

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

Химико-фармацевтический факультет
Кафедра органической и фармацевтической химии



«УТВЕРЖДАЮ»

проректор по учебной работе

И.Е. Поверинов

«30» августа 2017 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

(практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Направление подготовки – 04.03.01 «Химия»

Направленность (профиль) – Органическая и биоорганическая химия

Квалификация выпускника – Бакалавр

Академический бакалавриат

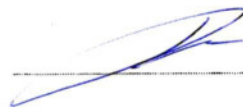
Вид практики – производственная

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

Рабочая программа практики основана на требованиях Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 04.03.01 «Химия» («Органическая и биоорганическая химия»), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 210 от 12.03.2015 г., Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г.

СОСТАВИТЕЛЬ (СОСТАВИТЕЛИ):

Профессор, д. фарм.н., профессор



В.П. Шевердов

ОБСУЖДЕНО:

на заседании кафедры органической и фармацевтической химии
«30» 08 2017 г., протокол № 1
заведующий кафедрой



О.Е. Наскин

СОГЛАСОВАНО:

Методическая комиссия химико-фармацевтического факультета «30» 08 2017 г.,
протокол № 1

Декан факультета



О. Е. Наскин

Директор научной библиотеки



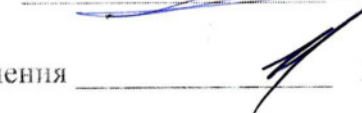
Н. Д. Никитина

Начальник управления информатизации



И. П. Пивоваров

Начальник учебно-методического управления



В. И. Маколов

1. Цель и задачи обучения при прохождении практики

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится с целью закрепления, расширения и углубления теоретических и практических знаний умений и навыков, полученных обучающимися ранее при изучении дисциплин учебного рабочего плана; приобретения обучающимися первичных профессиональных умений.

Задачи производственной практики:

- закрепить и углубить знания и практические навыки, полученные студентами при изучении химических дисциплин, в условиях технологического участка, аналитической лаборатории и т.д. конкретного предприятия или НИИ
- сформировать представление и навыки по реализации результатов научно-исследовательской работы на стадии внедрения в производство, уделяя особое внимание анализу альтернативных технологических решений
- формирование всего комплекса умений по проведению и оформлению законченных научных химико-аналитических исследований;
- закрепление полученных теоретических знаний по общепрофессиональным дисциплинам.
- ознакомить студентов с типовыми решениями химико-технологических задач, задач химико-аналитического контроля и разработки новых технологических решений в обстановке промышленного предприятия или НИИ
- дать представление и навыки по реализации результатов научно-исследовательской работы на стадии внедрения в производство, уделяя особое внимание анализу альтернативных технологических решений
- знакомство с природоохранными мероприятиями на данном предприятии
- закрепление полученных теоретических знаний по общепрофессиональным дисциплинам;
- овладение необходимыми методами, умениями и навыками в области химии ;

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 – 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	Ожидаемые результаты
ОК-9 – способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знать: приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	Уметь: оказывать приемы первой помощи и использовать методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	Владеть: приемами первой помощи, методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-2 - владение навыками проведения химического	Знать: методы проведения химического эксперимента, основные синтетические и аналитические методы

эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций	получения и исследования химических веществ и реакций
	Уметь: проводить химические эксперименты, осуществлять основные синтетические и аналитические методики получения и исследования химических веществ и реакций
	Владеть: навыками проведения химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций
ОПК-5- способность к поиску и первичной обработке научной и научно-технической информации	Знать: методику поиска и первичную обработку научной и научно-технической информации
	Уметь: осуществлять поиск и первичную обработку научной и научно-технической информации
	Владеть: способность поиска и первичной обработке научной и научно-технической информации
ОПК-6 - знание норм техники безопасности и умение реализовать их в лабораторных и технологических условиях	Знать: нормы техники безопасности
	Уметь: реализовать нормы техники безопасности в лабораторных и технологических условиях
	Владеть: навыками реализации норм техники безопасности в лабораторных и технологических условиях.
ПК-6 - владение навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций	Знать: способы оформления отчетов и презентаций
	Уметь: представлять полученные результаты в виде кратких отчетов и презентаций
	Владеть: навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций
ПК-8 - способность использовать основные закономерности химической науки и фундаментальные химические понятия при решении конкретных производственных задач	Знать: основные закономерности химической науки и фундаментальные химические понятия при решении конкретных производственных задач
	Уметь: использовать основные закономерности химической науки и фундаментальные химические понятия при решении конкретных производственных задач
	Владеть: приемами решения конкретных производственных задач на основе фундаментальных знаний химической науки
ПК-9 - владение навыками расчета основных технических показателей технологического процесса	Знать: расчеты основных технических показателей технологического процесса
	Уметь: рассчитывать основные технические показатели технологического процесса
	Владеть: методами расчета основных технических показателей технологического процесса
ПК-10 - способность анализировать причины нарушений параметров технологического процесса и формулировать рекомендации по их предупреждению и устранению	Знать: причины нарушений параметров технологического процесса и рекомендации по их предупреждению и устранению
	Уметь: анализировать причины нарушений параметров технологического процесса и формулировать рекомендации по их предупреждению и устранению

	Владеть: методами анализа причин нарушений параметров технологического процесса и способами их устранения
--	---

4. Место практики в структуре ОП ВО

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) входит в Блок 2 дисциплин "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Практика реализуется в 6 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: «Математика», «Безопасность жизнедеятельности», «Физика», «Основы экологии и ресурсоведения», «Неорганическая химия», «Аналитическая химия», «Органическая химия», «Физическая химия», «Общая химическая технология».

Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения практики, используются для изучения последующих учебных дисциплин ОП и практик: «Методы синтеза органических соединений», «Химия гетероциклических соединений», «Химия нефти и газа», «Химическая технология органических веществ», химико-исследовательская практика; государственная итоговая аттестация.

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

Для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 1 з.е./ 36 ак.ч., в т.ч. объем контактной работы составляет 1 ч. Продолжительность практики – 2/3 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.	1	ОК-9, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10
2.	Основной этап	Обучение и работа на	16	ОК-9, ОПК-2,

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	Формируемые компетенции
		рабочем месте в качестве стажера-практиканта в соответствии с индивидуальным заданием		ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10
3.	Подготовка отчета	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала	16	ОК-9, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10
4.	Защита отчета	Получение отзыва на рабочем месте, публичная защита отчета	3	ОК-9, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10
	ИТОГО		36	

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.;

- 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 преддипломной практике защищается перед руководителем практики и заведующим кафедрой.

Отчет прошивается и скрепляется печатью предприятия – базы практики, подписью руководителя практики от предприятия, подписью обучающегося-практиканта, на титульном листе проставляются подписи руководителя практики от кафедры и 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 обучающегося оставляет у себя составленные им проекты документов, отмечает в дневнике все возникающие вопросы, связанные с разрешением конкретных дел. Ведение таких записей впоследствии облегчит обучающемуся 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

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 обучающемуся-практиканту. Объем и содержание представляемой в отчете информации по выполнению индивидуального задания каждым обучающимся уточняется с руководителями практики. С согласия профильной организации в отчете должна быть представлена следующая информация:

- общая характеристика профильной организации;
- характеристика технологического оборудования, имеющегося в профильной организации, а также технологий и средств автоматизации, используемых в производственных процессах;
- описание назначения и характеристики изготавливаемой продукции, требований к ней, перечень стадий и этапов производств, требования к документированию и т.п.;
- описание этапов подготовки сырья и материалов в производственном цикле;
- разработанные алгоритмы, программы, интерфейсы, база данных;
- результаты выполнения заданий с исследовательским уклоном (при наличии);
- предложения по использованию материалов практики для дипломных работ;

- краткая характеристика взаимосвязей подразделений профильной организации при производственных циклах, обеспечения качества продукции и повышения эффективности производств;
- выводы (достоинства, недостатки, предложения по модернизации и расширению функций, возможностей предприятия);
- инструкция/руководство (фрагменты инструкции/руководства) для выполнения технологических операций;
- выводы о прогрессе в собственных знаниях и умениях;
- список использованной литературы и ресурсов сети «Интернет» на дату обращения.

8.2. Задания на практику

8.2.1. Индивидуальные задания по практике

(контролируемые компетенции - ОК-9, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10).

Перечень заданий определяется задачами производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в соответствии с направленностью (специализацией) подготовки:

- изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов, состояния области исследований;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров технологических процессов (научных исследований);
- участие в конкретном производственном процессе или исследовании
- приобретение навыков и компетенций использования теоретических знаний, практических умений, полученных в ходе обучения, методов научно-технического творчества для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью;
- приобретение навыков и компетенций: организации на научной основе своего труда; владения компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации; владения методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств; владения методами контроля и анализа материалов (в применении к конкретной производственной работе); оценки возможных рисков, перспектив и проблем, определяющих конкретную область деятельности.
- приобретение умения: делать заключения на основе анализа и сопоставления всей совокупности имеющихся данных; адаптировать и применять общие методы к решению нестандартных типов задач и т.д.

1. Ознакомление со спецификой функционирования предприятия, его структурой, работой различных подразделений.
2. Обозначить технологические критерии эффективности химико- технологического процесса. Дать их определения.
3. Определить на примере цехового производства в чём различие между полной (интегральной) и мгновенной (дифференциальной) селективностью?
4. На примере цехового производства определить состав смеси(C_A , C_B , C_R , C_S) и степень превращения χ_B для реакции
 $A + 2B = 2R + S$, если $\chi_A = 0,6$; $C_{A,0} = 1$ кмоль/м³; $C_{B,0} = 1,5$ кмоль/м³.
5. На примере цехового производства решить задачу: пусть протекает реакция $A + 2B \leftrightarrow 2R + S$. Начальное количество реагентов $n_{A,0} = 10$ кмоль, $n_{B,0} = 25$ кмоль. В реакционной смеси, выходящей из реактора, содержится 12 кмоль продукта R. Известно, в равновесной смеси при данных условиях проведения реакции содержится 2,5 кмоль реагента A. Определим выход продукта R.

6. Определить расходный коэффициент фосфорита с массовой долей $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ 80% для получения двойного суперфосфата, содержащего 90% дигидрофосфата кальция.
7. Рассчитать расходный коэффициент железного колчедана с массовой долей FeS_2 84% для получения 70% серной кислоты. Массовая доля производственных потерь 7%.
8. На производство 1 т 65%-ного раствора азотной кислоты расходуется 186,2 кг аммиака. Рассчитать расходный коэффициент по аммиаку и выход кислоты.
9. Технология производства выпускаемой продукции:
 - система организации снабжения основным и дополнительным сырьем и материалами;
 - описание основных технологических линий, аппаратов, агрегатов, КИП; назначение и техника выполнения основных технологических операций и применяемое для этого оборудование (тип, марка, производительность, емкость и т.д.);
 - расфасовка, упаковка, хранение и реализация готовой продукции.

8.2.2. Типовые задания по практике

(контролируемые компетенции - ОК-9, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10).

1. Производство полистирола непрерывной полимеризацией в массе.
2. Производство метанола при давлении 5 МПа.
3. Производство аммиака мощностью 1360 т/сут.
4. Производство ацетилена из карбида кальция.
5. Упрощенная схема синтеза винилхлорида из этилена.
6. Схема установки для получения полиэтилена непрерывным методом при высоком давлении.
7. Производство перекиси водорода
8. Производство хлорметанов
9. Производство ацетонанила
10. Производство гипохлорита натрия
11. Производство гидросульфида натрия
12. Очистка стоков и выбросов в атмосферу. Применяемые средства.
13. Описание технических и вспомогательных служб: теплоснабжение, холодоснабжение, электроснабжение, водоснабжение, система вентиляции.
14. Анализ решения вопросов по защите окружающей среды и безопасности труда.

8.2.3. Требования к оформлению отчета

(контролируемые компетенции - ОК-9, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10).

Оформление отчета осуществляется в соответствии с локальными документами университета.

8.3. Примерные вопросы для защиты отчета по практике

(контролируемые компетенции - ОК-9, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10).

1. Понятие о химической технологии, химико-технологическом процессе, технологической схеме. Технологические и технико-экономические показатели химического производства
2. Энергия. Виды и источники энергии, применяемые в ХТП. Коэффициент использования энергии.

3. Основные закономерности химической технологии. Классификация процессов, реакторов.

4. Основы макрокинетики. Катализ в химической промышленности

5. Производство аммиака. Физико-химические основы процесса.

Принципиальная технологическая схема

6. Фосфорные удобрения. Фосфатное сырье и методы его переработки.

7. Суперфосфат. Физико-химические основы процесса. Принципиальные технологические схемы

8. Преципитат, кормовые и термические фосфаты

9. Производство аммиачной селитры. Физико-химические основы процесса.

Принципиальная технологическая схема.

10. Производство сульфата аммония, нитрата кальция и натрия. Физико-химические основы процессов. Принципиальные технологические схемы.

11. Калийные удобрения. Классификация. Получение хлористого калия и сульфата калия. Физико-химические основы процессов. Принципиальные технологические схемы.

12. Электрохимические производства. Теоретические основы промышленного электролиза.

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/>

№	Перечень основной литературы
1	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. : ил. - (Учебники для вузов). - ISBN 5-94628-079-1 : 305-91.
2	Харлампида, Х.Э. Общая химическая технология. Методология проектирования химико-технологических процессов [Электронный ресурс] : учебник / Х.Э. Харлампида. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 448 с. —

	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/37357 . — Загл. с экрана.
Перечень дополнительной литературы	
1	Потехин, В.М. Основы теории химических процессов технологии органических веществ и нефтепереработки [Электронный ресурс] : учебник / В.М. Потехин, В.В. Потехин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 896 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/53687 . — Загл. с экрана.
Перечень рекомендуемых ресурсов сети «Интернет»	
1	Российская государственная библиотека. Режим доступа: http://www.rsl.ru
2	Российская национальная библиотека. Режим доступа: http://www.nlr.ru
3	ЭБС «Издательство «Лань»[Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/
4	Научная библиотека ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова». Режим доступа: http://library.chuvsu.ru
5	Электронно-библиотечная система IPRBooks. Режим доступа: http://www.iprbookshop.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
4	Справочная система «Консультант Плюс»
5	Справочная правовая система «Гарант»

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».

Лист дополнений и изменений

№ п/п	Прилагаемый к программе практики документ, содержащий текст обновления	Решение кафедры		Подпись заведующего кафедрой	Фамилия заведующего кафедрой
		Дата	Протокол №		
1.	Приложение № 1 о внесении изменений в п. 7 Форма отчетности по практике	30.08.18	1		Малышова О.Е.
2.	Приложение № 2 о внесении изменений в п. 9 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	30.08.18	1		Малышова О.Е.
3.	Приложение № 3 о внесении изменений в п. 10 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	30.08.18	1		Малышова О.Е.

Приложение № 1 о внесении изменений в п. 7 Форма отчетности по практике

Отчёт обучающегося-практиканта по практике должен быть оформлен в соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 7.32-2017 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

Приложение № 2 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/>

№	Перечень основной литературы
1	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. : ил. - (Учебники для вузов). - ISBN 5-94628-079-1 : 305-91.
2	Кузнецова, И.М. Общая химическая технология. Основные концепции проектирования ХТС [Электронный ресурс] : учебник / И.М. Кузнецова, Х.Э. Харлампиди, В.Г. Иванов, Э.В. Чиркунов ; под ред. Харлампиди Х.Э.. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 384 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/45973 . — Загл. с экрана.
3	Левенец, Т.В. Основы химических производств [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.В. Левенец, А.В. Горбунова, Т.А. Ткачева. — Электрон. дан. — Оренбург : ОГУ, 2015. — 121 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/98089 . — Загл. с экрана.
	Перечень дополнительной литературы
1	Потехин, В.М. Основы теории химических процессов технологии органических веществ и нефтепереработки [Электронный ресурс] : учебник / В.М. Потехин, В.В. Потехин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 896 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/53687 . — Загл. с экрана.
2	Ахметов, Т.Г. Химическая технология неорганических веществ. Книга 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.Г. Ахметов, Р.Т. Ахметова, Л.Г. Гайсин, Л.Т. Ахметова ; под ред. Т.Г. Ахметова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 688 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/92998 . — Загл. с экрана.
3	Ахметов, Т.Г. Химическая технология неорганических веществ. Книга 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.Г. Ахметов, Р.Т. Ахметова, Л.Г. Гайсин, Л.Т. Ахметова ; под ред. Т. Г. Ахметова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 536 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/89935 . — Загл. с экрана.
	Перечень рекомендуемых ресурсов сети «Интернет»
1	Российская государственная библиотека. Режим доступа: http://www.rsl.ru
2	Российская национальная библиотека. Режим доступа: http://www.nlr.ru
3	ЭБС «Издательство «Лань»[Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/
4	Научная библиотека ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова». Режим доступа: http://library.chuvsu.ru
5	Электронно-библиотечная система IPRBooks. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru
6	Единое окно к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru
7	Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rsl.ru
8	Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.nlr.ru

9	Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru
---	--

Приложение № 3 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.

№	Наименование рекомендуемого ПО
1	Набор офисных программ Microsoft Office
2	ОС Windows
3	Справочная правовая система «Консультант Плюс»
4	Справочная правовая система «Гарант»
5	Профессиональная справочная система «Техэксперт»