

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

Химико-фармацевтический факультет

Кафедра химической технологии и защиты окружающей среды



«УТВЕРЖДАЮ»

проректор по учебной работе

И.Е. Поверинов

«31» 08 2017 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
(ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Направление подготовки – 18.03.01 «Химическая технология»

Направленность (профиль) – Химическая технология органических веществ

Квалификация выпускника – Бакалавр

Прикладной бакалавриат

Вид практики – производственная

Тип практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Чебоксары, 2017 г

Программа практики основана на требованиях Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология (профиль Химическая технология органических веществ) утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ № 1005 от 11.08.2016 г.

СОСТАВИТЕЛЬ;

Доцент кафедры химической технологии и защиты окружающей среды, канд.техн. наук, доцент

 В.П.Эндюськин

ОБСУЖДЕНО

на заседании кафедры

«30» 08 2017г., протокол № 1

Заведующий кафедрой

 Т.Г. Константинова

СОГЛАСОВАНО:

Методическая комиссия факультета ХФФ «30» 08 2017 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. Цели и задачи обучения при прохождении практики.

Целью производственной практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) является формирование профессиональных умений, опыта профессиональной деятельности в области химической технологии органических веществ.

Задачи:

- знакомство со структурой предприятия, его элементами, связью подразделений и ролью предприятия в хозяйственной деятельности региона;
- ознакомление с методами организации входного контроля сырья и материалов, контроля качества выпускаемой продукции и параметров технологического процесса;
- знакомство с основным и вспомогательным технологическим оборудованием;
- знакомство с организацией технического обслуживания оборудования, с порядком закупки, наладки и эксплуатации нового оборудования;
- знакомство с организацией управления технологическим процессом, организацией системы охраны труда и промышленной безопасности;
- ознакомление с источниками антропогенного воздействия на окружающую среду данного предприятия.

2. Вид 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 – дискретно – 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 методы защиты работающих на химическом производстве, в том числе в химической лаборатории.
	Уметь оказывать первую доврачебную помощь в условиях чрезвычайных ситуациях на химическом производстве.
	Владеть приемами оказания медицинской помощи пострадавшим при различных чрезвычайных ситуациях в химической лаборатории.
ПК-6 - способность налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств	Знать принцип действия основного оборудования на химических предприятиях.
	Уметь проверять и оценивать состояние оборудования.
	Владеть способами наладки оборудования.
	Знать последовательность проведения профилактического осмотра оборудования.

ПК-7 - способность проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта	Уметь организовывать работы по проверке технического состояния и текущему ремонту оборудования.
	Владеть навыками оформления технической документации для приобретения и ремонта технологического оборудования.
ПК-8 -готовность к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования	Знать особенности эксплуатации основного оборудования.
	Уметь подбирать оборудование по техническим характеристикам паспортов.
	Владеть процедурой ввода оборудования в эксплуатацию.
ПК-9 - способность анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования	Знать техническую документацию на основное оборудование.
	Уметь составлять заявки на оборудование и запасные части.
	Владеть методами подготовки технической документации на ремонт.
ПК-10 - способность проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа	Знать основные физико-химические методы количественного химического анализа.
	Уметь осуществлять оценку результаты анализа
	Владеть методами проведения анализа сырья, материалов и готовой продукции.
ПК-14 -готовность организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормировании труда	Знать экономические основы деятельности организации.
	Уметь организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормировании труда.
	Владеть методами нормирования труда в организации.

4. Место практики в структуре ОП ВО.

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) предусмотрена образовательной программой и учебным планом по профилю «Химическая технология органических веществ».

Практика проводится для очной формы обучения в 4 семестре, для очно-заочной формы обучения – 4 курс (семестр 7), для заочной формы обучения - 4 курс (сессия 3) в цехах и лабораториях ПАО «Химпром» (г. Новочебоксарск), других предприятиях химического профиля или в структурных подразделениях университета.

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 ООП и практик: «Основы химической технологии», «Защита от коррозии в химической промышленности», «Технологии тонкого органического синтеза», «Теория химико-технологических процессов», «Основы проектирования и оборудование предприятий органического синтеза», «Контроль производств органического синтеза», «Промышленная экология», «Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской работы)».

Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения практики, используются для изучения последующих учебных дисциплин ООП и практик: «Процессы и аппараты химической технологии», «Системы управления химико-технологическими процессами», «Технология пероксидов, хлора и каустика», «Химические реакторы», «Технология кремнийорганических веществ», «Технология полупродуктов, красителей и химикатов», «Технология хлор- и фосфорорганических веществ», «Производственная практика (научно-исследовательская работа)», «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 для всех форм обучения предусмотрено 3 з.е./ 108 ак.ч., в т.ч. объем контактной работы составляет 2 ч. Продолжительность практики для всех форм обучения - 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 для очной, очно-заочной и заочной форм обучения.

№ 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.	8	ОК-9, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-14
2.	Производственный этап	Ознакомление с научно-технической и производственной документацией. Знакомство с общей схемой основного производства, взаимосвязью между цехами, а также вспомогательных производств. Изучение основ технологических процессов, протекающих на объектах практики. Изучение ассортимента выпускаемой продукции, сырьевых источников, основных требований к качеству сырья. Изучение действующего и перспективного оборудования по месту практики, осмотр и профилактический ремонт оборудования. Ознакомление с основными принципами контроля и регулирования технологических параметров.	50	ОК-9, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-14
3	Подготовка отчета	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала.	40	ОК-9, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-14
4.	Защита отчета	Получение отзыва на рабочем месте, публичная защита отчета.	10	ОК-9, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-14
	ИТОГО		108	

7. Форма отчётности по практике.

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.;

– дневник прохождения практики, в котором фиксируются ежедневные результаты освоения программы практики. Дневник скрепляется подписями руководителя практики от организации и студента-практиканта;

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

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

8.1. Фонд оценочных средств.

В процессе прохождения практики обучающимся-практикантом ведется дневник практики, в котором фиксируется вид и продолжительность деятельности в процессе выполнения задания по практике. Дневник является неотъемлемой частью отчета по практике. Рабочими документами для составления отчета также служат рабочие материалы и документы профильной организации, разрешенные для изучения и использования обучающимся-практиканту. Объем и содержание представляемой в отчете информации по выполнению индивидуального задания каждым обучающимся уточняется с руководителями практики. С согласия предприятия – базы практики в отчете должна быть представлена следующая информация:

- характеристика продукции профильной организации и технологии ее получения;
- описание назначения и цели конкретного производства;
- описание конкретного технологического процесса, включая подготовку сырья и хранение готовой продукции;
- принцип действия и характеристика основного и вспомогательного оборудования изучаемого процесса;
- описание применяемых средств автоматизации и контроля изучаемого производства;
- описание методов защиты персонала и сооружений от вредных и опасных производственных факторов на предприятии;
- описание действий персонала при аварийных ситуациях;
- описание процедур профилактического осмотра оборудования, подготовки к текущему ремонту и приемки оборудования из ремонта, ввода в эксплуатацию нового оборудования, установленной на предприятии;
- изучение документации на оборудование, последовательности подготовки заявки на приобретение нового оборудования;
- изучение методов нормирования труда на предприятии;
- выводы (достоинства, недостатки, предложения по модернизации и расширению функций и возможностей предприятия);
- выводы о прогрессе в собственных знаниях и умениях;
- список использованной литературы и ресурсов сети «Интернет» на дату обращения.

8.2. Задание на практику.

8.2.1. Индивидуальные задания по практике.

(контролируемые компетенции – ОК-9, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-14)

1. Технология получения дифоната.
2. Технология получения дифенилгуанидина.
3. Технология получения метиленхлорида.
4. Технология получения нитрилотриметилфосфоновой кислоты (НТФ-кислота).
5. Технология получения хлороформа.
6. Технология производства гербицидов.
7. Технология водоочистки и водоподготовки на предприятиях химической отрасли.
8. Технология утилизации промышленных отходов.
9. Технология очистки газовых выбросов и сточных вод.

8.2.2. Типовые задания по практике.

(контролируемые компетенции - ОК-9, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-14)

1. Назначение производства. Области применения готовой продукции.
2. Контроль технологического процесса, сырья и готовой продукции.
3. Технологическая схема производства. Основные стадии технологического процесса и их назначение. Химизм процесса.
4. Технологические параметры процесса и факторы, влияющие на ход процесса.
5. Основное и вспомогательное оборудование, используемое на производстве. Порядок закупки, наладки и пуска нового оборудования.
6. Профилактический осмотр оборудования, порядок подготовки оборудования к текущему ремонту и приемки из ремонта.
7. Контролируемые и регулируемые параметры, характеризующие ход технологического процесса.
8. Опасные места на производстве в отношении травматизма, пожаров и взрывов, меры защиты.
9. Нормирование труда на конкретном производстве
10. Экологичность и безопасность технологического процесса и оборудования.
11. Производственная санитария и гигиена труда. Пожарная безопасность.
12. Очистка сточных вод и газовых выбросов.

8.2.3. Требования к оформлению отчета.

(контролируемые компетенции - ОК-9, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-14)

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. Отчет защищается 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 нижнего 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 производственной практике (практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) защищается перед руководителем практики и заведующим кафедрой.

Отчет прошивается и скрепляется печатью предприятия – базы практики, подписью руководителя практики от предприятия, подписью студента-практиканта, на титульном листе проставляются подписи руководителя практики от кафедры и заведующего кафедрой.

8.3. Примерные вопросы для защиты отчета по практике.

(контролируемые компетенции - ОК-9, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-14)

1. Назначение производства. Области применения готовой продукции.
2. Требования, предъявляемые к сырью и готовой продукции. Нормативная документация.
3. Характеристика исходного сырья и готового продукта.
4. Основные стадии технологического процесса и их назначение.
5. Основные технологические параметры процесса и факторы, влияющие на ход процесса.
6. Описание технологической схемы производства. Механические, физико-химические, химические процессы, протекающие на основных стадиях производства.
7. Побочные продукты и отходы производства, методы их утилизации.
8. Виды брака, причины и меры предотвращения, методы их утилизации.
9. Лабораторный контроль производственного процесса. Химические, физико-химические и механические методы анализа.
10. Основное и вспомогательное оборудование, используемое на производстве.
11. Порядок закупки, наладки и пуска нового оборудования.
12. Профилактический осмотр оборудования, порядок подготовки оборудования к текущему ремонту и приемки из ремонта.
13. Контролируемые и регулируемые параметры, характеризующие ход технологического процесса.
14. Опасные места на производстве в отношении травматизма, пожаров и взрывов, меры защиты.
15. Безопасность технологического процесса и оборудования.
16. Антропогенное воздействие производства на окружающую среду.
17. Технологические стадии, на которых образуются газовые выбросы и сточные воды.
18. Мероприятия по очистке сточных вод и газовых выбросов.

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 хорошо 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/>.

№	Основная литература
1	Химическая технология и защита окружающей среды: метод. указания к практике и выпускной квалификационной работе / сост. А.И. Козлов, П.М. Лукин, Н.И. Савельев и др. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2014. – 100 с. — Режим доступа: http://chimfac.chuvsu.ru/lib-dow/defend2014.pdf
2	Челноков А.А. Охрана труда [Электронный ресурс] : учебник / А.А. Челноков, И.Н. Жмыхов, В.Н. Цап. - Электрон. дан. - Минск : "Вышэйшая школа", 2013. - 655 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/65279 . - Загл. с экрана - ЭБС «Лань»
Дополнительная литература	
1	Кутепов А. М. Общая химическая технология: [учебник для вузов по специальностям химико- технологического профиля] / Кутепов А. М., Бондарева Т. И., Беренгартен М. Г. - 3-е изд., перераб. - Москва: Академкнига, 2004. - 528с.
2	Дытнерский Ю.И. Процессы и аппараты химической технологии. Учеб. Рек. ГК РФ. Часть 1. Теоретические основы процессов химической технологии. Гидромеханические и тепловые процессы и аппараты / Ю.И. Дытнерский. – М.: Химия, 2002. – 400 с.
3	Дытнерский Ю.И. Процессы и аппараты химической технологии. Учеб. Рек. ГК РФ. Часть 2. Массообменные процессы и аппараты / Ю.И. Дытнерский. – М.: Химия, 2002. – 367 с.
Рекомендуемые ресурсы сети «Интернет»	
	Справочная правовая система «Консультант Плюс»
	Справочная правовая система «Гарант»
1.	Российская государственная библиотека. Режим доступа: http://www.rsl.ru
2.	Российская национальная библиотека. Режим доступа: http://www.nlr.ru
3.	Научная библиотека ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова». Режим доступа: http://library.chuvsu.ru
4.	Электронно-библиотечная система IPRBooks. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru

5.	Электронная библиотечная система «ЛАНЬ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com
Рекомендуемые ресурсы сети «Интернет»	
	Справочная правовая система «Консультант Плюс»
	Справочная правовая система «Гарант»
	Профессиональная справочная система «Техэксперт».
1.	Российская государственная библиотека. Режим доступа: http://www.rsl.ru
2.	Российская национальная библиотека. Режим доступа: http://www.nlr.ru
3.	Научная библиотека ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова». Режим доступа: http://library.chuvsu.ru
4.	Электронно-библиотечная система IPRBooks. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru
6.	Электронная библиотечная система «Юрайт». Режим доступа: http://www.biblio-online.ru
7.	Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/
8.	Научная электронная библиотека «Киберленинка». Режим доступа: http://cyberleninka.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
1.	Набор офисных программ Microsoft Office
2.	Набор офисных программ OpenOffice
3.	ОС Windows
Информационные справочные системы	
1.	Справочная правовая система «Консультант Плюс»
2.	Справочная правовая система «Гарант»
3.	Профессиональная справочная система «Техэксперт».

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 автоматизированными 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».

Лист дополнений и изменений.

№ п/п	Прилагаемый к программе практики документ, содержащий текст обновления	Решение кафедры		Подпись заведующего кафедрой	И.О. Фамилия заведующего кафедрой
		Дата	Протокол №		
1.	Приложение № 1 о внесении изменений в п. 9 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	30.08.18 г.	1		Константинова Т.Г.
2.	Приложение № 2 о внесении изменений в п. 10 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	30.08.18 г.	1		Константинова Т.Г.
3.					
4.					
5.					

Приложение № 1 о внесении изменений в п. 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	Химическая технология и защита окружающей среды: метод. указания к практике и выпускной квалификационной работе / сост. А.И. Козлов, П.М. Лукин, Н.И. Савельев и др. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2014. – 100 с. — Режим доступа: http://chimfac.chuvsu.ru/lib-dow/defend2014.pdf
2	Челноков А.А. Охрана труда [Электронный ресурс] : учебник / А.А. Челноков, И.Н. Жмыхов, В.Н. Цап. - Электрон. дан. - Минск : "Вышэйшая школа", 2013. - 655 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/65279 . - Загл. с экрана - ЭБС «Лань»
Дополнительная литература	
1	Кутепов А. М. Общая химическая технология: [учебник для вузов по специальностям химико-технологического профиля] / Кутепов А. М., Бондарева Т. И., Беренгартен М. Г. - 3-е изд., перераб. - Москва: Академкнига, 2004. - 528с.
2	Дытнерский Ю.И. Процессы и аппараты химической технологии. Учеб. Рек. ГК РФ. Часть 1. Теоретические основы процессов химической технологии. Гидро-механические и тепловые процессы и аппараты / Ю.И. Дытнерский. – М.: Химия, 2002. – 400 с.
3	Харлампици Х.Э. Общая химическая технология. Методология проектирования химико-технологических процессов [Электронный ресурс]: учебник / Х.Э. Харлампици. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2013. — 448 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/37357 .
4	Дытнерский Ю.И. Процессы и аппараты химической технологии. Учеб. Рек. ГК РФ. Часть 2. Массообменные процессы и аппараты / Ю.И. Дытнерский. – М.: Химия, 2002. – 367 с.
5	ГОСТ 7.32-2017. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. [Электронный ресурс]. Профессиональная справочная система «Техэксперт». Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200157208/
6	ГОСТ Р 7.0.5-2008. БИБЛИОГРАФИЧЕСКАЯ ССЫЛКА. Общие требования и правила составления. [Электронный ресурс]. Профессиональная справочная система «Техэксперт». Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200063713
Рекомендуемые ресурсы сети «Интернет»	
1	Справочная правовая система «Консультант Плюс»
2	Справочная правовая система «Гарант»
3	Профессиональная справочная система «Техэксперт».
9.	Российская государственная библиотека. Режим доступа: http://www.rsl.ru
10.	Российская национальная библиотека. Режим доступа: http://www.nlr.ru
11.	Научная библиотека ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова». Режим доступа: http://library.chuvsu.ru
12.	Электронно-библиотечная система IPRBooks. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru
13.	Электронная библиотечная система «ЛАНЬ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com
14.	Электронная библиотечная система «Юрайт». Режим доступа: http://www.biblio-online.ru

15.	Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/
16.	Научная электронная библиотека «Киберленинка». Режим доступа: http://cyberleninka.ru
17.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: http://elibrary.ru/
18.	Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru

Приложение № 2 о внесении изменений в п. 10 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

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
1.	Набор офисных программ Microsoft Office
2.	Набор офисных программ OpenOffice
3.	ОС Windows
	Информационные справочные системы
1.	Справочная правовая система «Консультант Плюс»
2.	Справочная правовая система «Гарант»
3.	Профессиональная справочная система «Техэксперт»