

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 12.02.2024 18:06:16

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0c6

Аннотация к рабочей программе практики

Производственная эксплуатационная практика

Цель практики

Целью производственной эксплуатационной практики является формирование и развитие у студентов первичных профессиональных умений и навыков в области химико-технологических производств на основе изучения опыта работы профильных организаций, учреждений, предприятий, привитие умений и навыков самостоятельной работы будущим специалистам в условиях реально функционирующего производства.

Задачи практики

1. Формирование универсальных, профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО и закреплённых учебным планом за производственной эксплуатационной 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.

Целью учебной ознакомительной практики является ознакомление с реальным химическим производством, организация аналитического контроля технологического процесса и управления производством, а также закрепление теоретических и практических знаний, полученных в ходе аудиторных занятий по образовательным дисциплинам учебного рабочего плана направления подготовки 18.04.01.

Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины:

- УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

- УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

- УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

- ОПК-2 Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты;

- ОПК-3 Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку;

- ОПК-4 Способен находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.

Разделы практики

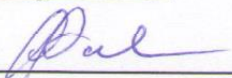
№ п/п	Раздел (тема)
1	Подготовительный этап
2	Основной этап
3	Знакомство с профильной организацией
4	Практическая подготовка обучающихся
5	Заключительный этап

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан естественно-научного
(наименование ф-та, полностью)
факультета

 П.А.Ряполов
(подпись, инициалы, фамилия)

«27» 08 20 22 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная эксплуатационная практика
(наименование вида и типа практики)

ОПОП ВО 18.04.01 Химическая технология
(шифр и наименование направления подготовки (специальности))

«Химико-технологическое производство»
наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Курс – 2022

Рабочая программа практики составлена в соответствии с:

– федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, утвержденным приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 910;


– учебным планом ОПОП ВО 18.04.01 Химическая технология, направленность (профиль) «Химико-технологическое производство», одобренным ученым советом университета (протокол № 7 «28» февраля 2022 г.).

Рабочая программа практики обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 18.04.01 Химическая технология, направленность (профиль) «Химико-технологическое производство» на заседании кафедры фундаментальной химии и химической технологии «14» июня 2022 г., протокол № 14.

И.о.зав. кафедрой ФХиХТ


_____ Кувардин Н.В.

Разработчик программы к.т.н.,
доцент


_____ Хорьякова Н.М.

Директор научной библиотеки


_____ Макаровская В.Г.

Рабочая программа практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 18.04.01 Химическая технология, направленность (профиль) «Химико-технологическое производство», одобренного ученым советом университета протокол №__ «__» _____ 20__ г. на заседании кафедры фундаментальной химии и химической технологии «__» _____ 202__ г., протокол № ____.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 18.04.01 Химическая технология, направленность (профиль) «Химико-технологическое производство», одобренного ученым советом университета протокол №__ «__» _____ 20__ г. на заседании кафедры фундаментальной химии и химической технологии «__» _____ 202__ г., протокол № ____.

Зав. кафедрой _____

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

1.1. Цель практики

Целью производственной эксплуатационной практики является формирование и развитие у студентов первичных профессиональных умений и навыков в области химико-технологических производств на основе изучения опыта работы профильных организаций, учреждений, предприятий, привитие умений и навыков самостоятельной работы будущим специалистам в условиях реально функционирующего производства.

1.2. Задачи практики

1. Формирование универсальных, профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО и закрепленных учебным планом за производственной эксплуатационной 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.

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

Вид практики – производственная.

Тип практики – эксплуатационная.

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 обучающегося 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		
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия	Знать: - способы установления и развития профессиональных контактов в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия Уметь: - устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия Владеть (или Иметь опыт деятельности): - навыками развития профессиональных контактов в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.2 Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей ос-	Знать: - виды социального профессионального взаимодействия с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп. Уметь:

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		
	ствия	новых форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	- выстраивать социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп. <u>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</u> - навыками социального профессионального взаимодействия с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	<u>Знать:</u> – возможности саморазвития с учетом личностных возможностей при выполнении задач практики. <u>Уметь:</u> – использовать возможности саморазвития и профессионального роста при выполнении задач практики. <u>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</u> навыками управления своей деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.
ОПК-2	Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты	ОПК-2.3 Осуществляет анализ результатов экспериментов и испытаний и их интерпретирует	<u>Знать:</u> - современные приборы и методики необходимые для осуществления анализа и интерпретирования результатов экспериментов и испытаний <u>Уметь:</u> - осуществлять анализ и интерпретирование результатов экспериментов и испытаний <u>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</u> - навыками проведения анализов и интерпретации результатов экспериментов и испытаний

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		
ОПК-3	Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку	ОПК-3.1 Использует знания основ разработки нормативных материалов выработки и расхода материалов	<u>Знать:</u> - нормативы материалов выработки и расхода материалов. <u>Уметь:</u> - разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии. <u>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</u> - навыками контроля параметров технологического процесса и выбора оборудования и технологической оснастки.
		ОПК-3.2 Выполняет контроль параметров технологического процесса	<u>Знать:</u> - параметры технологического процесса <u>Уметь:</u> - контролировать параметры технологического процесса <u>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</u> - навыками выполнения контроля параметров технологического процесса
ОПК-4	Способен находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	ОПК-4.1 Осуществляет подбор оптимальных условий создания продукции	<u>Знать:</u> - оптимальные условия создания продукции, требования качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты <u>Уметь:</u> - осуществлять подбор оптимальных условий создания продукции <u>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</u> - навыками нахождения оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты

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

Производственная эксплуатационная практика входит в обязательную часть блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы – программы магистратуры 18.04.01 Химическая технология, направленность (профиль) «Химико-технологическое производство». Практика проходит на 2-м курсе во 4-м семестре.

Объем производственной эксплуатационной 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 12 часов, работа обучающегося в иных формах – 96 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.	4
2	Основной этап	Работа обучающихся в профильной организации.	100
2.1	Знакомство с профильной органи-	Знакомство с профильной организацией, руководителем практики от организации, рабочим	64

	заций	местом и должностной инструкцией 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 производственная эксплуатационная практика.	
2.2	Практическая подготовка обучающихся (<i>непосредственное выполнение обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью</i>). Достаточно выполнения одного из предложенных пунктов (2.2.1–2.2.4)	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 2.2.2 Получение навыков разработки норм выработки, технологических нормативов на расход сырья и вспомогательных материалов, топлива и электроэнергии, выбора оборудования и технологической оснастки. 2.2.3. Знакомство с технологическими процессами и промышленными системами получения веществ, материалов и изделий; правилами обращения с химическими веществами и осуществления химических реакций в лабораторных условиях. 2.2.4 Самостоятельное проведение анализа основных результатов, полученные в процессе прохождения практики. Представление результатов анализа и обоснование оценки руководителю практики от организации	36 Количество часов в форме практической подготовки
3	Заключительный этап	Оформление дневника практики. Составление отчета о практике. Подготовка графических материалов для отчета. Представление дневника практики и защита отчета о практике на промежуточной аттестации.	8

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

Производственная эксплуатационная 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 производственной эксплуатационной 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 производственной эксплуатационной практики:

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

Структура отчета о производственной эксплуатационной 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 7.0.100-2018. Библиографическая запись. Библиографическое описание: общие требования и правила составления».
- ГОСТ 2.316-2008. Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения;

- ГОСТ 7.32-2017. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;
- ГОСТ Р 2.105-2019. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам;
- ГОСТ 7.0.100 -2018. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Общие требования и правила составления;
- ГОСТ Р 7.0.99-2018 (ИСО 214:1976). 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».
- П 02.181–2020. О практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры.

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 содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), практики, НИР, при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Профессиональный иностранный язык Организация химико-технологических процессов производства	Организация химико-технологических процессов производства	Производственная эксплуатационная практика Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	История и философия науки	История и философия науки	Производственная эксплуатационная практика Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>Производственная эксплуатационная практика Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>		
<p>ОПК-2 Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты</p>	<p>Теоретические и экспериментальные методы исследования в химической технологии Организация химико-технологических процессов производства</p>	<p>Организация химико-технологических процессов производства</p>	<p>Производственная эксплуатационная практика Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>ОПК-3 Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку</p>	<p>Процессы массопереноса Дополнительные главы процессов и аппаратов</p>	<p>Организация химико-технологических процессов производства</p>	<p>Производственная эксплуатационная практика Производственная преддипломная практика Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>ОПК-4 Способен находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества,</p>	<p>Производство композитных материалов Производственная практика (научно-исследовательская работа)</p>	<p>Контроль и регулирование параметров химико-технологических производств Производственная практика (научно-</p>	<p>Производственная технологическая практика Производственная преддипломная практика Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты		исследовательская работа)	онной работы
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------	--------------

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	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закреплённые за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
УК-4/завершающий	УК-4.1 Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия	<u>Знать:</u> отдельные способы установления и развития профессиональных контактов <u>Уметь:</u> устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности <u>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</u> отдельными навыками и развития профессиональных контактов в соответствии с потребностями совместной деятельности	<u>Знать:</u> основные способы установления и развития профессиональных контактов в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией <u>Уметь:</u> - устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией <u>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</u> - отдельными навыками и развития профессиона-	<u>Знать:</u> - систему способов установления и развития профессиональных контактов в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия <u>Уметь:</u> - устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия

			нальных контактов в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией	<u>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</u> - системой навыков и развития профессиональных контактов в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия
УК-5/ завершающий	УК-5.2 Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	<u>Знать:</u> - отдельные виды социального профессионального взаимодействия с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп. <u>Уметь:</u> - выстраивать социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания <u>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</u> - отдельными навыками социального профессионального взаимодействия с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и	<u>Знать:</u> - основные виды социального профессионального взаимодействия с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп. <u>Уметь:</u> - выстраивать социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий. <u>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</u> - основными навыками социального профессионального взаимодействия с учетом особенно-	<u>Знать:</u> - все виды социального профессионального взаимодействия с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп. <u>Уметь:</u> - выстраивать социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп. <u>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</u> - сформированными навыками социального профессионального взаимодей-

		общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.	стей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.	действия с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.
УК-6/ началь ный, основ- ной, завер- шаю- щий	УК-6.2 <i>Определяет приоритеты профессионального роста и способности совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям</i>	Знать: – некоторые возможности саморазвития с учетом личностных возможностей при выполнении задач практики. Уметь: – частично использовать возможности саморазвития и профессионального роста при выполнении задач практики. Владеть (или Иметь опыт деятельности): частичными навыками управления своей деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.	Знать: – основные возможности саморазвития с учетом личностных возможностей при выполнении задач практики. Уметь: – использовать возможности саморазвития и профессионального роста при выполнении задач практики. Владеть (или Иметь опыт деятельности): основными навыками управления своей деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.	Знать: – все возможности саморазвития с учетом личностных возможностей при выполнении задач практики. Уметь: – на высоком уровне использовать возможности саморазвития и профессионального роста при выполнении задач практики. Владеть (или Иметь опыт деятельности): сформированными навыками управления своей деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.
ОПК-2 / вер- шаю- щий	ОПК-2.3 <i>Осуществляет анализ результатов экспериментов и испытаний и их</i>	Знать: - некоторые современные приборы и методики необходимые для осуществления анализа и интерпрети-	Знать: - основные современные приборы и методики необходимые для осуществления анализа и интерпрети-	Знать: - все современные приборы и методики необходимые для осуществления анализа и интерпретирования ре-

	интерпретирует	<p>рования результатов экспериментов и испытаний</p> <p><u>Уметь:</u> - частично осуществлять анализ и интерпретирование результатов экспериментов и испытаний</p> <p><u>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</u> -частичными навыками проведения анализов и интерпретации результатов экспериментов и испытаний</p>	<p>рования результатов экспериментов и испытаний</p> <p><u>Уметь:</u> - осуществлять анализ и интерпретирование результатов экспериментов и испытаний</p> <p><u>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</u> - основными навыками проведения анализов и интерпретации результатов экспериментов и испытаний</p>	<p>зультатов экспериментов и испытаний</p> <p><u>Уметь:</u> - на высоком уровне осуществлять анализ и интерпретирование результатов экспериментов и испытаний</p> <p><u>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</u> - сформированными навыками проведения анализов и интерпретации результатов экспериментов и испытаний</p>
ОПК-3 / вершающих	ОПК-3.1 Использует знания основ разработки нормативных материалов выработки и расхода материалов	<p><u>Знать:</u> - некоторые нормативы материалов выработки и расхода материалов.</p> <p><u>Уметь:</u> - частично разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии.</p> <p><u>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</u> - частичными навыками контроля параметров технологического процесса и выбора оборудования и технологической оснастки.</p>	<p><u>Знать:</u> - основные нормативы материалов выработки и расхода материалов.</p> <p><u>Уметь:</u> - разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии.</p> <p><u>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</u> - навыками контроля параметров технологического процесса и выбора оборудования и технологической оснастки.</p>	<p><u>Знать:</u> - все нормативы материалов выработки и расхода материалов.</p> <p><u>Уметь:</u> - на высоком уровне разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии.</p> <p><u>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</u> - сформированными навыками контроля параметров технологического процесса и выбора оборудования и технологической оснастки.</p>
	ОПК-3.2 Выполняет контроль параметров технологиче-	<p><u>Знать:</u> - некоторые параметры технологического процесса</p> <p><u>Уметь:</u></p>	<p><u>Знать:</u> -основные параметры технологического процесса</p> <p><u>Уметь:</u></p>	<p><u>Знать:</u> - все параметры технологического процесса</p> <p><u>Уметь:</u></p>

	ского процесса	<p>- контролировать некоторые параметры технологического процесса</p> <p><u>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</u></p> <p>- частичными навыками выполнения контроля параметров технологического процесса</p>	<p>- контролировать основные параметры технологического процесса</p> <p><u>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</u></p> <p>- навыками выполнения контроля параметров технологического процесса</p>	<p>- на высоком уровне контролировать все параметры технологического процесса</p> <p><u>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</u></p> <p>- сформированными навыками выполнения контроля параметров технологического процесса</p>
ОПК-4 / вершающих	ОПК-4.1 Осуществляет подбор оптимальных условий создания продукции	<p><u>Знать:</u></p> <p>- некоторые оптимальные условия создания продукции, требования качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>- частично осуществлять подбор оптимальных условий создания продукции</p> <p><u>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</u></p> <p>- частичными навыками нахождения оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты</p>	<p><u>Знать:</u></p> <p>- основные оптимальные условия создания продукции, требования качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>- осуществлять подбор оптимальных условий создания продукции</p> <p><u>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</u></p> <p>- навыками нахождения оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты</p>	<p><u>Знать:</u></p> <p>- все оптимальные условия создания продукции, требования качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>- на высоком уровне осуществлять подбор оптимальных условий создания продукции</p> <p><u>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</u></p> <p>- сформированными навыками нахождения оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты</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-4/ завершающий	<p>Дневник практики. Характеристика руководителя практики от организации лидерских качеств обучающегося. Проведение критического анализа проблем производства, в том числе с использованием иностранных источников. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике).</p>
УК-5/ завершающий	<p>Дневник практики. Отчет о практике. Дан анализ технологической, исследовательской базы предприятия. Дан анализ выпускаемой продукции и проблем качества.</p>
УК-6/ начальный, основной, завершающий	<p>Дневник практики. Отчет о практике</p>
ОПК-2/ завершающий	<p>Дневник практики. Раздел отчета о практике. Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации. 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.</p>
ОПК-3/ завершающий	<p>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</p>

	систематизация полученных данных с помощью профессиональных программных комплексов и информационных технологий. Подготовка рекомендаций по использованию материалов в технологическом процессе. Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.
ОПК-4/ завершающий	Дневник практики. Раздел отчета о практике. 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 производственной эксплуатационной 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 в 4-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 вопросы о практической подготовке (видах работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, выполненных на практике) 4 балла	Полнота, точность, аргументированность ответов	4

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 госу-

дарственный университет инженерных технологий, 2019. – 53 с. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601570>(дата обращения 16.09.2022).– 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. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500955> (дата обращения 26.03.2022) . - 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. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2011. – Ч. 2. – 95 с. URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258697>(дата обращения: 16.09.2022). – Режим доступа : по подписке. – Текст : электронный.

5. Иванов, А. М. Массообмен в химических превращениях, лабораторной и технологической практике : учебное пособие / А. М. Иванов. - Курск : Курск ГТУ, 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. Производственная эксплуатационная практика: методические указания по прохождению практики для студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки 18.04.01 Химическая технология / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Н.М. Хорьякова. – Курск, 2022. – 36 с.- Б. ц. - Текст : электронный.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

Интернет тренажеры по химии (i-exam.ru)

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (elibrary.ru)

Федеральный портал «Российское образование»: <http://www.edu.ru/>

Химические сайты:

- www.nanometer.ru,
- 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 (договор IT000012385),
2. Microsoft Office 2016 (Лицензионный договор №S0000000722 от 21.12.2015 г. с ООО «АйТи46», лицензионный договор №K0000000117 от 21.12.2015 г. с ООО «СМСКанал»),
3. LibreOffice (Бесплатная, GNU General Public License),
4. Kaspersky Endpoint Security Russian Edition (Лицензия 156A-160809-093725-387-506)

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/Core 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 обучающимся-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 нарушениями 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.

11 Лист дополнений и изменений, внесенных в программу практики

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			