

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Поверинов Игорь Егорович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 05.05.2022 13:48:50

Уникальный программный ключ:

6d465b936eef331cede482bde6d12ab98216652f016465d53b72a2eab0de1b2

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)**

Факультет химико-фармацевтический
Кафедра общей, неорганической и аналитической химии

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

 И.Е. Поверинов

«13» апреля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

производственная практика
(научно-исследовательская работа)

Направление подготовки - 04.03.01 Химия

Направленность (профиль) «Аналитическая химия»

Квалификация выпускника – Бакалавр

Вид практики - производственная

Тип практики – научно-исследовательская работа

Год начала подготовки – 2022

Чебоксары - 2022

Рабочая программа практики основана на требованиях Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 г. № 671; Положением о практической подготовке обучающихся, утв. Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. №885/390.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Доцент кафедры общей, неорганической и
аналитической химии, кандидат биологических наук, доцент С.А. Маркова

ОБСУЖДЕНО:

на заседании кафедры общей, неорганической и
аналитической химии «25» марта 2022 г., протокол №7

Заведующий кафедрой А.Н. Лыщиков

СОГЛАСОВАНО:

Методической комиссией химико-фармацевтического факультета
«25» марта 2022 г., протокол № 6

Декан факультета О.Е. Насакин

И.о. начальника учебно-методического управления Е.А. Ширманова

1. Цели и задачи обучения при прохождении практики

Цель производственной практики (научно-исследовательская работа) - формирование навыков научно-исследовательской работы; овладение способностями самостоятельно планировать и осуществлять исследования по разработке экспрессных, чувствительных методов определения качества реальных объектов; приобретения опыта в научном исследовании для последующего выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачи научно-исследовательской работы (производственной) практики:

- приобретение опыта в научном экспериментальном исследовании для последующего выполнения выпускной квалификационной работы;
- научить самостоятельно проводить литературный поиск по теме исследования;
- подготовить обучающихся к планированию синтеза и его осуществлению на основе изученной литературы;
- приобретение навыков, умений и знаний подготовки, организации и выполнения научно-исследовательской работы;
- умение анализировать и оформлять полученные результаты;
- освоение современных технологий при обработке результатов научных экспериментов;
- сбор и анализ научной литературы для выполнения курсовой и выпускной аттестационной работы.

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

Тип производственной практики – научно-исследовательская работа.

Практика проводится в форме практической подготовки в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Способ проведения производственной практики – стационарная, выездная.

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

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

Для руководства практикой, проводимой в профильных подразделениях университета, назначается руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры, ответственной за реализацию образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО). Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель практики из числа лиц относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры, ответственной за реализацию ОП, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации. Форма направления обучающегося на практику приведена в Положении о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

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

3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Проведение производственной практики с учетом направленности (профиля) нацелено на формирование у бакалавра, в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами будущей профессиональной деятельности, следующих профессиональных компетенций, в результате освоения которых обучающийся должен:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы индикатора достижения компетенции (результаты обучения)
УК- 8 - . Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций военных конфликтов и	УК- 8.1 - Выявляет и анализирует природные и техногенные факторы вредного влияния на среду обитания, социальной жизни и профессиональной деятельности, доводит информацию до компетентных структур.	Знать: основные опасности, методы контроля, поражающие факторы, средства и методы повышения безопасности и способы защиты от последствий аварий Уметь: выявлять и анализировать природные и техногенные факторы вредного влияния на среду обитания, социальную жизнь и профессиональную деятельность, доводить информацию о возможных рисках этого влияния на производственные процессы до соответствующих компетентных структур Владеть: информацией о возможном вредном влиянии природных и техногенных факторов на среду обитания, социальную жизнь и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности
	УК-8.2 - Создает и поддерживает безопасные условия жизни и профессиональной деятельности, соблюдает правила безопасности.	Знать: правила техники безопасности для поддержания безопасных условий жизни и профессиональной деятельности Уметь: соблюдать правила техники безопасности, поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций Владеть: знаниями о безопасных условиях жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

	УК-8.3 - При возникновении чрезвычайных ситуаций действует в соответствии с имеющимися знаниями, опытом, инструкциями и рекомендациями; способен оказать первую медицинскую помощь пострадавшим	Знать: инструкции, рекомендации как действовать при возникновении чрезвычайных ситуаций; меры оказания первой помощи Уметь: предпринимать необходимые действия по обеспечению безопасности в повседневной жизни и в условиях чрезвычайных ситуаций Владеть: инструкциями, рекомендациями, знаниями и опытом при возникновении чрезвычайных ситуаций для оказания первой медицинской помощи пострадавшим
ОПК- 1 – Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений	ОПК- 1.1 - Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений с использованием неорганических веществ	Знать: химические свойства неорганических веществ, анализировать результаты химических экспериментов с неорганическими веществами Уметь: интерпретировать данные, полученные в ходе химического эксперимента с неорганическими веществами Владеть навыками анализа и интерпретации химических экспериментов, наблюдений и измерений с использованием органических веществ
	ПК-1.3 - Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений с использованием органических веществ	Знать: химические свойства неорганических веществ, анализировать результаты химических экспериментов с органическими веществами Уметь: интерпретировать данные, полученные в ходе химического эксперимента с органическими веществами Владеть навыками анализа и интерпретации химических экспериментов, наблюдений и измерений с использованием органических веществ
ОПК-2 - Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и	ОПК-2.1 - Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент по установлению качественного и количественного состава веществ и смесей	Знать: правила техники безопасности, методы безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств Уметь: выполнять качественный и количественный химический анализ различных объектов, применять знания о вредных и опасных свойствах веществ, при работе с

свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием		ними, проводить оценку возможных рисков; обращаться с неорганическими и органическими соединениями с соблюдением техники безопасности Владеть навыками проведения оценки возможных рисков при работе с химическими веществами, методами безопасного обращения с вредными веществами
ОПК-3. Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники	ОПК-3.1 - Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ	Знать: основные методы для изучения свойств веществ, обработки полученных данных с использованием современной вычислительной техники Уметь: самостоятельно планировать, проводить и анализировать результаты экспериментов с учетом физико-химической природы исследуемых соединений, использовать математические методы обработки экспериментальных данных с применением современной вычислительной техники Владеть расчетно-теоретическими методами для изучения свойств веществ и навыками обработки и анализа экспериментальных данных конкретных химических процессов, используя современные технологии с использованием современной вычислительной техники
	ОПК-3.2 Способен применять современную вычислительную технику для выполнения расчетно-теоретических работ по изучению свойств веществ и процессов с их участием	Знать: основные методы для изучения свойств веществ, для выполнения расчетно-теоретических работ и обработки полученных данных с использованием современной вычислительной техники Уметь: выполнять расчетно-теоретические работы по изучению свойств веществ и процессов с их участием с применением современной вычислительной техники Владеть навыками выполнения расчетно-теоретических работ по изучению свойств веществ и процессов с их участием и обработки и анализа экспериментальных данных конкретных химических процессов,

		используя современную вычислительную технику
--	--	--

4. Место практики в структуре образовательной программы высшего образования

Производственная практика (научно-исследовательская работа) входит в Блок 2. «Практика», «Обязательная часть» и базируется на дисциплинах образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 04.03.01 «Химия» направленность (профиль) «Аналитическая химия», а именно: «Физическая химия», «Хроматографические методы анализа», «Метрологические основы химического анализа», «Аналитическая химия».

Для успешного прохождения производственной практики обучающийся должен

Знать: правила техники безопасности и пожарной безопасности; методы исследований для достижения поставленных целей; назначение, устройство, принцип работы научно-исследовательского оборудования;

Уметь: применять на практике способы оказания первой помощи и первичного пожаротушения; проводить экспериментальные исследования в соответствии с темой конкретного исследования; формулировать и решать задачи, возникающие в ходе практики; обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом данных, имеющихся в литературе; вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; представлять итоги проделанной работы, полученные в результате прохождения практики, в виде отчета, оформленного в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати;

Владеть: навыками самостоятельного планирования и проведения научного исследования и проведения библиографической работы по теме исследования с привлечением современных информационных технологий; методами презентации научных результатов с привлечением современных технических средств.

Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения практики, используются для изучения следующих учебных дисциплин и практик данной образовательной программы высшего образования: «Анализ объектов окружающей среды», «Производственная практика (преддипломная практика)», «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена».

5. Место и сроки проведения практики

Организация проведения практики осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках данной образовательной программы высшего образования. Практика проводится на базе организаций и предприятий химического профиля или предприятиях и учреждениях, имеющих химические лаборатории и научно-исследовательские подразделения химической направленности. Практика также может быть проведена непосредственно в университете.

Местами практики могут быть:

- предприятия химической отрасли;
- предприятия и организации занимающиеся производством и контролем продукции различного назначения;
- специализированные проектные, конструкторские и научно-исследовательские организации.

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

Производственная практика (научно-исследовательская работа) проводится в 8 семестре. Общая продолжительность практики составляет 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

В соответствии с учебным планом для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 3 з.е./ 108 ак.ч.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	В том числе на практическую подготовку и индивидуальную контактную работу, час.	Формируемые компетенции
1.	Организация практики, подготовительный этап	Проведение организационного собрания, на котором освещаются цели и основные задачи практики, указываются отчетные сроки, раздаются необходимые материалы для прохождения практики. 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.	3	2	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2
2.	Основной этап	Обучение и работа на рабочем месте в качестве стажера-практиканта в соответствии с индивидуальным заданием. Знакомство с организационной структурой объекта	48	34	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	В том числе на практическую подготовку и индивидуальную контактную работу, час.	Формируемые компетенции
		практики. Изучение технологической и нормативной документации. Изучение работы систем и работы основного оборудования данного объекта. Знакомство с инструкциями, рекомендациями, памятками, справочниками, изданиями проектного института или предприятия – объекта практики, а также с изданиями ведомственного характера, а также их изучение. Сбор фактического и литературного материала. Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм. Ведение дневника практики.			
3.	Аналитический этап	Представление руководителю практики собранных материалов. Выполнение производственных заданий. Участие в решении конкретных профессиональных задач. Обсуждение с руководителем практики проделанной части работы.	50	40	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	В том числе на практическую подготовку и индивидуальную контактную работу, час.	Формируемые компетенции
3.	Заключительный этап	Составление на основе проведенного исследования выводов и предложений. Подготовка отчетной документации. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями. Сдача отчета о прохождении практики на кафедру. Защита отчета.	7	6	УК-8.1; УК- 8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2
	ИТОГО		108	82	

Конкретное содержание практики разрабатывается руководителем практики от кафедры, ответственной за организацию и проведение практики совместно с руководителем практики от профильной организации. Содержание практики отражается в задании на практику студенту-практиканту (Приложение 2).

Выполнение задания должно обеспечивать закрепление, расширение и углубление теоретических знаний в профессиональной области путем участия в выполнении научных исследованиях. Задание на практику должно предусматривать достижение планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотносенных с результатами освоения образовательной программы. Задание на практику формулируется с учетом особенностей и характера деятельности профильной организации. В нем должно быть предусмотрено:

- ознакомление с базой практики (профильной организацией), выпускаемой продукцией, структурой исследовательских, проектно-конструкторских и проектно-технологических подразделений, их ролью, задачами и взаимосвязями с другими подразделениями;
- ознакомление с научной организацией труда в исследовательских, проектно-конструкторских и проектно-технологических подразделениях профильной организации;
- изучение вопросов техники безопасности, охраны труда и противопожарных мероприятий;
- постановка целей и конкретных задач, формулировка рабочей гипотезы, обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по предложенной теме;
- приобретение и закрепление навыков практической работы (проведение исследования, обработка результатов эксперимента);
- ознакомление с экономико-организационными аспектами функционирования исследовательских, проектно-конструкторских и проектно-технологических подразделений профильной организации;
- приобретение навыков разработки и оформления документации по результатам исследования и разработок.

Рабочий график (план) проведения практики согласуется с руководителем от профильной организации (Приложение 1).

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 7.32-2017. Отчет обучающегося-практиканта по практике рецензируется и оценивается руководителем практики от кафедры, ответственной за организацию и проведение практики.

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. именуются 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 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 обучающийся 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 текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике

8.1. Фонд оценочных средств

В целях обеспечения самостоятельной работы обучающихся в процессе прохождения практики руководитель практики от ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» перед направлением обучающихся проводит организационное собрание, на котором обучающиеся проходят инструктаж по прохождению практики и получают конкретные рекомендации по выполнению соответствующих видов самостоятельной работы.

Текущие консультации, в том числе, и по самостоятельной работе обучающиеся получают у руководителей практики от ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» и на предприятии.

Отдельный промежуточный контроль по разделам практики не требуется.

Основным документом, характеризующим работу обучающегося во время практики является отчет. В отчете обобщается и анализируется опыт производственной деятельности организации, отражается личное участие обучающегося в решении производственных задач и общественной жизни предприятия в период прохождения практики. 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.

Содержание отчета должно отражать полноту реализации основных задач практики. Особенно подробно приводятся результаты выполнения индивидуального задания. Отчет о практике должен состоять из следующих основных разделов:

- 1) Описание предприятия и базы практики;
- 2) Описание практической работы, с которым была связана деятельность обучающегося во время практики с описанием организационных мероприятий, применяемых методик и пр.;
- 3) Функциональные обязанности обучающегося во время прохождения практики, раскрывающие структуру его производственной деятельности и условия работы;
- 4) Дневник практики;
- 5) Выводы и предложения;
- 6) Литература;
- 7) Приложения к отчету.

К отчету следует приложить необходимые иллюстрации в виде фотографий, эскизов, рисунков, графики, схемы, таблицы, чертежи и другие материалы, иллюстрирующие содержание основной части отчета.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики. Отчет по практике составляется индивидуально каждым обучающимся. Руководитель проводит оценку сформированных умений и навыков, степень ответственности, самостоятельности, творчества, интереса к работе и др., которую излагает в отзыве.

Отчет проверяется руководителем практики от кафедры, организовывающей прохождение практики. Далее обучающийся защищает отчет.

Для выявления результатов обучения используется собеседование- средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с производственной практикой, и рассчитанное на выяснение уровня сформированности компетенций, объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

№№	Наименование работ	Средства текущего контроля	Перечень компетенции
1	Знакомство с предприятием, структурой, отделами (службами); ознакомление с материально-технической базой, спецификой функционирования предприятия производственной базой. Знакомство с производственными технологиями, имеющимися на предприятии.	Комплект заданий на практику	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2
2	Выполнение работ по конкретной предметной области в соответствии с выданным заданием	Комплект показателей результатов освоения заданий	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2
3	Разработка и/или оптимизация метода синтеза, производства или контроля химической продукции.	Комплект показателей результатов освоения заданий	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2
4	Защита отчета по практике	Дневник практики (индивидуальные и типовые задания по практике); отчет о прохождении практики, выполненные документы по практическим работам)	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2

8.2. Задания на практику.

8.2.1. Индивидуальные задания по практике

Производственная практика начинается на предприятиях, в организациях, учреждениях с вводного инструктажа, первичного инструктажа на рабочих местах, с обучения конкретным правилам техники безопасности на рабочих местах с оформлением соответствующих документов.

Ответственность за организацию производственных практик на предприятии, в организации, учреждении возлагается на руководителя предприятия, организации, учреждения.

Обучающийся при прохождении практики обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим на предприятии, в учреждении или организации правилам внутреннего трудового распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда и пожарной безопасности, техники безопасности и производственной санитарии;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;
- предоставить своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении практики и сдать зачет.

Содержание практики отражается в задании на практику обучающемуся-практиканту.

Задание на практику должно предусматривать достижение планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с результатами освоения образовательной программы (компетенциями).

Задание на практику формулируется с учетом особенностей и характера деятельности профильной организации.

В целях повышения эффективности производственной практики, для получения будущими специалистами более глубоких знаний и практических навыков каждый обучающийся индивидуально прорабатывает отдельные вопросы программы. Каждому обучающемуся на период практики выдается индивидуальное задание по технологической части. Выполнение индивидуальных заданий является необходимой составной частью работы обучающегося.

Содержание индивидуальных заданий определяется рабочей программой практики и особенностями данной базы практики. Темы индивидуальных заданий составляются руководителем от Университета совместно с руководителем практики от предприятия базы практики.

Обучающийся должен в письменном виде зафиксировать основные сведения:

- о спецификации реактивов и оборудования используемого для решения поставленных задач, их технических и метрологических параметрах;
- о применяемых в ходе выполнения работ методиках и методах, ГОСТах и ТУ;
- о применяемых программных продуктах и IT технология, математических и статистических методах обработки результатов эксперимента;
- об охране труда, технике безопасности, условиях работы и быта рабочих, противопожарных мероприятиях, охране окружающей среды на строящемся объекте.

Кроме этого ознакомиться и зафиксировать представления о следующих технологических процессах:

- выбор и обоснование темы исследования;
- составление рабочего плана и графика выполнения исследования;
- анализ литературных источников и патентных исследований;
- контроль технологических процессов и валидность применяемых методик;
- оформлять отчеты по выполненным работам в соответствии с нормативными требованиями; участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок; проводить исследования с целью разработки новых методов синтеза и контроля продукции химической и смежных отраслей, получения новых фундаментальных и прикладных знаний в профессиональной сфере.

Зафиксировать научно-исследовательскую работу согласно индивидуальному заданию обучающемуся.

Обучающийся каждый день заполняет дневник практики, в котором фиксирует степень выполнения задания каждого дня. В конце практики обучающийся составляет отчет о практике, который включает в себя все этапы и мероприятия, запланированные программой практики, и выполнение (или невыполнение) их обучающимся с объяснением причин невыполнения.

8.2.2. Типовые задания по практике

1. Ведение и оформление дневника практики.
2. Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики.
3. Выполнение заданий.

Содержание заданий:

1. Описание предприятия и базы практики, описание мероприятий по охране труда на предприятии, описание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении работ связанных с химическими реактивами.
2. Описание современного состояния в области исследования, имеющегося научного задела.
4. Выполнение научных исследований по заданной теме. Оценка перспектив практического применения, внедрения и контроля за применением результатов проведенных исследований.
5. Описание метрологических мероприятий. Знакомство с требованиями охраны труда и экологической безопасности на объекте.
6. Оформить отчет по выполненным работам в соответствии с нормативными требованиями.

8.2.3. Требования к оформлению отчета

Оформление отчета осуществляется в соответствии с локальными документами университета.

8.3. Примерные вопросы для защиты отчета по практике

1. Обоснуйте выбор методики контроля химического эксперимента;
2. Каковы цели научного исследования?
3. Дайте характеристику этапам научно-исследовательской работы;
4. Какие современные методы исследования были использованы при решении поставленной задачи исследования?
5. Объясните основные результаты по теме исследования;
6. Какова практическая значимость научного исследования?
7. Какова актуальность выбранной темы исследования?
8. В чем состоит оригинальность и новизна полученных результатов?
9. Дать характеристику экономической целесообразности применения результатов проведенных исследований и пути их коммерциализации.

Критерии оценивания:

Оценка «удовлетворительно»: обучающийся достаточно понимает вопрос, отвечает в основном правильно, но не может обосновать некоторые выводы и предложения, в рассуждениях допускаются ошибки.

Оценка «хорошо»: обучающийся хорошо понимает вопрос, отвечает четко, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, делает выводы, но допускает отдельные неточности и ошибки общего характера.

Оценка «отлично»: обучающийся глубоко и всесторонне понимает вопрос, отвечает четко, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, имеет способности обосновать выводы и разъяснять их в логической последовательности.

Критерии оценивания сформированности компетенции

Планируемые результаты обучения	Оценка сформированности компетенции на заключительном этапе			
	Неудовлетворит. (2 балла)	Удовлетворит. (3 балла)	Хорошо (4 балла)	Отлично (5 баллов)
Знать: основные опасности, методы контроля, поражающие факторы, средства и методы повышения безопасности и способы защиты от последствий аварий Уметь: выявлять и анализировать природные и техногенные факторы вредного влияния на среду обитания, социальную жизнь и профессиональную деятельность, доводить информацию о возможных рисках этого влияния на производственные процессы до соответствующих компетентных структур Владеть: информацией о возможном вредном влиянии природных и техногенных факторов на среду обитания, социальную жизнь и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности	Обучающийся не демонстрирует продвинутого уровня знаний	Обучающийся демонстрирует продвинутого уровня знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке продвинутых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.	Обучающийся демонстрирует продвинутого уровня знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы	Обучающийся полностью овладел продвинутым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, отличается способностью обосновать выводы и разъяснять их в логической последовательности
Знать: правила	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся

техники безопасности для поддержания безопасных условий жизни и профессиональной деятельности Уметь: соблюдать правила техники безопасности, поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций Владеть: знаниями о безопасных условиях жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	не демонстрирует продвинутый уровень знаний	демонстрирует продвинутый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке продвинутых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.	демонстрирует продвинутый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы	полностью овладел продвинутым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, отличается способностью обосновать выводы и разьяснять их в логической последовательности
Знать: инструкции, рекомендации как действовать при возникновении чрезвычайных ситуаций; меры оказания первой помощи Уметь: предпринимать необходимые действия по обеспечению безопасности в повседневной жизни и в условиях чрезвычайных ситуаций Владеть: инструкциями, рекомендациями, знаниями и опытом при возникновении чрезвычайных ситуаций для оказания первой	Обучающийся не демонстрирует продвинутый уровень знаний	Обучающийся демонстрирует продвинутый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке продвинутых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.	Обучающийся демонстрирует продвинутый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы	Обучающийся полностью овладел продвинутым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, отличается способностью обосновать выводы и разьяснять их в логической последовательности

медицинской помощи пострадавшим				
Знать: химические свойства неорганических веществ, анализировать результаты химических экспериментов с химическими веществами Уметь: интерпретировать данные, полученные в ходе химического эксперимента с химическими веществами Владеть навыками анализа и интерпретации химических экспериментов, наблюдений и измерений с использованием химических веществ	Обучающийся не демонстрирует продвинутый уровень знаний	Обучающийся демонстрирует продвинутый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке продвинутых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.	Обучающийся демонстрирует продвинутый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы	Обучающийся полностью овладел продвинутым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, отличается способностью обосновать выводы и разъяснять их в логической последовательности
Знать: правила техники безопасности, методы безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств Уметь: выполнять качественный и количественный химический анализ различных объектов, применять знания о вредных и опасных свойствах веществ, при работе с ними,	Обучающийся не демонстрирует продвинутый уровень знаний	Обучающийся демонстрирует продвинутый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке продвинутых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.	Обучающийся демонстрирует продвинутый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы	Обучающийся полностью овладел продвинутым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, отличается способностью обосновать

проводить оценку возможных рисков; обращаться с неорганическими и органическими соединениями с соблюдением техники безопасности Владеть навыками проведения оценки возможных рисков при работе с химическими веществами, методами безопасного обращения с вредными веществами				выводы и разъяснять их в логической последовательности
Знать: основные методы для изучения свойств веществ, обработки полученных данных с использованием современной вычислительной техники Уметь: самостоятельно планировать, проводить и анализировать результаты экспериментов с учетом физико-химической природы исследуемых соединений, использовать математические методы обработки экспериментальных данных с применением современной вычислительной техники Владеть расчетно-	Обучающийся не демонстрирует продвинутый уровень знаний	Обучающийся демонстрирует продвинутый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке продвинутых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.	Обучающийся демонстрирует продвинутый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы	Обучающийся полностью овладел продвинутым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, отличается способностью обосновать выводы и разъяснять их в логической последовательности

теоретическими методами для изучения свойств веществ и навыками обработки и анализа экспериментальных данных конкретных химических процессов, используя современные технологии с использованием современной вычислительной техники				
Знать: основные методы для изучения свойств веществ, для выполнения расчетно-теоретических работ и обработки полученных данных с использованием современной вычислительной техники Уметь: выполнять расчетно-теоретические работы по изучению свойств веществ и процессов с их участием с применением современной вычислительной техники Владеть навыками выполнения расчетно-теоретических работ по изучению свойств веществ и процессов с их участием и обработки и	Обучающийся не демонстрирует продвинутый уровень знаний	Обучающийся демонстрирует продвинутый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке продвинутых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.	Обучающийся демонстрирует продвинутый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы	Обучающийся полностью овладел продвинутым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, отличается способностью обосновать выводы и разьяснять их в логической последовательности

анализа экспериментальных данных конкретных химических процессов, используя современную вычислительную технику				
--	--	--	--	--

Критерии оценки работы обучающегося в ходе производственной практики:

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

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

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

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

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

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

№	Основная литература
1.	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. – 528 с.
2.	Аналитическая химия : учебник для вузов по специальности "Химия" : в 3 т. Т. 1 : Методы идентификации и определения веществ / [Белюстин А. А., Булатов М. И., Дробышев А. И. и др.] ; под ред. Москвина Л. Н. - М. : Академия, 2008. - 575с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки).
3.	Балашов, Рогова, Тихонова, Ткаченко Управление проектами [Электронный ресурс]:Учебник и практикум. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 383 – Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/bcode/433304
4.	Борисов, Тихомирова Аналитическая химия. Расчеты в количественном анализе [Электронный ресурс]:Учебник и практикум. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 119 – Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/bcode/444260

5.	Ярышев Н. Г., Медведев Ю. Н., Токарев М. И., Бурихина А. В., Камкин Н. Н. Физические методы исследования и их практическое применение в химическом анализе [Электронный ресурс]: Издание второе, переработанное и дополненное. Учебное пособие. - Москва: Прометей, 2015. - 196 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58227.html
6.	Ярышев Н. Г., Медведев Ю. Н., Токарев М. И., Бурихина А. В., Камкин Н. Н. Физические методы исследования и их практическое применение в химическом анализе [Электронный ресурс]: Издание второе, переработанное и дополненное. Учебное пособие. - Москва: Прометей, 2015. - 196 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58227.html
	Дополнительная литература
1.	Аналитическая химия [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.И. Апарнев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011. — 104 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44656.html
2.	Аналитическая химия : учебник для вузов по специальности "Химия" : в 3 т. Т. 2 : Методы разделения веществ и гибридные методы анализа / [И. Г. Зенкевич, Л. А. Карцова, Л. Н. Москвин и др.] ; под ред. Л. Н. Москвина. - Москва : Академия, 2008. - 300с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки).
3.	Аналитическая химия. Физико-химические и физические методы анализа [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.И. Мовчан [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 236 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61958.html
4.	
5.	Васильев В. П. Аналитическая химия : [учебник для вузов по химико-технологическим специальностям] : в 2 кн. Кн. 1 : Титриметрические и гравиметрический методы анализа / В. П. Васильев. - 4-е изд., стер. - Москва : Дрофа, 2004. - 367с. (Высшее образование).
6.	Инфракрасная спектроскопия карбонатных пород и минералов [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Томск: Томский политехнический университет, 2017. - 87 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84013.html
7.	Левенец Т.В. Основы химических производств [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.В. Левенец, А.В. Горбунова, Т.А. Ткачева. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 122 с. — 978-5-7410-1292-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54136.html
8.	Лебухов, В.И. Физико-химические методы исследования [Электронный ресурс] : учебник / В.И. Лебухов, А.И. Окара, Л.П. Павлюченкова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 480 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/4543 .
9.	"Основы аналитической химии. Химические методы анализа [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.И. Мовчан [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2012. — 195 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61991.html "
10.	Степанов Квантовая механика и квантовая химия в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]: Учебник и практикум. - Москва: Издательство Юрайт, 2018. - 233 – Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/book/B748D8AF-B899-4DDD-9C8E-795ECFEE3F963
11.	Ярышев Н. Г., Медведев Ю. Н., Токарев М. И., Бурихина А. В., Камкин Н. Н. Физические методы исследования и их практическое применение в химическом анализе [Электронный ресурс]: Издание второе, переработанное и дополненное. Учебное пособие. - Москва: Прометей, 2015. - 196 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58227.html
	Рекомендуемые ресурсы сети «Интернет»
1.	http://www.xumuk.ru
2.	Химический портал: http://www.chemPort.ru/
3.	http://www.uspkhim.ru

4.	http://chemistry-chemists.com
5.	http://chemistry.narod.ru
6.	http://www.chem.msu.su
7.	Российская государственная библиотека. Режим доступа: http://www.rsl.ru
8.	Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: http://window.edu.ru
9.	Справочная правовая система «Консультант Плюс»
10.	Профессиональная справочная система «Техэксперт»
11.	Электронно-библиотечная система IPRBooks. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru
12.	Справочная правовая система «Консультант Плюс»
13.	Электронная библиотечная система «Юрайт». Режим доступа: http://www.biblio-online.ru
	23

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Доступное программное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, предоставляемое обучающемуся университетом, возможно для загрузки и использования по URL: <http://ui.chuvsu.ru/index.php>.

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.

9.1. Рекомендуемое программное обеспечение

№ п/п	Наименование Рекомендуемого ПО	Условия доступа/скачивания
1.	Mathcad v.Prime 3.1	из внутренней сети университета (договор)*
2.	Microsoft Windows	
3.	Microsoft Office	

10.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Условия доступа/скачивания
1.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	свободный доступ http://elibrary.ru/
2.	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	свободный доступ http://cyberleninka.ru

10.3. Рекомендуемые интернет-ресурсы и открытые онлайн-курсы

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Условия доступа/скачивания
1.	Сайт алгоритмов и методов вычислений	свободный доступ http://www.algolist.manual.ru/
2.	Национальный открытый университет «ИНТУИТ»	свободный доступ http://www.intuit.ru/
3.	Единое окно доступа к информационным ресурсам	свободный доступ http://window.edu.ru/
4.	Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии	свободный доступ http://www.rst.gov.ru/

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

В соответствии с договорами о практической подготовке обучающихся, университетом с 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.

В университете помещения для самостоятельной работы оснащены пользовательскими автоматизированными рабочими местами, объединенными локальной сетью, с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

12. Организация производственной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии)

Организация прохождения производственной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований их доступности для обучающихся и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида из Федерального государственного учреждения медико-социальной экспертизы, относительно рекомендованных условий и видов труда.

В целях организации прохождения практики обучающимися с инвалидностью и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университет согласовывает с профильной организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом видов деятельности, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и основной образовательной программой высшего образования по данному направлению подготовки/специальности с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и/или индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида. При необходимости для прохождения практики могут быть оборудованы специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся инвалидом и лиц с ограниченными возможностями здоровья трудовых функций в соответствии с требованиями профессиональных стандартов по соответствующему направлению подготовки/специальности.

Формы проведения производственной практики для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом их индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Учет индивидуальных особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть отражен в индивидуальном задании на практику, конкретных видах работ, отраженных в индивидуальном задании на практику, рабочем графике (плане) проведения практики обучающегося. Для организации и проведения экспериментов (исследований) должны быть созданы материально-технические и методические условия с учетом их индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Формы самостоятельной работы устанавливаются также с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, возможностей и состояния здоровья (устно, письменно на бумаге или на компьютере и т.п.).

При необходимости обучающимся с инвалидностью и лицам с ограниченными возможностями здоровья при прохождении производственной практики предоставляются дополнительные консультации и дополнительное время для выполнения заданий.

При прохождении практики обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья при необходимости обеспечивается помощь тьютора или ассистента (по запросу обучающегося и в соответствии с рекомендациями индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида).

Рекомендуемое материально-техническое и программное обеспечение для выполнения заданий и оформления отчета по практике обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья включает:

- *Для лиц с нарушением зрения:* тифлотехнические средства: тактильный (брайлевский) дисплей, ручной и стационарный видеоувеличитель (например, Тораз, Opix), - телевизионное увеличивающее устройство, цифровой планшет, обеспечивающий связь с интерактивной доской в классе (при наличии), с компьютером преподавателя, увеличительные устройства (лупа, электронная лупа), говорящий калькулятор, устройства для чтения текста для слепых («читающая машина»), плеер-органайзер для незрячих (тифлофлэшплеер), средства для письма по системе Брайля: прибор Брайля, бумага, грифель, брайлевская печатная машинка (Tatrapoint, Perkins и т.п.), - принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля и рельефно-графических изображений. Программное обеспечение: программа невизуального доступа к информации на экране компьютера (например, JAWS for Windows), программа для чтения вслух текстовых файлов (например, Balabolka), программа увеличения изображения на экране (Magic) (обеспечение масштаба увеличения экрана от 1,1 до 36 крат, возможность регулировки яркости и контрастности, а также инверсии и замены цветов, возможность оптимизировать внешний вид курсора и указателя мыши, возможность наблюдать увеличенное и неувеличенное изображение, одновременно перемещать увеличенную зону при помощи клавиатуры или мыши и др.).

- *Для лиц с нарушением слуха:* специальные технические средства: беспроводная система линейного акустического излучения, радиокласс – беспроводная технология передачи звука (FM-система), комплекты электроакустического и звукоусиливающего оборудования с комбинированными элементами проводных и беспроводных систем на базе профессиональных усилителей, - мультимедиа-компьютер, мультимедийный проектор, интерактивные и сенсорные доски. Программное обеспечение: программы для создания и редактирования субтитров, конвертирующие речь в текстовый и жестовый форматы на экране компьютера (iCommunicator и др.).

- *Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата:* специальные технические средства: специальные клавиатуры (с увеличенным размером клавиш, со специальной накладкой, ограничивающей случайное нажатие соседних клавиш, сенсорные, использование голосовой команды), специальные мыши (джойстики, роллеры, а также головная мышь), выносные кнопки, увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями, утяжеленные (с дополнительным грузом) ручки, снижающие проявления тремора при письме, устройства обмена графической информацией. Программное обеспечение: программа «виртуальная клавиатура», специальное программное обеспечение, позволяющие использовать сокращения, дописывать слова и предсказывать слова и фразы, исходя из начальных букв и грамматической формы предыдущих слов, специальное программное обеспечение, позволяющее воспроизводить специальные математические функции и алгоритмы.

- *Для лиц, имеющих инвалидность по общему заболеванию:* мультимедиа-компьютер (ноутбук), - мультимедийный проектор и др.

Обучающиеся с инвалидностью и лица с ограниченными возможностями здоровья могут при необходимости использовать специальную технику, имеющуюся в Университете.

Процедура защиты отчета о прохождении практики обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья должна предусматривать предоставление необходимых технических средств и при необходимости оказание технической помощи. Форма проведения процедуры защиты отчета и получения зачета обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом их индивидуальных психофизических особенностей и возможностей здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для выступления.

Рабочий график (план) проведения практики

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 общей, неорганической и аналитической химии
РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

на базе _____
 (наименование профильной организации/ структурного подразделения университета)

 (ФИО обучающегося, группа)

 (направление подготовки/специальность, профиль/специализация)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	Дата
1.	Организация практики, подготовительный этап	Получение задания на практику. Планирование прохождения практики. Оформление на практику, прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики	3	
2.	Основной этап	Обучение и работа на рабочем месте в качестве стажера-практиканта в соответствии с индивидуальным заданием	48	
3.	Аналитический этап	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала	50	
4.	Заключительный этап	Получение отзыва на рабочем месте, публичная защита отчета	7	
	ИТОГО		108	

Руководитель практики от кафедры _____ / _____

Дата выдачи графика «____» _____ 20__ г.

Согласовано:

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____

Дата согласования «____» _____ 20__ г.

Отчет по практике. Титульный лист

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 общей, неорганической и аналитической химии

ОТЧЕТ
О ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)

на базе _____
 (наименование профильной организации/ структурного подразделения университета)

Обучающийся _ курса,
 направление подготовки
 04.03.01«Химия», группа

_____	_____	_____
	подпись, дата	ФИО

Руководитель,
 _____ кафедры
 должность

КОНиАХ _____,

_____	_____	_____
уч. степень, уч. звание	подпись, дата	ФИО

Руководитель от профильной
 организации, _____

_____	_____	_____
должность	подпись, дата	ФИО

Заведующий кафедрой
КОНиАХ _____,

_____	_____	_____
уч. степень, уч. звание	подпись, дата	ФИО

Чебоксары 20____

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	номер
ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ.....	номер
1	номер
2	номер
3	номер
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	номер
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	номер
ПРИЛОЖЕНИЯ	номер
Приложение А.....	номер

Приложение 3 Дневник прохождения практики

**ДНЕВНИК
ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)**

на базе _____
(наименование профильной организации/ структурного подразделения университета)

(ФИО обучающегося, группа)

(направление подготовки/специальность, профиль/специализация)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	Дата
1.	Организация практики, подготовительный этап	Получение задания на практику. Планирование прохождения практики. Оформление на практику, прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики	3	
2.	Основной этап	Обучение и работа на рабочем месте в качестве стажера-практиканта в соответствии с индивидуальным заданием:	48	
3.	Аналитический этап	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала	50	
4.	Заключительный этап	Получение отзыва на рабочем месте Публичная защита отчета	7	
	ИТОГО		108	

Обучающийся _____ / _____

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____

Дата составления « ____ » _____