа/скачивания
1	Набор офисных программ Microsoft Office	URL: http://ui.chuvsu.ru/
2	ОС Windows	URL: http://ui.chuvsu.ru/

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

В соответствии с договорами на проведение практики между университетом и профильной организацией, обучающиеся могут пользоваться ресурсами подразделений (бюро, отделов, лабораторий и т.п.) библиотекой, технической и другой документацией профильной организации и университета необходимыми для успешного освоения обучающимися программы практики и выполнения ими индивидуальных заданий на практику. Учебные аудитории университета для самостоятельных занятий оснащены

пользовательскими рабочими местами по числу обучающихся, объединенных локальной сетью («компьютерный» класс), с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».