

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
(практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности)

Направление подготовки 18.03.01. Химическая технология

Профиль (направленность) «Технология и переработка полимеров»

Квалификация выпускника – Бакалавр

Прикладной бакалавриат

Тип практики практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности

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. Игнатьев

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 – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

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-6 способность налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств	Знать основы проверки оборудования и программных средств.
	Уметь налаживать, настраивать оборудование и программные средства.
	Владеть способами наладки, настройки оборудования и программных средств.
ПК-7 – способность проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и	Знать последовательность проведения профилактического осмотра оборудования
	Уметь проверять технической состояние оборудования
	Владеть методами подготовки оборудования к ремонту

<p>текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта</p>	
<p>ПК-8 - готовность к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования</p>	<p>Знать основные реакционные процессы и реакторы химической и нефтехимической технологии</p>
	<p>Уметь оценивать технологическую эффективность производства</p>
	<p>Владеть навыками проектирования простейших аппаратов химической промышленности</p>
<p>ПК-9 – способность анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования</p>	<p>Знать техническую документацию на оборудование по исследованию структуры, изготовлению растворов и пластификации полимеров</p>
	<p>Уметь пользоваться технической документацией, подбирать оборудование для исследования структуры полимеров и изготовления растворов и пластификации полимеров</p>
	<p>Владеть навыками подбора оборудования, подготовки заявки на приобретение и ремонт оборудования по исследованию структуры, изготовлению растворов и пластификации полимеров</p>
<p>ПК-10 – способность проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа</p>	<p>Знать способы установления структуры органических соединений;- свойства основных классов органических соединений.</p>
	<p>Уметь выполнять основные химические операции; обоснованно выбирать методику проведения синтеза, выделения, очистки и идентификации индивидуального органического соединения; определять наличие и тип кислотных и основных центров и давать сравнительную оценку силы кислотности и основности органических соединений; самостоятельно работать с химической литературой: вести поиск, превращать прочитанное в средство для решения типовых задач.</p>
	<p>Владеть экспериментальными методами анализа, синтеза, очистки, определения физико-химических свойств органических соединений; навыками безопасной работы в химической лаборатории и умения обращаться с химической посудой, реактивами.</p>

ПК-14 – способность применять современные методы исследования технологических процессов и природных сред, использовать компьютерные средства в научно-исследовательской работе	Знать: возможности компьютерных средств и современных методов исследования технологических процессов и природных сред.
	Уметь: выбирать конкретные методы исследования и компьютерные средства для изучения того или иного процесса или явления.
	Владеть: навыками работы с определенным программным обеспечением в области данной компетенции и использовать его для изучения технологических процессов и в научно-исследовательской работе.

4. Место практики в структуре ОП ВО

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) 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.

Учебно-методическая подготовка обучающихся к производственной практике начинается с ознакомления техники безопасности на производстве, а также правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При прохождении практики используются знания, умения и навыки, сформированные в ходе освоения учебных дисциплин ОП: Безопасность жизнедеятельности, Охрана труда в химической промышленности, Техника безопасности в химической технологии, Экономика, Анализ технических решений в химических отраслях промышленности, Аналитическая химия и физико-химические методы анализа, Органическая химия, Биоорганическая химия, Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности).

Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения практики, используются для изучения последующих учебных дисциплин ООП и практик: Процессы и аппараты химической технологии, Химические реакторы, Техническое документооборот, деловая этика и основы управления персоналом, Химия и технология мономеров, Технологические процессы в производстве мономеров, Основы производства высокомолекулярных соединений, Технологические процессы в производстве высокомолекулярных соединений, Производственная практика (технологическая практика), Производственная практика (проектная практика), Производственная практика (научно-исследовательская работа), 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 зачетные 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, инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики. Получение задания по практике.	2	ОК-9; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-14
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-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-14
3.	Производственный этап	Лекции-беседы: история и перспективы развития предприятия; организация и планирование работы предприятия в современных условиях; производство резинотехнических изделий.	6	ОК-9; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-14
4.	Производственный этап	Ознакомительные экскурсии по цехам ТО по РТИ.	6	ОК-9; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-14
5.	Производственный	Прохождение практики в	68	ОК-9; ПК-6;

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	Формируемые компетенции
	этап	цехах ТО по РТИ: первичный инструктаж по ОТ, ознакомление с технологией производства и изучение технологического процесса выпуска конкретного изделия.		ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-14
6.	Подготовка отчета	Составление отчета о 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).	20	ОК-9; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-14
7.	Защита отчета	Получение отзыва на рабочем месте, публичная защита отчета	4	ОК-9; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-14
	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. Правила пожарной безопасности при проведении химического эксперимента.
2. Основные опасные и вредные факторы при проведении химического эксперимента.
3. Характеристика химических реактивов, используемых в химическом эксперименте.
4. Характеристика оборудования и приборов, используемых в химическом эксперименте.
5. Охрана труда на производстве и в цехах предприятия.
6. Пожарная безопасность на производстве и в цехах предприятия.
7. Основные опасные и вредные производственные факторы.
8. Характерные причины несчастных случаев на рабочих местах.
9. Правила пользования индивидуальными средствами защиты, первичными средствами тушения пожаров, оказания первой помощи пострадавшему.
10. История и перспективы развития производства.
11. Организация и планирование работы предприятия в современных условиях.
12. Производство резинотехнических изделий.
13. Контроль качества выпускаемой продукции. (ГОСТы и ТУ).

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
8.	Электронная библиотечная система «Юрайт». Режим доступа: http://www.biblio-online.ru 23

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.

№	Наименование	Условия доступа/скачивания
---	--------------	----------------------------

п/п	Рекомендуемого ПО	
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».