

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Поверинов Игорь Егорович  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 29.04.2022 11:14:28  
Уникальный программный ключ:  
6d465b936eef331cede482bdedd12ab98218652f019465035072a2eab0de102

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Химико-фармацевтический факультет  
Кафедра физической химии и высокомолекулярных соединений

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 И.Е. Поверинов

«13» апреля 2022 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

(технологическая (проектно-технологическая) практика)

Направление подготовки - 18.03.01 «Химическая технология»

Направленность (профиль) «Химическая технология полимеров и композитов»

Квалификация выпускника – Бакалавр

Вид практики - производственная

Тип практики - технологическая (проектно-технологическая)

Год начала подготовки – 2022

Рабочая программа практики основана на требованиях Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 922; Положением о практической подготовке обучающихся, утв. Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. N 885/390.

*СОСТАВИТЕЛИ:*

Заведующий кафедрой, профессор,  
доктор хим. наук, профессор Н.И. Кольцов  
Старший преподаватель В.А. Игнатьев

*ОБСУЖДЕНО:*

на заседании кафедры физической химии и высокомолекулярных соединений  
« 25 » марта 2022 г., протокол № 08

*СОГЛАСОВАНО:*

Методической комиссией химико-фармацевтического факультета  
« 25 » марта 2022 г., протокол № 06

Декан факультета О.Е. Насакин

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

### **1. Цель и задачи обучения при прохождении практики**

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) проводится с целью закрепления теоретических знаний, полученных при изучении профессиональных дисциплин и модулей, ознакомления с научными принципами процессов химической технологии, с передовыми методами производства, сырьем и методами его подготовки, устройством и работой важнейших аппаратов, технологическим режимом и системами автоматического регулирования и контроля процессов производства, с вопросами охраны труда и охраны окружающей среды.

Задачи производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики):

- изучение закономерностей химической технологии, типовые химические процессы и соответствующие им аппараты;
- выявление воздействия химической промышленности на природу, определение основных направлений защиты окружающей среды
- изучение путей совершенствования технологических процессов с целью уменьшения вредных выбросов, применение методов очистки вредных выбросов и утилизации отходов, создание безотходных производств, основанных на замкнутых процессах и комплексном использовании сырья;
- применение аналитических и численных методов решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств,
- изучение вопросов охраны труда и окружающей среды на предприятии (имеющихся материалов, предложений, устройств и внедрений), а также правил, инструкций по охране труда и охране окружающей среды на объекте практики.

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

Тип производственной практики – технологическая (проектно-технологическая) практика.

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

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Форма проведения – дискретно.

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 (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 (технологической (проектно-технологической) 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 компетенции	Индикатор достижения компетенции	Планируемые 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 и военных конфликтов	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	<b>Знать:</b> природные и техногенные факторы вредного влияния на среду обитания, социальной жизни и профессиональной деятельности <b>Уметь</b> анализировать природные и техногенные факторы вредного влияния на среду обитания, социальной жизни и профессиональной деятельности <b>Владеть</b> способностью выявлять и анализировать природные и техногенные факторы вредного влияния на среду обитания, социальной жизни и профессиональной деятельности, доводить информацию до компетентных структур
	УК-8.2. Создает и поддерживает безопасные условия жизни и профессиональной деятельности, соблюдает правила безопасности	<b>Знать:</b> безопасные условия жизни и профессиональной деятельности <b>Уметь</b> создавать и поддерживать безопасные условия жизни и профессиональной деятельности <b>Владеть</b> способностью создавать и поддерживать безопасные условия жизни и профессиональной деятельности, соблюдать правила безопасности

	УК-8.3. При возникновении чрезвычайных ситуаций действует в соответствии с имеющимися знаниями, опытом, инструкциями и рекомендациями; способен оказать первую медицинскую помощь пострадавшим	<b>Знать:</b> причины возникновения чрезвычайных ситуаций <b>Уметь</b> действовать в соответствии с имеющимися знаниями, опытом, инструкциями и рекомендациями при возникновении чрезвычайных ситуаций <b>Владеть</b> способностью оказать первую медицинскую помощь пострадавшим при возникновении чрезвычайных ситуаций
ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические методы для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Применяет физические и физико-химические методы для определения параметров технологических процессов	<b>Знать</b> основные химические и физико-химические методы измерения технологических параметров <b>Уметь</b> выбрать наиболее рациональную схему производства заданного продукта <b>Владеть</b> навыками основных инженерных расчетов, разработки технологических схем и подбора оборудования
	ОПК-2.2 Использует математические методы для оптимизации химико-технологических процессов	<b>Знать</b> математические методы оптимизации химико-технологических процессов <b>Уметь</b> применять вычислительную технику для оптимизации технологических процессов <b>Владеть</b> навыками применения прикладных математических программ для оптимизации технологических процессов
	ОПК-2.3 Обосновывает выбор перспективных технологических процессов, используя математические, физические и физико-химические методы	<b>Знать</b> теоретические основы химико-технологических процессов <b>Уметь</b> решать задачи выбора перспективных технологических процессов, используя математические, физические и физико-химические методы <b>Владеть</b> навыками использования математических, физических и физико-химических методов для обоснования выбора перспективных технологических процессов
ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской	ОПК-3.1 Осуществляет профессиональную деятельность в области экономики и экологии с учетом положений гражданского, трудового, семейного,	<b>Знать</b> основные понятия, категории и инструменты важнейших институтов правовых знаний <b>Уметь</b> применять инструменты правового знания для решения профессиональных задач <b>Владеть</b> способами защиты

Федерации, в том числе в области экономики и экологии	административного и уголовного права	нарушенных прав в области экономики
	ОПК-3.2 Применяет актуализированные нормативно-правовые акты в области экологии	<b>Знать</b> основные законы и нормативно-правовые акты по охране окружающей среды основные понятия, категории и инструменты важнейших институтов правовых знаний <b>Уметь</b> применять экологическое законодательство для оценки эффективности природоохранной деятельности <b>Владеть</b> навыками оперативного использования норм экологического законодательства
	ОПК-3.3 Использует информационные технологии для получения, хранения и переработки информации правового характера	<b>Знать</b> основные нормативно-правовые базы и источники в сети Интернет для получения информации правового характера <b>Уметь</b> перерабатывать правовую информацию для решения производственных задач <b>Владеть</b> навыками работы с компьютером как средством управления информацией
ОПК-4 Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменения параметров технологического процесса при изменении свойств сырья	ОПК-4.1 Обеспечивает безопасное проведение технологических процессов	<b>Знать</b> основные требования и методы безопасного проведения технологических процессов <b>Уметь</b> оценивать безопасное проведение технологических процессов <b>Владеть:</b> умениями последовательно выполнять действия по обеспечению проведения технологического процесса
	ОПК-4.2 Использует технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойства сырья и готовой продукции	<b>Знать</b> технические средства контроля параметров технологического контроля <b>Уметь</b> использовать технические средства для контроля технологического процесса, свойства сырья и готовой продукции <b>Владеет</b> навыками использования технических средств для контроля параметров технологического процесса, свойства сырья и готовой продукции



	ОПК-4.3 Изменяет параметры технологического процесса при изменении свойств сырья	<b>Знать</b> зависимость параметров технологического процесса от свойств сырья <b>Уметь</b> оценивать влияние качества сырья на изменение параметров технологических процессов <b>Владеть</b> навыками корректировки параметров технологического процесса при изменении свойств сырья
ПК-2 Способен участвовать в реализации химико-технологических процессов	ПК-2.1. Осуществляет технологический процесс с учетом правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности	<b>Знать:</b> нормы и правила по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности <b>Уметь:</b> соблюдать требования безопасного ведения работ <b>Владеть:</b> навыками подбора оборудования для технического оснащения производства
	ПК-2.2 Определяет загрузку оборудования и использование производственных мощностей при производстве продукции	<b>Знать:</b> устройство, принцип действия и технические характеристики и особенности эксплуатации установки <b>Уметь:</b> рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования <b>Владеть:</b> навыками определения загрузки оборудования и использования производственных мощностей при производстве продукции
	ПК-2.3. Контролирует соблюдение технологической дисциплины и правильность эксплуатации оборудования	<b>Знать:</b> технологию производства и правила эксплуатации оборудования <b>Уметь:</b> контролировать работу основного и вспомогательного оборудования <b>Владеть:</b> навыками контроля технологической дисциплины и правильности эксплуатации оборудования

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

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики» и базируется на дисциплинах образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология направленности (профиля) «Химическая технология полимеров и композитов», а именно: Математика, Физика, Общая и неорганическая химия, Аналитическая химия и физико-химические методы анализа, Инженерная графика, Теория химико-технологических процессов, Процессы и аппараты химической технологии, Тепло- и энерготехнические процессы в химической технологии, Экономика, Основы проектной деятельности, Информатика, Основы экологии и ресурсосведение, Анализ технических решений в химических отраслях промышленности, Промышленная экология, Основные технологические процессы в химических производства, Химическая технология

полимеров и резин, Охрана труда в химической промышленности, Физико-химические методы анализа мономеров, Оборудование предприятий по переработке полимеров и производству резин, Химия и технология мономеров, Безопасность жизнедеятельности, Учебная практика (ознакомительная практика), Производственная практика (научно-исследовательская работа).

Для успешного прохождения производственной практики обучающийся должен:

Знать:

- природные и техногенные факторы вредного влияния на среду обитания, социальной жизни и профессиональной деятельности;
- безопасные условия жизни и профессиональной деятельности;
- причины возникновения чрезвычайных ситуаций;
- основные химические и физико-химические методы измерения технологических параметров;
- математические методы оптимизации химико-технологических процессов;
- теоретические основы химико-технологических процессов;
- основные понятия, категории и инструменты важнейших институтов правовых знаний;
- основные законы и нормативно-правовые акты по охране окружающей среды основные понятия, категории и инструменты важнейших институтов правовых знаний;
- основные нормативно-правовые базы и источники в сети Интернет для получения информации правового характера;
- основные требования и методы безопасного проведения технологических процессов;
- технические средства контроля параметров технологического контроля;
- зависимость параметров технологического процесса от свойств сырья;
- нормы и правила по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности;
- устройство, принцип действия и технические характеристики и особенности эксплуатации установки;
- технологию производства и правила эксплуатации оборудования.

Уметь:

- анализировать природные и техногенные факторы вредного влияния на среду обитания, социальной жизни и профессиональной деятельности;
- создавать и поддерживать безопасные условия жизни и профессиональной деятельности;
- действовать в соответствии с имеющимися знаниями, опытом, инструкциями и рекомендациями при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- выбрать наиболее рациональную схему производства заданного продукта;
- применять вычислительную технику для оптимизации технологических процессов;
- решать задачи выбора перспективных технологических процессов, используя математические, физические и физико-химические методы;
- применять инструменты правового знания для решения профессиональных задач;
- применять экологическое законодательство для оценки эффективности природоохранной деятельности;
- перерабатывать правовую информацию для решения производственных задач;
- оценивать безопасное проведение технологических процессов;
- использовать технические средства для контроля технологического процесса, свойства сырья и готовой продукции;
- оценивать влияние качество сырья на изменение параметров технологических процессов;
- соблюдать требования безопасного ведения работ;



- рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования;
- контролировать работу основного и вспомогательного оборудования.

Владеть:

- способностью выявлять и анализировать природные и техногенные факторы вредного влияния на среду обитания, социальной жизни и профессиональной деятельности, доводить информацию до компетентных структур;
- способностью создавать и поддерживать безопасные условия жизни и профессиональной деятельности, соблюдать правила безопасности;
- способностью оказать первую медицинскую помощь пострадавшим при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- навыками основных инженерных расчетов, разработки технологических схем и подбора оборудования;
- навыками применения прикладных математических программ для оптимизации технологических процессов;
- навыками использования математические, физические и физико-химические методы для обоснования выбора перспективных технологических процессов;
- способами защиты нарушенных прав в области экономики;
- навыками оперативного использования норм экологического законодательства;
- навыками работы с компьютером как средством управления информацией;
- умениями последовательно выполнять действия по обеспечению проведения технологического процесса; навыками подбора оборудования для технического оснащения производства;
- навыками определения загрузки оборудования и использования производственных мощностей при производстве продукции;
- навыками контроля технологической дисциплины и правильности эксплуатации оборудования.

Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения практики, используются для изучения последующих учебных дисциплин ООП и практик: Моделирование химико-технологических процессов, Производство резиновых изделий, Технология наполненных полимерных материалов, Конструкционные пластические массы, Каучуки и ингредиенты резиновых смесей, Основы рецептостроения резин, Производственная практика (преддипломная практика).

## 5. Место и сроки проведения практики

Организация проведения производственной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика) осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках данной образовательной программы высшего образования. Практика проводится на базе научно-исследовательских институтов и предприятий химической отрасли. Практика также может быть проведена непосредственно в университете.

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

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) проводится в 6 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.	7	3	УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2
2.	Основной этап	Знакомство с организационной структурой объекта практики. Изучение технологической и нормативной документации предприятия. Изучение работы основного оборудования предприятия. Сбор фактического и литературного материала. Выполнение индивидуального производственного	45	50	УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-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
		задания. Анализ собранных материалов и проведение расчетов. 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.	45	27	УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2
4.	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 кафедре. Защита отчета.	8	2	УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2
	ИТОГО		108	82	
	ИТОГО, з.е.		3		

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 обучающемуся-практиканту (форма задания 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»).

Выполнение задания должно обеспечивать закрепление, расширение и углубление теоретических знаний. Задание на практику должно предусматривать достижение планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотношенных 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;
  - приобретение и закрепление навыков проектно-технологической работы;
  - изучение вопросов техники безопасности, охраны труда и противопожарных мероприятий;
  - ознакомление с экономико-организационными аспектами функционирования исследовательских, проектно-конструкторских и проектно-технологических подразделений профильной организации;
  - приобретение навыков разработки и оформления программной документации.
- 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. именуется рисунками, которые нумеруются последовательно сквозной нумерацией под рисунком; текст названия располагается внизу рисунка. Цифровой материал, помещенный в отчете, рекомендуется оформлять в виде таблиц, которые также нумеруются арабскими цифрами последовательно. Все таблицы должны иметь содержательный заголовок. Заголовок помещается под словом «Таблица» над соответствующей таблицей с цифровым материалом.

Приложения оформляются как продолжение отчета на последующих его страницах, которые не нумеруются. Каждое приложение начинают с новой страницы, в правом верхнем углу которой указывают слово «Приложение» с последовательной нумерацией арабскими цифрами, например, «Приложение 1», «Приложение 2» и т.д. Каждое приложение должно иметь тематический заголовок, отражающий суть документа.

Отчет о практике защищается перед руководителем практики и заведующим кафедрой.

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 возводимого или проектируемого объекта с которым была связана деятельность обучающегося во время практики с описанием организационных мероприятий, применяемой технологии 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, занимающихся созданием и модернизацией прикладных программных средств, структурой, отделами (службами) и центром обработки информации. Знакомство с информационными технологиями, имеющимися на предприятии, а также с методами и средствами компьютерной обработки информации	Комплект заданий на практику	УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2
2	Выполнение работ по обследованию конкретной предметной области	Комплект показателей результатов освоения заданий	УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2



	соответствии с выданным заданием		
3	Разработка предварительного варианта технического задания на разработку информационной системы для заданной предметной области	Комплект показателей результатов освоения заданий	УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-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, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2

## 8.2. Задания на практику

### 8.2.1. Индивидуальные задания по практике

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) 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-технологиях, математических и статистических методах обработки результатов эксперимента;
- об охране труда, технике безопасности, условиях работы и быта рабочих, противопожарных мероприятиях, охране окружающей среды на промышленном объекте.

Кроме этого ознакомиться и зафиксировать представления о следующих технологических процессах:

- выбор и обоснование темы исследования;
- составление рабочего плана и графика выполнения исследования;
- выбор оборудования, программного обеспечения и методик эксперимента, оптимизация программного обеспечения и методик под цели исследования;
- контроль технологических процессов и актуализации 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;
- фиксировать 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. Знакомство с организационной структурой объекта практики. Изучение технологической и нормативной документации предприятия.
3. Изучение работы основного оборудования предприятия.
4. Сбор фактического и литературного материала.
5. Выполнение индивидуального производственного задания.
6. Анализ собранных материалов и проведение расчетов.
7. Ведение дневника практики.
8. Оформление отчета 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

Назовите средства индивидуальной и коллективной защиты при производстве санитарно-технических работ

1. Требования охраны труда при устройстве на работу.
2. Правила техники безопасности и пожарной безопасности в производстве РТИ.
3. Основные опасные факторы при изготовлении резиновых смесей на вальцах.
3. Основные опасные факторы при вулканизации резиновых смесей в прессах.
4. Характеристика каучуков, ускорителей и активаторов вулканизации, технологических добавок, наполнителей пластификаторов и других ингредиентов, используемых при изготовлении резиновых смесей.
5. Характеристика оборудования и приборов, используемых при изготовлении резиновых смесей.
6. Характеристика оборудования и приборов, используемых при вулканизации резиновых смесей.
7. Методика проведения процесса изготовления резиновых смесей.
8. Методика проведения процесса вулканизации резиновых смесей.
9. Обработка полученных данных в виде таблиц и графиков

#### **Критерии оценивания:**

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.

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

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

#### **Критерии оценивания сформированности компетенции**

Планируемые результаты обучения	Оценка сформированности компетенции			
	Неудовлетворит. (2 балла)	Удовлетворит. (3 балла)	Хорошо (4 балла)	Отлично (5 баллов)
Знать: природные и техногенные факторы вредного влияния на среду обитания, социальной жизни и профессиональной деятельности Уметь анализировать природные и техногенные факторы вредного влияния на среду обитания, социальной жизни и	Обучающийся имеет общие базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы	Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает

<p>         профессиональной деятельности          Владеть способностью выявлять и анализировать природные и техногенные факторы вредного влияния на среду обитания, социальной жизни и профессиональной деятельности, доводить информацию до компетентных структур          Знать безопасные условия жизни и профессиональной деятельности          Уметь создавать и поддерживать безопасные условия жизни и профессиональной деятельности          Владеть способностью создавать и поддерживать безопасные условия жизни и профессиональной деятельности, соблюдать правила безопасности          Знать причины возникновения чрезвычайных ситуаций          Уметь действовать в соответствии с имеющимися знаниями, опытом, инструкциями и рекомендациями при возникновении чрезвычайных ситуаций       </p>		ошибки.		
---	--	---------	--	--

<p>Владеть способностью оказать первую медицинскую помощь пострадавшим при возникновении чрезвычайных ситуаций</p> <p>Знать основные химические и физико-химические методы измерения технологических параметров</p> <p>Уметь выбрать наиболее рациональную схему производства заданного продукта</p> <p>Владеть навыками основных инженерных расчетов, разработки технологических схем и подбора оборудования</p> <p>Знать математические методы оптимизации химико-технологических процессов</p> <p>Уметь применять вычислительную технику для оптимизации технологических процессов</p> <p>Владеть навыками применения прикладных математических программ для оптимизации технологических процессов</p>				
---	--	--	--	--

<p>Знать теоретические основы химико-технологических процессов</p> <p>Уметь решать задачи выбора перспективных технологических процессов, используя математические, физические и физико-химические методы</p> <p>Владеть навыками использования математических, физических и физико-химических методов для обоснования выбора перспективных технологических процессов</p> <p>Знать основные понятия, категории и инструменты важнейших институтов правовых знаний</p> <p>Уметь применять инструменты правового знания для решения профессиональных задач</p> <p>Владеть способами защиты нарушенных прав в области экономики</p> <p>Знать основные законы и нормативно-правовые акты по охране окружающей среды основные</p>				
--	--	--	--	--



<p> понятия, категории  и инструменты  важнейших  институтов  правовых знаний  Уметь применять  экологическое  законодательство  для оценки  эффективности  природоохранной  деятельности  Владеть навыками  оперативного  использования  норм  экологического  законодательства  Знать основные  нормативно-  правовые базы и  источники в сети  Интернет для  получения  информации  правового  характера  Уметь  перерабатывать  правовую  информацию для  решения  производственных  задач  Владеть навыками  работы с  компьютером как  средством  управления  информацией  Знать основные  требования и  методы  безопасного  проведения  технологических  процессов  Уметь оценивать  безопасное  проведение  технологических  процессов </p>				
--	--	--	--	--

<p>Владеть умениями последовательно выполнять действия по обеспечению проведения технологического процесса</p> <p>Знать технические средства контроля параметров технологического контроля</p> <p>Уметь использовать технические средства для контроля технологического процесса, свойства сырья и готовой продукции</p> <p>Владеть навыками использования технических средств для контроля параметров технологического процесса, свойства сырья и готовой продукции</p> <p>Знать зависимость параметров технологического процесса от свойств сырья</p> <p>Уметь оценивать влияние качество сырья на изменение параметров технологических процессов</p> <p>Владеть навыками корректировки параметров технологического процесса при изменении свойств сырья</p> <p>Знать нормы и</p>				
---	--	--	--	--

<p>правила по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности</p> <p>Уметь соблюдать требования безопасного ведения работ</p> <p>Владеть навыками подбора оборудования для технического оснащения производства</p> <p>Знать устройство, принцип действия и технические характеристики и особенности эксплуатации установки</p> <p>Уметь рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования</p> <p>Владеть навыками определения загрузки оборудования и использования производственных мощностей при производстве продукции</p> <p>Знать технологию производства и правила эксплуатации оборудования</p> <p>Уметь контролировать работу основного и вспомогательного оборудования</p> <p>Владеть навыками контроля технологической дисциплины и</p>				
---	--	--	--	--

правильности эксплуатации оборудования				
--	--	--	--	--

**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/>

№	Рекомендуемая основная литература
1	Технология переработки полимеров: изделия из полимерных листов и пленок в 2 ч. Часть 1 [учебное пособие для вузов] / М.А. Шерышев. - 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Научная школа, 2018. – 301с. - Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/viewer/E86F603D-A76E-4556-9962-52A11C33131A/tehnologiya-pererabotki-polimerov-izdeliya-iz-polimernyh-listov-i-plenok-v-2-ch-chast-1#page/2">https://biblio-online.ru/viewer/E86F603D-A76E-4556-9962-52A11C33131A/tehnologiya-pererabotki-polimerov-izdeliya-iz-polimernyh-listov-i-plenok-v-2-ch-chast-1#page/2</a>
2	Технология переработки полимеров: изделия из полимерных листов и пленок в 2 ч. Часть 2 [учебное пособие для вузов] / М.А. Шерышев. - 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Научная школа, 2018. – 258с. - Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/viewer/35D3030C-1657-4F69-8F0A-7722D251A575/tehnologiya-pererabotki-polimerov-izdeliya-iz-polimernyh-listov-i-plenok-v-2-ch-chast-2#page/1">https://biblio-online.ru/viewer/35D3030C-1657-4F69-8F0A-7722D251A575/tehnologiya-pererabotki-polimerov-izdeliya-iz-polimernyh-listov-i-plenok-v-2-ch-chast-2#page/1</a>
Рекомендуемая дополнительная 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. - 528с.
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: <a href="https://e.lanbook.com/book/37357">https://e.lanbook.com/book/37357</a> . — Загл. с экрана.

3	Кошелев Ф.Ф., Корнев А.Е., Буканов А.М. Общая технология резины. М.: Химия, 1978. 528 с.
4	Ю.О. Аверко-Антонович и др. Технология резиновых изделий. Под ред. П.А. Кирпичникова. Л.: Химия, 1991. 350 с.
<b>Рекомендуемые ресурсы сети «Интернет»</b>	
1.	Справочная правовая система «Консультант Плюс»
2.	Справочная правовая система «Гарант»
3.	Профессиональная справочная система «Техэксперт».
4.	Российская государственная библиотека. Режим доступа: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>
5.	Российская национальная библиотека. Режим доступа: <a href="http://nlr.ru/">http://nlr.ru/</a>
6.	Научная библиотека ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова». Режим доступа: <a href="http://library.chuvsu.ru/">http://library.chuvsu.ru/</a>
7.	Электронно-библиотечная система IPRBooks. Режим доступа: <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a>
8.	Электронная библиотечная система «ЛАНЬ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
9.	Электронная библиотечная система «Юрайт». Режим доступа: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
10.	Научная электронная библиотека «Киберленинка». Режим доступа: <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>
11.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp?">https://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
12.	Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>

### **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.

#### *10.1. 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.	Гарант	из внутренней сети университета (договор)*
2.	Консультант +	
3.	Научная электронная библиотека	свободный доступ <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>

	eLIBRARY.RU	
4.	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	свободный доступ <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>

### *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 <a href="http://www.algolist.manual.ru/">http://www.algolist.manual.ru/</a>
2.	Национальный открытый университет «ИНТУИТ»	свободный доступ <a href="http://www.intuit.ru/">http://www.intuit.ru/</a>
3.	Единое окно доступа к информационным ресурсам	свободный доступ <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
4.	Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии	свободный доступ <a href="http://www.rst.gov.ru/">http://www.rst.gov.ru/</a>

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

В соответствии с договорами на проведение практики между университетом и профильной организацией, обучающиеся могут пользоваться ресурсами подразделений (бюро, отделов, лабораторий и т.п.) библиотекой, технической и другой документацией профильной организации и университета необходимыми для успешного освоения обучающимися программы практики и выполнения ими индивидуальных заданий на практику. Учебные аудитории университета для самостоятельных занятий оснащены пользовательскими автоматизированными рабочими местами по числу обучающихся, объединенных локальной сетью («компьютерный» класс), с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

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

Организация прохождения производственной практики (технологической (проектно-технологической) 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, Onix), - 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 невидимого доступа к информации на экране компьютера (например, JAWS for Windows), программа для чтения вслух текстовых файлов (например, Valabolka), 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 физической химии и высокомолекулярных соединений**

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**(ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА)**

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	Оформление на практику. Знакомство с учреждением. Инструктаж руководителя практики 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.	Производственный этап	Сбор литературного материала. Планирование и проведение работы в соответствии с индивидуальным заданием. Обобщение полученных данных. Анализ данных. Качественная и количественная обработка. Представление результатов.	78	
3.	Подготовка отчета	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, оформление отчета.	20	
4.	Защита отчета	Получение отзыва на рабочем месте. Защита отчета о прохождении практики.	7	
	<b>ИТОГО</b>		<b>108</b>	

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»)**

**Факультет химико-фармацевтический**  
**Кафедра физической химии и высокомолекулярных соединений**

**ОТЧЕТ**  
**ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**  
**(ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ))**

на базе \_\_\_\_\_  
 (наименование профильной организации/ структурного подразделения университета)

Обучающийся 3 курса,  
 направление подготовки  
 «Химическая технология»,  
 группа \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Руководитель,  
 \_\_\_\_\_ кафедры  
 должность

физической химии и  
 высокомолекулярных  
 соединений,

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Руководитель от профильной  
 организации, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой  
 физической химии и  
 высокомолекулярных  
 соединений,

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Чебоксары 20\_\_

## Отчет по практике. Лист содержания

## СОДЕРЖАНИЕ

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

## Дневник прохождения практики

## ДНЕВНИК

ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА)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	Оформление на практику. Знакомство с учреждением. Инструктаж руководителя практики 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.	Производственный этап	Сбор литературного материала. Планирование и проведение работы в соответствии с индивидуальным заданием. Обобщение полученных данных. Анализ данных. Качественная и количественная обработка. Представление результатов.	78	
3.	Подготовка отчета	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, оформление отчета.	20	
4.	Защита отчета	Получение отзыва на рабочем месте. Защита отчета о прохождении практики.	7	
	ИТОГО		108	

Обучающийся \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Дата составления « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_