

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ряполов Петр Алексеевич

Должность: декан ЕНФ

Дата подписания: 29.08.2023 21:15:16

Уникальный программный ключ:

efd3ecdbd183f7649d0e3a33c230c6662946c7c99039b2b268921fde404c1fb6

Аннотация к рабочей программе практики

Учебная ознакомительная практика

Цель практики

Целью учебной ознакомительной практики является получение первичных профессиональных умений и навыков в области органической химии, ознакомление с реальным химическим производством, обучение студентов проведению научно-исследовательской деятельности в области получения органических и неорганических веществ и материалов различного назначения, а также закрепление теоретических и практических знаний, полученных в ходе аудиторных занятий по образовательным дисциплинам учебного рабочего плана направления подготовки 18.03.01.

#### Задачи практики

1. Формирование профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО и закреплённых учебным планом за учебной ознакомительной практикой.
2. Совершенствование навыков подготовки, представления и защиты информационных, аналитических и отчетных документов по результатам профессиональной деятельности и практики.
3. Развитие исполнительских и лидерских навыков обучающихся.
4. Развитие навыков анализа полученных экспериментальных данных с использованием современных вычислительных методов и программных продуктов.

Индикаторы компетенций, формируемые в результате прохождения практики:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ПК-1 Способен осуществлять сбор и систематизацию научно-технической информации для разработки методик комплексного анализа структуры и свойств материалов

#### Этапы практики

№ п/п	Этапы практики
1	Подготовительный этап
2	Основной этап
3	Знакомство с профильной организацией
4	Практическая подготовка обучающихся
5	Заключительный этап

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ряполов Петр Алексеевич  
Должность: декан ЕНФ  
Дата подписания: 28.09.2022 10:01:12  
Уникальный программный ключ:  
efd3ecdbd183f7649d0e3a33c230c6662946c7c99039b2b268921fde408c1fb6

МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ

Ивановский государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

естественно-научного

*(наименование факультета полностью)*

 П.А. Ряполов

*(подпись, инициалы, фамилия)*

«31» 09 2022 г.

### ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная ознакомительная практика

*(наименование вида и типа практики)*

ОПОП ВО 18.03.01 Химическая технология

*(номер и наименование направления подготовки (специальности))*

направленность (профиль) «Химико-технологическое производство»

*(наименование направленности (профиля, специализации))*

форма обучения очная

*(очная, очно-заочная, заочная)*

Курск – 2021

Программа практики составлена в соответствии с:

– федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, утвержденным приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 922.

– учебным планом ОПОП ВО 18.03.01 Химическая технология, направленность (профиль) «Химико-технологическое производство», одобренным Ученым советом университета (протокол №9 «25» 06 2021 г.).

Программа практики обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 18.03.01 Химическая технология, направленность (профиль) «Химико-технологическое производство» на заседании кафедры фундаментальной химии и химической технологии «31» 02 2021 г., протокол № 1.

Зав. кафедрой ФХ и ХТ



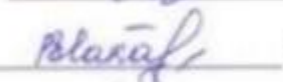
Н.В. Кувардин

Разработчик программы,  
к.х.н., доцент



А.В. Лысенко

Директор научной библиотеки

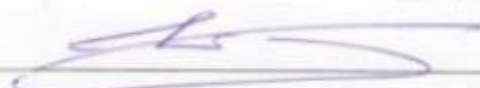


В.Г. Макаровская

Программа практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 18.03.01 Химическая технология, направленность (профиль) «Химико-технологическое производство», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «28» 02 2022 г. на заседании кафедры ФХ и ХТ 19.06.2022 № 14.

*(наименование кафедры, дата, номер протокола)*

Зав. кафедрой

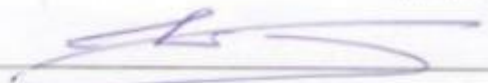


Кувардин Н.В.

Программа практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 18.03.01 Химическая технология, направленность (профиль) «Химико-технологическое производство», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «28» 02 2022 г. на заседании кафедры ФХ и ХТ 29.06.2023 № 15.

*(наименование кафедры, дата, номер протокола)*

Зав. кафедрой



Кувардин Н.В.

Программа практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 18.03.01 Химическая технология, направленность (профиль) «Химико-технологическое производство», одобренного Ученым советом университета протокол № «  »    20    г. на заседании кафедры   .

*(наименование кафедры, дата, номер протокола)*

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_

## **1 Цель и задачи практики. Указание вида, типа, способа и форма (формы) ее проведения**

### **1.1. Цель практики**

Целью учебной ознакомительной практики является получение первичных профессиональных умений и навыков в области органической химии, ознакомление с реальным химическим производством, обучение студентов проведению научно-исследовательской деятельности в области получения органических и неорганических веществ и материалов различного назначения, а также закрепление теоретических и практических знаний, полученных в ходе аудиторных занятий по образовательным дисциплинам учебного рабочего плана направления подготовки 18.03.01.

### **1.2. Задачи практики**

1. Формирование профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО и закрепленных учебным планом за учебной ознакомительной практикой.
2. Совершенствование навыков подготовки, представления и защиты информационных, аналитических и отчетных документов по результатам профессиональной деятельности и практики.
3. Развитие исполнительских и лидерских навыков обучающихся.
4. Развитие навыков анализа полученных экспериментальных данных с использованием современных вычислительных методов и программных продуктов.

### **1.3 Указание вида, типа, способа и формы (форм) проведения практики**

*Вид практики* – учебная.

*Тип практики* – ознакомительная.

*Способ проведения практики* – стационарная (в г. Курске) и выездная (за пределами г. Курска). ФГОС ВО разрешает оба способа проведения данной практики, поэтому способ ее проведения устанавливается конкретно для каждого обучающего в зависимости от места расположения предприятия, организации, учреждения, в котором он проходит практику.

Практика проводится в профильных организациях, с которыми университетом заключены соответствующие договоры.

Практика проводится в профильных организациях различных отраслей и форм собственности, в органах государственной или муниципальной власти, академических или ведомственных научно-исследовательских организациях, учреждениях системы высшего или дополнительного профессионального образования, деятельность которых связана с вопросами химической технологии и соответствует профилю данной образовательной программы. Данный тип практики может проводиться в структурных подразделениях

ЮЗГУ, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики, представленному в разделе 4 настоящей программы.

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

Форма проведения практики – сочетание дискретного проведения практик по видам и по периодам их проведения.

## 2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 2 – Результаты обучения по практике

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой	Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
<b>УК-1</b>	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	<b>Знать:</b> методы обработки информации, требуемой для решения поставленной задачи <b>Уметь:</b> применять методы обработки информации, требуемой для решения поставленной задачи <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> методами обработки информации, требуемой для решения поставленной задачи
<b>УК-2</b>	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и	УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач.	<b>Знать:</b> план-график реализации проекта в целом и оптимальные способы решения поставленных задач <b>Уметь:</b> анализировать план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач <b>Владеть (или Иметь опыт дея-</b>

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой	Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
	ограничений		<b>тельности): методами анализа план-графика реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач</b>
<b>УК-5</b>	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития	<b>Знать:</b> основные философские идеи и категории в их историческом развитии и социально культурном аспекте <b>Уметь:</b> объяснить феномен культуры, ее роль в человеческой жизнедеятельности <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры
		УК-5.3 Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	<b>Знать:</b> принципы толерантного отношения к культурным особенностям представителей различных этносов и конфессий <b>Уметь:</b> реализовывать недискриминационное толерантное восприятие культурных особенностей в личном и массовом общении и выполнении профессиональных задач. <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> способностью придерживаться принципов недискриминационного взаимодействия и толерантного восприятия культурных особенностей различных этносов и конфессий
<b>ОПК-6</b>	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и	ОПК-6.1 Ориентируется в современных информационных тех-	<b>Знать:</b> базы данных со свойствами веществ и материалов <b>Уметь:</b> проводить поиск информации с использованием локальных и глобальных компьютерных

<p>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</p>		<p>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</p>	<p>Планируемые результаты обучения по практике, соотношенные с индикаторами достижения компетенций</p>
код компетенции	наименование компетенции		
	использовать их для решения задач профессиональной деятельности	нологиях	сетей <b>Владеть:</b> навыками использования ЭВМ, пакетов прикладных программ общего и специального назначения для решения практических задач
<b>ПК-1</b>	Способен осуществлять сбор и систематизацию научно-технической информации для разработки методик комплексного анализа структуры и свойств материалов	ПК-1.1 Самостоятельно осуществляет сбор и систематизация научно-технической информации	<b>Знать:</b> методики комплексного анализа структуры и свойств материалов <b>Уметь:</b> разрабатывать методики на основе сбора информации <b>Владеть:</b> навыками сбора и систематизации научно-технической информации
		ПК-1.3 Составляет отчёт на основе проведенных исследований	<b>Знать:</b> методы обработки полученных результатов, включая математические, статистические и компьютерные методы; правила и нормативную документацию формирования отчета на основе проведенных исследований <b>Уметь:</b> обрабатывать результаты, проведенных научных и учебных экспериментов, с использованием математических, статистических и компьютерных методов; формировать отчет на основе проведенных исследований <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> методами обработки результаты, проведенных научных и учебных экспериментов, с использованием математических, статистических и компьютерных методов, навыками формирования отчета о проведенных исследованиях

### **3 Место практики в структуре образовательной программы. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах**

Учебная ознакомительная практика входит в обязательную часть блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 18.03.01 Химическая технология, профиль «Химико-технологическое производство». Практика проходит на 2-м курсе в 4-м семестре.

Объем учебной ознакомительной практики, установленный учебным планом, – 3 зачетных единицы, продолжительность – 2 недели (108 часов).

### **4 Содержание практики**

Практика проводится в форме контактной работы и в иных формах, установленных университетом (работа обучающегося на рабочем месте в профильной организации; ведение обучающимся дневника практики; составление обучающимся отчета о практике; подготовка обучающимся презентации; подготовка обучающегося к защите отчета о практике и ответу на вопросы комиссии на промежуточной аттестации по практике).

Контактная работа по практике (включая контактную работу по промежуточной аттестации по практике) составляет 48 часов, работа обучающегося в иных формах – 168 часов.

Содержание практики уточняется для каждого обучающегося в зависимости от специфики конкретной профильной организации, являющейся местом ее проведения, и выдается в форме задания на практику.

Таблица 4 – Этапы и содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание практики	Трудоемкость (час)
1	Подготовительный этап	Решение организационных вопросов: 1) распределение обучающихся по местам практики; 2) знакомство с целью, задачами, программой, порядком прохождения практики; 3) получение заданий от руководителя практики от университета; 4) информация о требованиях к отчетным документам по практике; 5) первичный инструктаж по технике безопасности.	2
2	Основной этап	Работа обучающихся в профильной организации.	100
2.1	Знакомство с профильной организацией	Знакомство с профильной организацией, руководителем практики от организации, рабочим местом и должностной инструкцией	4



		Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Изучение нормативных правовых актов профильной организации (стратегия и политика профильной организации, положения, приказы, инструкции, должностные	
		Знакомство с содержанием деятельности профильной организации, на котором проходит учебная ознакомительная практика.	
2.2	Практическая подготовка обучающихся ( <i>непосредственное выполнение обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью</i> ). Достаточно выполнения одного из предложенных пунктов (2.2.1–2.2.5)	2.2.1 Знакомство с предприятием, руководителем практики от предприятия, рабочим местом и должностной инструкцией, основными функциями химических лабораторий на производстве и в научно-исследовательских учреждениях	96 Количество часов в форме практической подготовки
		2.2.2 Синтез заданного вещества, его идентификация. Определение степени чистоты и выхода полученного продукта	
		2.2.3. Получение навыков разработки норм выработки, технологических нормативов на расход сырья и вспомогательных материалов, топлива и электроэнергии, выбор оборудования и технологической оснастки	
		2.2.4 Получение навыков анализа и интерпретации полученных результатов состава и свойств веществ и материалов; получение навыков работы оборудования, технологических процессов и промышленных систем получения веществ, материалов, изделий	
		2.2.5 Самостоятельное проведение анализа основных результатов, полученные в процессе прохождения практики. Представление результатов анализа и обоснование оценки руководителю практики от организации	
3	Заключительный этап	Оформление дневника практики.	6
		Составление отчета о практике.	
		Подготовка графических материалов для отчета.	
		Представление дневника практики и защита отчета о практике на промежуточной аттестации.	

Во время прохождения учебной ознакомительной практики обучающийся обязан ежедневно вести дневник, в котором он отражает в хронологическом порядке ход выполнения задания на практику.

Учебная ознакомительная практика предусматривает индивидуальную работу под руководством руководителя, а также самостоятельную работу. Может проводиться с использованием современных информационных технологий. Применяются прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения, в том числе в режиме удаленного доступа.

Конкретное содержание учебной ознакомительной практики отражается в задании, составленном руководителем практики от кафедры совместно с руководителем практики от организации. Студент должен участвовать во всех видах деятельности, отраженных в задании. Содержание практики может иметь некоторые различия, вызванные различной сферой деятельности организации (предприятия), его масштабами и территориальным местом прохождения практики.

## 5 Формы отчетности по практике

Формы отчетности студентов о прохождении учебной ознакомительной практики:

- дневник практики (форма дневника практики приведена на сайте университета [https://www.swsu.ru/structura/umu/training\\_division/blanks.php](https://www.swsu.ru/structura/umu/training_division/blanks.php)),
- отчет о практике.

Структура отчета об учебной ознакомительной практике:

1. Титульный лист.
2. Индивидуальное задание руководителя практики от университета.
3. Реферат. Реферат содержит количественную характеристику отчета (число страниц, рисунков, таблиц, количество использованных источников, приложений и т.п.) и краткую текстовую часть.
4. Содержание.
5. Введение.
6. Сведения о профильной организации, в которой проходила практика: административное положение, структура профильной организации, взаимодействие ее отдельных частей, профиль деятельности, решаемые задачи.
7. Основная часть отчета (техническая, расчетно-технологическая, исследовательская, конструкторская и т.п. части).
8. Специальная часть.
9. Обеспечение безопасности жизнедеятельности и охраны труда.
10. Охрана окружающей среды.
11. Заключение. Изложение результатов выполнения практики в виде кратких, но принципиально необходимых доказательств, обоснований, разъяснений, анализов, оценок, обобщений и выводов.
12. Список использованной литературы и источников.
13. Приложения (иллюстрации, таблицы, карты и т.п.).

Отчет должен быть оформлен в соответствии с:

- ГОСТ Р 7.0.12-2011. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.
- ГОСТ 2.316-2008. Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения;
- ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;

- ГОСТ 2.105-95. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;
- ГОСТ 7.1-2003. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Общие требования и правила составления;
- ГОСТ 2.301-68. Единая система конструкторской документации. Форматы;
- ГОСТ 7.82-2001. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления;
- ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76). Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.
- СТУ 04.02.030-2017. «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению».

## **6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

### **6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Таблица 6.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули), практики, НИР, при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Физика Аналитическая химия Физическая химия Органическая химия Высшая математика Информатика Общая и неорганическая химия Философия Инженерная и компьютерная графика Техническая механика	Аналитическая химия Физическая химия Органическая химия Коллоидная химия Электротехника и электроника Производственная практика (научно-исследовательская работа) Учебная ознакомительная практика	Общая химическая технология Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Общая и неорганическая химия Аналитическая химия Органическая химия Инженерная и компьютерная графика Техническая механика	Аналитическая химия Органическая химия Электротехника и электроника Промышленная экология Производственная практика (научно-исследовательская работа) Учебная ознакомительная практика	Общая химическая технология Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

		тельная практика	
<p>УК-5</p> <p>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>История (история России, всеобщая история)</p> <p>Философия</p>	<p>Учебная ознакомительная практика</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>ОПК-6</p> <p>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Информатика</p> <p>Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры</p>	<p>Производственная практика (научно-исследовательская работа)</p> <p>Учебная ознакомительная практика</p>	<p>Общая химическая технология</p> <p>Производственная практика (научно-исследовательская работа)</p>
<p>ПК-1</p> <p>Способен осуществлять сбор и систематизацию научно-технической информации для разработки методик комплексного анализа структуры и свойств материалов</p>	<p>Учебно-исследовательская работа студентов</p>	<p>Физика и химия полимеров</p> <p>Коллоидная химия</p> <p>Основы химического материаловедения</p> <p>Производственная технологическая практика</p> <p>Учебная ознакомительная практика</p>	<p>Методы и приемы поддержания режимов технологических процессов</p> <p>Теоретические основы процессов избранных глав химической технологии</p>

## 6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 6.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
УК-1 основной	УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	<b>Знать:</b> некоторые методы обработки информации, требуемой для решения поставленной задачи <b>Уметь:</b> недостаточно применять методы обработки информации, требуемой для решения поставленной задачи <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Некоторыми методами обработки информации, требуемой для решения поставленной задачи	<b>Знать:</b> основные методы обработки информации, требуемой для решения поставленной задачи <b>Уметь:</b> применять основные методы обработки информации, требуемой для решения поставленной задачи <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Основными методами обработки информации, требуемой для решения поставленной задачи	<b>Знать:</b> современные методы обработки информации, требуемой для решения поставленной задачи <b>Уметь:</b> применять современные методы обработки информации, требуемой для решения поставленной задачи <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> методами обработки информации, требуемой для решения поставленной задачи на высоком уровне

УК-2 основной	УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в це- лом и выбира- ет оптималь- ный способ решения по- ставленных задач	<b>Знать:</b> недо- статочно план-график реализации проекта в це- лом и опти- мальные спо- собы решения поставленных задач <b>Уметь:</b> не- точно анали- зировать план- график реали- зации проекта в целом и вы- бирает опти- мальный спо- соб решения поставленных задач <b>Владеть (или Иметь опыт деятельно- сти):</b> некото- рыми метода- ми анализа план-графика реализации проекта в це- лом и выбира- ет оптималь- ный способ решения по- ставленных задач	<b>Знать:</b> основ- ной план- график реали- зации проекта в целом и оп- тимальные способы реше- ния постав- ленных задач <b>Уметь:</b> до- статочно ана- лизировать план-график реализации проекта в це- лом и выбира- ет оптималь- ный способ решения по- ставленных задач <b>Владеть (или Иметь опыт деятельно- сти):</b> основ- ными метода- ми анализа план-графика реализации проекта в це- лом и выбира- ет оптималь- ный способ решения по- ставленных задач	<b>Знать:</b> совре- менный план- график реали- зации проекта в целом и оп- тимальные способы реше- ния постав- ленных задач <b>Уметь:</b> на вы- соком уровне анализировать план-график реализации проекта в це- лом и выбира- ет оптималь- ный способ решения по- ставленных задач <b>Владеть (или Иметь опыт деятельно- сти):</b> совре- менными ме- тодами анали- за план- графика реали- зации про- екта в целом и выбирает оп- тимальный способ реше- ния постав- ленных задач
УК-5 / основной	УК-5.1 Интерпрети- рует историю России в кон- тексте миро- вого истори- ческого разви- тия	<b>Знать:</b> недо- статочно ос- новные фило- софские идеи и категории в их историческом развитии и со- циально куль- турном ас-	<b>Знать:</b> основ- ные философ- ские идеи и категории в их историческом развитии и со- циально куль- турном ас- пекте	<b>Знать:</b> в пол- ном объеме основные фи- лософские идеи и катего- рии в их исто- рическом раз- витии и соци- ально куль-

		<p>пекте <b>Уметь:</b> не-точно объяс-нить феномен культуры, ее роль в челове-ческой жизне-деятельности <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> некоторыми практически-практически-ми навыками анализа фило-софских и ис-торических фактов, оцен-ки явлений культуры</p>	<p><b>Уметь:</b> до-статочно объяс-нить феномен культуры, ее роль в челове-ческой жизне-деятельности <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> основ-ными практи-ческими навы-ками анализа философских и исторических фактов, оцен-ки явлений культуры</p>	<p>турном ас-пекте <b>Уметь:</b> на вы-соком уровне объяснить фе-номен культу-ры, ее роль в человеческой жизнедея-тельности <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> совре-менными практически-практически-ми навыками анализа фило-софских и ис-торических фактов, оцен-ки явлений культуры</p>
<p>УК-5.3 Придержива-ется принци-пов недискри-минационного взаимодействия при лич-ном и массо-вом общении в целях выполне-ния професси-ональных за-дач и усиления социальной интеграции</p>	<p><b>Знать:</b> неко-торые прин-ципы толе-рантного от-ношения к культурным особенностям представителей различных этносов и конфессий <b>Уметь:</b> не-точно реали-зовывать не-дискримина-ционное толе-рантное вос-приятие куль-турных осо-бенностей в личном и мас-совом общении</p>	<p><b>Знать:</b> основ-ные принципы толерантного отношения к культурным особенностям представителей различных этносов и конфессий <b>Уметь:</b> до-статочно реали-зовывать не-дискримина-ционное толе-рантное вос-приятие куль-турных осо-бенностей в личном и мас-совом общении</p>	<p><b>Знать:</b> в пол-ном объеме принципы то-лерантного отношения к культурным особенностям представителей различных этносов и конфессий <b>Уметь:</b> на вы-соком уровне реализовывать недискримина-ционное толе-рантное вос-приятие куль-турных осо-бенностей в личном и мас-совом общении</p>	<p><b>Знать:</b> в пол-ном объеме принципы то-лерантного отношения к культурным особенностям представителей различных этносов и конфессий <b>Уметь:</b> на вы-соком уровне реализовывать недискримина-ционное толе-рантное вос-приятие куль-турных осо-бенностей в личном и мас-совом общении</p>

		<p>и выполнении профессиональных задач. <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> некоторой способностью придерживаться принципов недискриминационного взаимодействия и толерантного восприятия культурных особенностей различных этносов и конфессий</p>	<p>и выполнении профессиональных задач. <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> основной способностью придерживаться принципов недискриминационного взаимодействия и толерантного восприятия культурных особенностей различных этносов и конфессий</p>	<p>и выполнении профессиональных задач. <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> продвинутой способностью придерживаться принципов недискриминационного взаимодействия и толерантного восприятия культурных особенностей различных этносов и конфессий</p>
ОПК-6 / основной	ОПК-6.1 Ориентируется в современных информационных технологиях	<p><b>Знать:</b> электронные образовательные ресурсы <b>Уметь:</b> использовать локальные и глобальные компьютерные сети <b>Владеть:</b> навыками использования ЭВМ для решения практических задач</p>	<p><b>Знать:</b> методы эффективной работы с массовым и научным программным обеспечением <b>Уметь:</b> использовать локальные и глобальные компьютерные сети для проведения поиска информации <b>Владеть:</b> навыками использования общего и специального программного обеспечения в работе, вклю-</p>	<p><b>Знать:</b> базы данных со свойствами веществ и материалов <b>Уметь:</b> проводить поиск информации с использованием локальных и глобальных компьютерных сетей <b>Владеть:</b> навыками использования ЭВМ, пакетов прикладных программ общего и специального назначения для решения практи-</p>



			чая оформле- ние результа- тов экспери- мента	ческих задач
ПК-1 / основной	ПК-1.1 Самостоя- тельно осу- ществляет сбор и систе- матизация научно- технической информации	<b>Знать:</b> прие- мы анализа структуры и свойств <b>Уметь:</b> поль- зоваться ме- тодиками ана- лиза <b>Владеть:</b> навыками сбо- ра научно- технической информации	<b>Знать:</b> прие- мы комплекс- ного анализа структуры материала <b>Уметь:</b> соби- рать, обраба- тывать, ана- лизировать и обобщать научно- техническую информацию <b>Владеть:</b> частично вла- деет навыками сбора и си- стематизации информации	<b>Знать:</b> мето- дики ком- плексного ана- лиза структу- ры и свойств материалов <b>Уметь:</b> разра- батывать ме- тодики на ос- нове сбора ин- формации <b>Владеть:</b> навыками сбо- ра и система- тизации науч- но- технической информации
	ПК-1.3 Составляет отчёт на ос- нове проведен- ных исследова- ний	<b>Знать:</b> поверхност- ные знания методов обра- ботки полу- ченных ре- зультатов, включая ма- тематические, статистиче- ские и компь- ютерные ме- тоды; правил и нормативной документации формирования отчета на ос- нове проведен- ных исследова- ний <b>Уметь:</b> недостаточ-	<b>Знать:</b> сформирован- ные, но со- держащие от- дельные про- белы знания: методов обра- ботки полу- ченных ре- зультатов, включая ма- тематические, статистиче- ские и компь- ютерные ме- тоды; правил и нормативной документации формирования отчета на ос- нове проведен- ных исследова-	<b>Знать:</b> глубокие зна- ния: методов обработки по- лученных ре- зультатов, включая ма- тематические, статистиче- ские и компь- ютерные ме- тоды; правил и нормативной документации формирования отчета на ос- нове проведен- ных исследова- ний <b>Уметь:</b> развитое уме- ние обрабаты-

		<p>ное умение обрабатывать результаты, проведенных научных и учебных экспериментов, с использованием математических, статистических и компьютерных методов;</p> <p>формировать отчет на основе проведенных исследований</p> <p><b>Владеть:</b> недостаточно владеет навыками обработки результатов проведенных исследований</p>	<p>ний</p> <p><b>Уметь:</b> сформированное умение обрабатывать результаты, проведенных научных и учебных экспериментов, с использованием математических, статистических и компьютерных методов;</p> <p>формировать отчет на основе проведенных исследований</p> <p><b>Владеть:</b> владеет основными навыками обработки результатов проведенных исследований</p>	<p>вать результаты, проведенных научных и учебных экспериментов, с использованием математических, статистических и компьютерных методов; формировать отчет на основе проведенных исследований</p> <p><b>Владеть:</b> Владеет развитыми навыками обработки результатов проведенных исследований</p>
--	--	---	--	--

### 6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Таблица 6.3 – Контрольные задания и иные материалы для оценки результатов обучения по практике (знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

Код компетенции / этап формирования компетенции в процессе освоения ОП ВО	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности
УК-1/основной	Дневник практики. Характеристика руководителя практики от организации лидерских качеств обучающегося.

	Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике).
УК-2/основной	Дневник практики. Отчет о практике. Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.
УК-5/основной	Дневник практики. Отчет о практике Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике). Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.
ОПК-6/основной	Дневник практики. Раздел отчета о практике. Типовое задание № 1 по практической подготовке, предусматривающее выполнение обучающимся вида(ов) работ, связанного(ых) с будущей профессиональной деятельностью (задание конкретизируется с учетом особенностей конкретной профильной организации в Дневнике практики, в п.1.4 задания студенту): произвести выбор методов и средств измерений для осуществления научно-исследовательских работ в области химических технологий, продемонстрировать навык в организации процессов измерения параметров материалов, предложить пути модернизации процессов и оборудования для модификации свойств изделий. Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.
ПК-1/основной	Дневник практики. Раздел отчета о практике. Типовое задание № 2 по практической подготовке, предусматривающее выполнение обучающимся вида(ов) работ, связанного(ых) с будущей профессиональной деятельностью (задание конкретизируется с учетом особенностей конкретной профильной организации в Дневнике практики, в п.1.4 задания студенту): Проведение лабораторного контроля при измерениях параметров материалов и изделий на аналитическом оборудовании профильного предприятия. Обработка и систематизация полученных данных с помощью профессиональных программных комплексов и информационных технологий. Подготовка рекомендаций по использованию материалов в технологическом процессе. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике). Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.

#### 6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций, закрепленных за учебной ознакомительной практикой, осуществляется в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение практики на месте ее проведения руководителем практики от организации.

Промежуточная аттестация проводится во 2-м семестре в форме зачета с оценкой. На зачет обучающийся представляет дневник практики и отчет о практике. Зачет проводится в виде устной защиты отчета о практике.

Таблица 6.4.1 – Шкала оценки отчета о практике и его защиты

№	Предмет оценки	Критерии оценки	Максимальный балл
1	Содержание отчета 10 баллов	Достижение цели и выполнение задач практики в полном объеме	1
		Отражение в отчете всех предусмотренных программой практики видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	1
		Владение актуальными нормативными правовыми документами и профессиональной терминологией	1
		Соответствие структуры и содержания отчета требованиям, установленным в п. 5 настоящей программы	1
		Полнота и глубина раскрытия содержания разделов отчета	1
		Достоверность и достаточность приведенных в отчете данных	1
		Правильность выполнения расчетов и измерений	1
		Глубина анализа данных	1
		Обоснованность выводов и рекомендаций	1
		Самостоятельность при подготовке отчета	1
2	Оформление отчета 2 балла	Соответствие оформления отчета требованиям, установленным в п.5 настоящей программы	1
		Достаточность использованных источников	1
3	Содержание и оформление презентации (графического материала) 4 балла	Полнота и соответствие содержания презентации (графического материала) содержанию отчета	2
		Грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии	2
4	Ответы на вопросы о содержании практики, в том числе на	Полнота, точность, аргументированность ответов	4

	вопросы о практической подготовке (видах работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, выполненных на практике) 4 балла		
--	---	--	--

Баллы, полученные обучающимся, суммируются, соотносятся с уровнем сформированности компетенций и затем переводятся в оценки по 5-балльной шкале.

Таблица 6.4.2 – Соответствие баллов уровням сформированности компетенций и оценкам по 5-балльной шкале

Баллы	Уровень сформированности компетенций	Оценка по 5-балльной шкале (зачет с оценкой)
18-20	высокий	отлично
14-17	продвинутый	хорошо
10-13	пороговый	удовлетворительно
9 и менее	недостаточный	неудовлетворительно

## 7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

### Основная литература

1. Пугачев, В. М. Химическая технология : учебное пособие / В. М. Пугачев. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014. - 108 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278505> (дата обращения 14.01.2022) . - Режим доступа : по подписке. - Текст : электронный.
2. Перегудов, Ю. С. Переработка отходов в химической технологии неорганических веществ : учебное пособие / Ю. С. Перегудов, С. И. Нифталиев ; науч. ред. С. И. Нифталиев. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2019. – 53 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601570> (дата обращения 16.09.2021). – Режим доступа : по подписке. – Текст : электронный.
3. Химическая технология органических веществ : учебное пособие / Т. Н. Собачкина, Е. С. Петрова, Ю. Б. Баранова, Г. В. Андреева, Н. В. Кудрина. - Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2018. - 80 с. : ил. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500955> (дата обращения 26.03.2021) . - Режим доступа : по подписке. - Текст : электронный.

### Дополнительная литература

4. Ахмедьянова, Р.А. Практикум по общей химической технологии полимеров : учебное пособие / Р. А. Ахмедьянова, Е. И. Григорьев, А. П. Рахматуллина ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2011. – Ч. 2. – 95 с. URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258697> (дата обращения:16.09.2021). – Режим доступа : по подписке. – Текст : электронный.
5. Иванов, А. М. Массообмен в химических превращениях, лабораторной и технологической практике : учебное пособие / А. М. Иванов ; Курский государственный технический университет. - Курск : КурскГТУ, 2002. - 184 с. - Текст : электронный.
6. Бородулин, Д. М. Процессы и аппараты химической технологии : учебное пособие / Д. М. Бородулин, В. Н. Иванец ; ред. Н. В. Шишкина. - Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2007. - 168 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141314> (дата обращения 14.09.2022) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

### Перечень методических указаний

1. Учебная ознакомительная практика: методические указания по прохождению практики для студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки 18.03.01 Химическая технология / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Н.М. Хорьякова. – Курск, 2022. – 36 с. - Текст : электронный.

### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

Интернет тренажеры по химии ([i-exam.ru](http://i-exam.ru))  
 Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU ([elibrary.ru](http://elibrary.ru))  
 Федеральный портал «Российское образование»: <http://www.edu.ru/>  
 Химические сайты:  
[www.nanometer.ru](http://www.nanometer.ru),  
[www.nanojournal.ru](http://www.nanojournal.ru),  
<http://www.xumuk.ru/>,  
<http://www.alximik.ru/>,  
<http://www.chemistry.ru/>,<http://anchem.ru/>,  
<http://www.rusanalytchem.org/>,  
<http://window.edu.ru/resource/664/50664/>.

**8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

1 Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека Онлайн» – <http://biblioclub.ru>

2 Электронная библиотека диссертаций и авторефератов РГБ – <http://dvs.rsl.ru>

3 Базы данных ВИНТИ РАН – <http://viniti.ru>

#### **Перечень лицензионного программного обеспечения:**

1. Операционная система Windows 7/8/8.1/10, подписка Azure Dev Tools for Teaching ИД подписки 58b2e8a1-2dd1-40b7-8a24-b2c9c266b027 срок действия по 31.03.2023.

2. Libreoffice ([ru.libreoffice.org/download/](http://ru.libreoffice.org/download/)) бесплатная, GNU General Public License, (бессрочно).

#### **9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

*Для проведения практики* используется оборудование конкретного предприятия (организации, учреждения), на базе которого она проводится.

*Для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике* используется следующее материально-техническое оборудование:

1. Класс ПЭВМ - Asus-P7P55LX-/DDR34096Mb/Coree i3-540/SATA-11 500 Gb Hitachi/PCI-E 512Mb, Монитор TFT Wide 23.

2. Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD - T2330/14"/1024Mb/ 160Gb/ сумка/проектор inFocus IN24+ .

3. Экран мобильный Draper Diplomat 60x60

#### **10 Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) организуется и проводится на основе индивидуального личностно ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

##### *Определение места практики*

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обу-

чающимся-инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях, определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях ЮЗГУ.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые профильной организацией, должны (по возможности) соответствовать следующим требованиям:

– для инвалидов по зрению-слабовидящих: оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций, видеоувеличителями, лупами;

– для инвалидов по зрению-слепых: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;

– для инвалидов по слуху-слабослышащих: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;

– для инвалидов по слуху-глухих: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;

– для инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

*Особенности содержания практики*



Индивидуальные задания формируются руководителем практики от университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных за данной практикой).

#### *Особенности организации трудовой деятельности обучающихся*

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Для предупреждения утомляемости обучающихся данной категории после каждого часа работы делаются 10-15-минутные перерывы.

Для формирования умений, навыков и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество повторений (тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

#### *Особенности руководства практикой*

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя:

- учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от университета и от организации;
- корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики;
- помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников профильной организации. Ассистенты/волонтеры оказывают обучающимся данной категории необходимую техническую помощь при входе в здания и помещения, в которых проводится практика, и выходе из них; размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с индивидуальным заданием и его выполнении; оформлении дневника и составлении отчета о практике; общении с руководителями практики.

#### *Особенности учебно-методического обеспечения практики*

Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и индивидуальное задание на практику печатаются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с наруше-

ниями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

*Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации*

Во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрешаются присутствие и помощь ассистентов (сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

