

**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**  
(преддипломная практика)

Направление подготовки 18.03.01. Химическая технология

Профиль (направленность) Технология и переработка полимеров

Квалификация выпускника – Бакалавр

Прикладной бакалавриат

Тип практики – производственная практика (преддипломная практика)

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.

*СОСТАВИТЕЛЬ:*

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

 Н.И. Кольцов

*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

Преддипломная практика проводится с целью углубления и закрепления теоретических знаний, полученных в процессе изучения комплекса химических дисциплин, а также для приобретения обучающимися умений, необходимых для написания выпускной квалификационной работы. В этой связи **задача** практики научить обучающихся:

- формулировать цели и задачи выпускной квалификационной работы;
- составлять план исследования и определять фактический материал, соответствующий теме выпускной квалификационной работы;
- вести библиографию с применением компьютерных технологий;
- применять адекватные приемы исследования и обработки фактического материала;
- представить результаты исследования в виде отчета.

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

Вид практики – производственная.

Тип практики - преддипломная 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 готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	Знать технологический процесс в соответствии с регламентом. Уметь осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом. Владеть способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом.
ПК-2 – готовность применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы	Знать аналитические и численные методы решения поставленных задач. Уметь применять аналитические и численные методы решения поставленных задач. Владеть готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, используя современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и

<p>данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования</p>	<p>базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования.</p>
<p>ПК-3 – готовность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности</p>	<p>Знать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий. Уметь использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий. Владеть нормативными документами по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий.</p>
<p>ПК-4 – способность принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения</p>	<p>Знать технические решения при разработке технологических процессов. Уметь принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов. Владеть способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов.</p>
<p>ПК-5 – 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>Знать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда. Уметь использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда. Владеть правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормами охраны труда.</p>
<p>ПК-6 – способностью налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств</p>	<p>Знать основы проверки оборудования и программных средств. Уметь налаживать, настраивать оборудование и программные средства. Владеть способами наладки, настройки оборудования и программных средств.</p>

<p>ПК-7 – способность проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта</p>	<p>Знать основы технического состояния оборудования, организацию профилактических осмотров и текущего ремонта оборудования. Уметь проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования. Владеть способами проверки технического состояния оборудования, организации профилактических осмотров и текущего ремонта оборудования.</p>
<p>ПК-8 - готовность к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования</p>	<p>Знать приемы освоения современного оборудования. Уметь подготавливать к эксплуатации новое оборудование. Владеть готовностью к освоению вновь вводимого оборудования.</p>
<p>ПК-9 - способность анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования</p>	<p>Знать техническую документацию, методы выбора оборудования, подготовки заявок на приобретение и ремонт оборудования. Уметь анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования. Владеть способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования.</p>
<p>ПК-10 - способность проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа</p>	<p>Знать методы анализа сырья, материалов и готовой продукции. Уметь проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции. Владеть способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции.</p>
<p>ПК-11 - способность выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса</p>	<p>Знать технологические режимы работы технологического оборудования. Уметь выявлять отклонения от режимов работы технологического оборудования. Владеть способами устранения отклонений от режимов работы технологического оборудования.</p>
<p>ПК-12 – способность анализировать технологический процесс как объект управления</p>	<p>Знать основы протекания технологического процесса. Уметь анализировать технологический процесс как объект управления. Владеть способами анализа технологического процесса как объекта управления.</p>
<p>ПК-13 - готовность определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов</p>	<p>Знать методы определения стоимостной оценки основных производственных ресурсов. Уметь определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов. Владеть методами определения стоимостной оценки основных производственных ресурсов.</p>

<p>ПК-14 - готовность организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормировании труда</p>	<p>Знать работу исполнителей, систему управления в области организации и нормировании труда. Уметь организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормировании труда. Владеть методами организации работы исполнителей, нахождения управленческих решений в области организации и нормировании труда.</p>
<p>ПК-15 - готовность систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия</p>	<p>Знать методы систематизации и обобщения информации по использованию ресурсов предприятия. Уметь систематизировать и обобщать информацию по использованию ресурсов предприятия. Владеть готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию ресурсов предприятия.</p>
<p>ПК-16 - готовность систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p>	<p>Знать методы систематизации и обобщения информации по использованию и формированию ресурсов предприятия применения. Уметь систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия применения. Владеть способами систематизации и обобщения информации по использованию и формированию ресурсов предприятия применения.</p>
<p>ПК-17 - готовность проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов</p>	<p>Знать стандартные и сертификационные испытания материалов и изделий из них. Уметь проводить стандартные и сертификационные испытания материалов и изделий из них. Владеть стандартными и сертификационными методами испытаниями материалов и изделий из них.</p>
<p>ПК-18 - готовность использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать свойства химических элементов, соединений и материалов на их основе. Уметь использовать свойства химических элементов, соединений и материалов на их основе. Владеть знаниями о свойствах химических элементов, соединений и материалов на их основе.</p>
<p>ПК-19 - готовность использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления</p>	<p>Знать основные физические теории для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств. Уметь использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств. Владеть готовностью использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения</p>

	физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств.
ПК-20 - готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	Знать научно-техническую информацию, отечественный опыт по тематике исследования. Уметь изучать научно-техническую информацию, отечественный опыт по тематике исследования. Владеть готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный опыт по тематике исследования.
ПК-21 - готовностью разрабатывать проекты в составе авторского коллектива	Знать основы разработки проектов в составе авторского коллектива. Уметь разрабатывать проекты в составе авторского коллектива. Владеть методами разработки проектов в составе авторского коллектива.
ПК-22 - готовностью использовать информационные технологии при разработке проектов	Знать основы информационных технологий при разработке проектов. Уметь использовать информационные технологии при разработке проектов. Владеть информационными технологиями при разработке проектов.
ПК-23 - способностью проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива	Знать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства. Уметь проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства. Владеть способностью проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства.

#### 4. Место практики в структуре ОП ВО

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

Практика проводится в 8 семестре на базе кафедры или научно-исследовательских институтов и предприятий химической отрасли.

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: Инженерная графика, Тепло- и энерготехнические процессы в химической технологии, Анализ технических решений в химических отраслях промышленности, Основные технологические процессы в химических производствах, Процессы и аппараты химической технологии, Безопасность жизнедеятельности, Общая и неорганическая химия, Физическая и коллоидная химия, Аналитическая химия и физико-химические методы анализа, Органическая химия, Биоорганическая химия, Математика, Физика, Биология, Защита от коррозии в

химической промышленности, Физико-химические методы анализа высокомолекулярных соединений, Теория химико-технологических процессов, Химическая технология полимеров и резин, Строение и физические свойства полимеров, Системы управления химико-технологическими процессами, Оборудование предприятий по переработке полимеров и производству резин, Моделирование химико-технологических процессов, Химические реакторы, Техническое документооборот, деловая этика и основы управления персоналом, Экономика, Информатика, Основы нанотехнологии, Технологии получения наноматериалов, Основы производства высокомолекулярных соединений, Технологические процессы в производстве высокомолекулярных соединений, Технология наполненных полимерных материалов, Конструкционные пластические массы, Охрана труда в химической промышленности, Техника безопасности в химической технологии, Химия и технология мономеров, Технологические процессы в производстве мономеров, Промышленная экология, Техногенные системы и экологический риск, Каучуки и ингредиенты резиновых смесей, Основы рецептуростроения резин, Производство резиновых изделий, Технология резин, 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), Производственная практика(технологическая практика), Производственная практика (проектная практика), Производственная практика (научно-исследовательская работа).

Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения практики, используются для изучения последующих учебных дисциплин ОП и практик: Государственная итоговая аттестация, 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 6 зачетная единица / 216 академических часа., в т.ч. объем контактной работы составляет 2,2 ч. Продолжительность практики – 4 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. Знакомство с учреждением. Инструктаж руководителя практики по ознакомлению с требованиями охраны труда техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами	6	ОК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-



№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	Формируемые компетенции
		внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики Получение задания по практике.		14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
2.	Производственный этап	Сбор литературного материала. Планирование и проведение работы в соответствии с индивидуальным заданием. Обобщение полученных данных. Анализ данных. Качественная и количественная обработка. Представление результатов.	162	ОК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
3.	Подготовка отчета	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, оформление отчета.	40	ОК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
4.	Защита отчета	Получение отзыва на рабочем месте. Защита отчета о прохождении практики.	8	ОК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15;

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	Формируемые компетенции
				ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
	ИТОГО		216	

## 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**

При прохождении практики в лабораториях кафедры физической химии и высокомолекулярных соединений:

1. Правила техники безопасности и пожарной безопасности при проведении химического эксперимента по определенной теме.
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. Методика проведения химического эксперимента.
6. Представление полученных данных в виде таблиц и графиков
7. Обработка данных химического эксперимента.
8. Логичность обсуждения результатов эксперимента
9. Выводы
10. Список цитируемой литературы.
11. Оформленный в соответствии с требованиями отчет.

При прохождении практики на производстве:

1. Охрана труда на производстве и в цехах предприятия.
2. Пожарная безопасность на производстве и в цехах предприятия.
3. Основные опасные и вредные производственные факторы.
4. Характерные причины несчастных случаев на рабочих местах.
5. Правила пользования индивидуальными средствами защиты, первичными средствами тушения пожаров, оказания первой помощи пострадавшему.

6. История и перспективы развития производства.
7. Организация и планирование работы предприятия в современных условиях.
8. Производство резинотехнических изделий.
9. Формовые РТИ для автомобильной, судостроительной, нефтегазоперерабатывающей и электротехнической отраслей промышленности.
10. Неформовые РТИ для автомобильной, судостроительной, нефтегазоперерабатывающей и электротехнической отраслей промышленности.
11. Элементы уплотнительных пакеров для эксплуатации, исследования и ремонта скважин.
12. Клеи на основе резиновых смесей.
13. Галоши резиновые клееные.
14. Детские резиновые мячи
15. Полиуретаны
16. Эпоксидные смолы.
17. Контроль качества выпускаемой продукции.

#### 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; имеет положительные отзывы профильной организации;

– 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; имеет положительные отзывы профильной организации;

– 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; имеет в целом удовлетворительные отзывы профильной организации;

– 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; имеет неудовлетворительные отзывы профильной организации.

#### **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/>

№	Рекомендуемая 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.
	Рекомендуемая 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.
	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: <a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>
5.	Российская национальная библиотека. Режим доступа: <a href="http://www.nlr.ru">http://www.nlr.ru</a>
6.	Научная электронная библиотека «Киберленинка». Режим доступа: <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>
7.	Научная библиотека ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова». Режим доступа: <a href="http://library.chuvsu.ru">http://library.chuvsu.ru</a>

#### 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: <a href="http://ui.chuvsu.ru/">http://ui.chuvsu.ru/</a>
2	ОС Windows	URL: <a href="http://ui.chuvsu.ru/">http://ui.chuvsu.ru/</a>

## **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».