

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Байханов Исмаил Баутдинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.07.2023 17:00:42
Уникальный программный ключ:
442c337cd125e1d014f62698e7d815e502697764

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Чеченский государственный педагогический университет»
Факультет естествознания

УТВЕРЖДЕНА:
Учебно-методическим советом ЧГПУ
протокол № 8 от «31» 05.2023 г.
Председатель: *С.А. Эльмурзаева*



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
(вид практики)

Б2.В.01.03(У) УЧЕБНАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) (ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ)
тип практики

дискретно
форма (формы) проведения практики

стационарная/выездная
способ проведения практики

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки),
профили
«Химия» и «Биология»

бакалавр
(уровень образования)

очная/очно-заочная/заочная
(форма обучения)

Год приема - 2023

Грозный, 2023

1. ЦЕЛЬ И НАПРАВЛЕННОСТЬ ПРАКТИКИ

Целью практики является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся и приобретение им практических навыков и компетенций в области прикладной химии.

Практика направлена на формирование профессиональной компетентности в предметной области, готовности использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона при решении педагогических задач профессиональной деятельности.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

В процессе проведения учебной (проектно-технологической) практики (прикладная химия) предполагается решение следующих задач:

- ознакомить студентов с производственными и научно-производственными предприятиями региона, использующими в своей деятельности химические производства и технологии; с историей развития предприятий химической промышленности региона, с передовыми методами производства, сырьем и методами его подготовки, с вопросами охраны труда и охраны окружающей среды в производственной сфере;

- получить опыт разработки элементов образовательных программ при реализации проектов (основных и дополнительных программ обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО) с использованием образовательного потенциала социокультурной среды региона.

Учебная (проектно-технологическая) практика (прикладная химия) направлена на достижение следующих образовательных результатов:

Категория компетенций/ Тип задач профессиональной деятельности	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения
Разработка и реализация проектов	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-2.1. Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм. УК-2.2. Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач. УК-2.3. Использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов.	Знать: требования ФГОС ОО и иных нормативно-правовых актов, регулирующих профессиональную деятельность при проектировании элементов образовательной системы; вероятные риски и ограничения, возникающие при реализации проектов; различные цифровые инструменты и технологии, используемые при реализации образовательных процессов; Уметь: определять цель и задачи разработки и реализации проектов

			<p>прогнозировать результат решения поставленных задач, применять цифровые инструменты и технологии при реализации образовательных проектов;</p> <p>Владеть: навыком использования имеющихся ресурсов для достижения поставленной цели, навыком решения поставленных задач в реальных условиях реализации проектов, навыком использования цифрового моделирования при реализации образовательных проектов.</p>
<p>Разработка основных и дополнительных образовательных программ</p>	<p>ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)</p>	<p>ОПК-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.</p> <p>ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными</p>	<p>Знать: основные компоненты и принципы разработки программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования, варианты маршрутизации освоения обучающимися образовательных программ и их элементов, педагогические технологии, используемые при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов;</p> <p>Уметь: разрабатывать отдельные компоненты программ учебных предметов, курсов,</p>

		<p>потребностями обучающихся. ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ, и их элементов.</p>	<p>дисциплин (модулей) и программ дополнительного образования, оценивать индивидуальные образовательные потребности обучающихся, осуществлять отбор педагогических технологий при разработке основных и дополнительных образовательных программ; Владеть: навыком применения нормативно-правовых актов при разработке образовательных программ, навыком проектирования индивидуальных маршрутов освоения образовательных программ и их элементов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся, навыком использования информационно-коммуникационных технологий при разработке образовательных программ и их элементов.</p>
Педагогический	<p>ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач</p>	<p>ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах</p>	<p>Знать: структуру, состав и дидактические единицы прикладной химии; Уметь: осуществлять отбор учебного содержания по прикладной химии для его реализации в образовательном процессе с помощью педагогических технологий, в том</p>

		обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	в числе ИКТ, в соответствии с требованиями ФГОС ОО и ФГОС СОО; Владеть: навыками решения профессиональных задач по обучению химии с использованием знаний в области прикладной химии.
Педагогический	ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.	Знать: основные химические производства и промышленные предприятия региона и их образовательный потенциал; Уметь: формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения с использованием знаний в области прикладной химии; Владеть: навыком организации учебной и внеурочной деятельности по химии с использованием образовательного потенциала социокультурной среды региона.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Учебная (проектно-технологическая) практика (прикладная химия) проводится при изучении предметной (предметно-содержательной) части модуля по профилю «Химия» и носит комплексный характер.

Базой для освоения данной практики являются следующие дисциплины: Общая и неорганическая химия, Аналитическая химия, Физическая и коллоидная химия, Органическая химия, Прикладная химия.

Практика реализуется на 5 курсе в 9 семестре.

Знания, умения и навыки, полученные во время прохождения практики, необходимы как предшествующее для освоения дисциплины Химия окружающей среды.

4. МЕСТО И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебная (проектно-технологическая) практика (прикладная химия) проводится на базе кафедры химии и методики преподавания химии, с проведением экскурсий на производственные и научно-производственные предприятия региона, использующие в своей деятельности химические производства и технологии.

Практика проводится после изучения дисциплины «Прикладная химия».

5. СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Трудоемкость практики составляет 2 зачетных единицы, продолжительность – 1,33 недели. Минимальное количество часов контактной работы с преподавателем – 36 часов.

Типовая форма контроля – зачет.

По результатам прохождения практики обучающимся формируется письменный отчет. Оценка индикаторов компетенций производится путем проверки содержания и качества оформления отчета и индивидуальной защиты отчета по результатам прохождения практики. В отчете обязательно должны быть отражены следующие сведения: рабочий график, текстовый отчет о прохождении практики, индивидуальное задание.

Этапы практики	Содержание этапов практики	Формы отчетности
Подготовительный	Установочная конференция в вузе. Характеристика основных целей и задач практики, знакомство со структурой и содержанием практики, требованиями к отчетной документации. Методические рекомендации по прохождению практики. Инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. Определение индивидуального задания по практике.	Собеседование Лист инструктажа обучающегося по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка
Основной	Работа обучающегося во время прохождения практики проходит как по индивидуальному заданию, так и в составе группы. На практике обучающиеся в составе группы посещают производственные экскурсии на химические предприятия и на другие крупные промышленные предприятия региона. На предприятиях рекомендуется ознакомление студентов со структурой центральных заводских лабораторий, условиями, методами проводимых работ, а также ознакомление студентов с системой водоподготовки и водоочистки на предприятии, очистных сооружений, системой мероприятий по охране окружающей среды. В качестве индивидуального задания обучающийся самостоятельно осуществляет подготовку проекта урока (внеурочного	Собеседование Дневник экскурсий Лабораторный журнал Проект проведения занятия/ мероприятия со школьниками

	<p>мероприятия) в рамках тематики «Развитие химической промышленности в регионе» с представлением материалов о конкретном химическом производстве в регионе. Рекомендуемое содержание проекта:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тема занятия/мероприятия 2. Форма занятия/ мероприятия 3. Класс 4. Место занятия/ мероприятия в курсе химии 5. Оборудование/ средства обучения 6. План организации и проведения занятия/ мероприятия (ход занятия, задания и т.д.). <p>Примерный перечень тем индивидуальных заданий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. История развития и производственная деятельность предприятия региона (посещение музея предприятия). 2. Производство аэрозольной продукции на в научно-производственной компании N. 3. Методы водоочистки и водоподготовки, используемые на предприятии региона. 4. Структура и функции химического цеха предприятия региона. 	
Заключительный	<p>Оформление результатов проделанной работы в ходе практики в виде отчета. Представление и защита результатов практики на итоговой конференции. Дискуссия, подведение итогов практики. Представление проекта проведения урока/внеурочного мероприятия в рамках тематики «Развитие химической промышленности в регионе»</p>	<p>Защита отчета на кафедре по итогам прохождения практики.</p>

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы в результате прохождения практики необходим отчет о практике, выполненный в соответствии с рекомендациями руководителя практики.

Типовые контрольные вопросы и задания для оценки знаний, умений и навыков:

1. Расскажите об индивидуальном задании на практику и дайте его характеристику.
2. Дайте краткую характеристику основной и дополнительной литературы в соответствии с тематикой исследования.
3. Назовите методы исследования.
4. Расскажите об актуальности темы исследования.
5. Расскажите о предмете и объекте исследования.
6. Что показал анализ исследуемой проблемы и каковы методические рекомендации ее решения?
7. Расскажите о практических рекомендациях решения исследуемой проблемы.
8. Сформулируйте выводы и рекомендации по теме исследования.

9. Какие цели практики были поставлены и как они выполнены в период прохождения практики?
10. Какие задания были выполнены за время прохождения практики, какие результаты получены?
11. Какие навыки и практические умения приобрел студент в период прохождения практики?

Для подведения итогов учебной практики проводится заключительная конференция, на которой заслушиваются устные отчеты, а преподаватель подводит общие итоги учебной практики.

Типовые оценочные средства

№ п/п	Оценочные средства	Компетенции и этапы их формирования
1.	Лабораторный журнал	УК-2 (<i>Промежуточный этап</i>), ОПК-2 (<i>Промежуточный этап</i>), ПК-1 (<i>Промежуточный этап</i>), ПК-3 (<i>Промежуточный этап</i>).

Требования к оформлению отчета

1. Соответствие отчета по практике по структуре и содержанию требованиям Программы практики;
2. Выполнение индивидуального задания практики в полном объеме;
3. Степень соответствия выполненных работ содержанию заявленных компетенций в Программе учебной практики;
4. Чёткость и техническая правильность оформления отчетов по практике;
5. Структура отчета по практике.

Отчет может содержать до 20-40 страниц. В некоторых случаях допускается увеличивать объем до 45 страниц. При этом на введение отводят две-три страницы. В работе может быть до четырех разделов.

Согласно ГОСТам, отчет по практике должен иметь следующую структуру:

- титульный лист;
- план прохождения практики;
- отзыв руководителя;
- аннотация;
- раздел с сокращениями и условными обозначениями;
- оглавление и введение;
- основная часть практической работы;
- заключение;
- использованная литература списком;
- приложения и дополнительные материалы.

Приложения включаются в практику по мере необходимости.

В отчет по практике всегда входит план и отзыв научного руководителя. Эти два раздела следуют в работе один за другим. После отзыва научного руководителя размещают аннотацию. В ней подчеркивается актуальность работы, размещается ее краткая характеристика. Введение должно содержать данные о практике: время, место, продолжительность практики, а также виды выполненных работ.

Требования к оформлению работы

Оформление работы по ГОСТ подразумевает не только строгую структуру, но и выбор определенных шрифтов и их размеров, грамотное оформление списка литературы и правильное размещение графических элементов в тексте. Текстовую часть практической работы на компьютере согласно ГОСТ 2.004;

Если отчет набирают на компьютере и распечатывают на принтере, то работать следует в Word или аналогичном редакторе. Распечатывают отчет на листах А4. Текст набирают шрифтом Times New Roman. Заголовки разделов имеют размер шрифта 16 пунктов, заголовки подразделов — 14 пунктов. Основной текст выполняют обычным шрифтом размером в 12-14 пунктов. Шрифт в разделах и подразделах полужирный. При оформлении нужно выбрать одинарный межстрочный интервал.

Отчет по практике разбивают на разделы и подразделы. При необходимости в работу включают пункты и списки. Разделы практически всегда начинаются с нового листа. Их нумеруют арабскими цифрами в порядке очередности. Название раздела выравнивают по центру, для него используют полужирный шрифт Times New Roman (16 пунктов).

Подразделы нумеруют арабскими цифрами. Для названия разделов используют прописные буквы, для подразделов – строчные (за исключением первой). Последние выравнивают по левому краю, используя красную строку. Для подразделов используют полужирный шрифт (14 пунктов).

Желательно, чтобы название разделов были максимально краткими – переносить слова нельзя. То же касается и подразделов. Расстояние между названием раздела и заголовком подраздела должно составлять 8 мм.

На листах не должно быть рамки и подобных элементов. Достаточно отступов: слева – 30 мм, справа – 10 мм, сверху – 15 мм, снизу – 20 мм.

Страницы нумеруют, отсчет начинается с титульного листа. Номер на титуле не проставляют.

В отчете по практике могут присутствовать графические элементы, таблицы и формулы. Согласно ГОСТ, изображения, таблицы и схемы можно разместить:

- сразу после абзаца, в котором упоминается элемент;
- на следующей странице;
- в приложении.

Наиболее удобен первый способ: человек, который начнет читать отчет, точно не потеряет важные данные. Он сразу ознакомится со всеми графическими элементами. Формулы размещают непосредственно после упоминания. Их выравнивают по центру.

Формулу можно создать с помощью редактора Equation Editor, а затем вставить в текст работы. Обычно используют 14 пунктов для символов в формуле.

Требования к оформлению лабораторного журнала

Полная и своевременная запись хода и результатов анализа или другой выполняемой работы имеет гораздо большее значение, чем может показаться студенту. На практике часто приходится возвращаться к ранее полученным данным: составлять сводные отчеты, оформлять материал для публикации в печати, анализировать и сопоставлять результаты, полученные в течение определенного периода, или проверять их в сомнительных случаях. Поэтому форма записи экспериментальных и других данных должна содержать ряд обязательных сведений и быть в какой-то мере стандартной. Ниже даны рекомендации по ведению лабораторного журнала.

1. Для журнала надо взять общую тетрадь, в которой сразу же пронумеровать все страницы. Первые одну-две страницы оставить для оглавления, которое составляют по ходу работы. Результаты всех измерений или других операций записывают в журнал, используя правые страницы; левые страницы оставляют для расчетов. Категорически запрещается делать записи на разрозненных листках бумаги.

2. В журнале обязательно указывают дату выполнения эксперимента. Работа должна иметь название – заголовок, а каждый ее этап – подзаголовок, поясняющий выполняемую операцию. Кратко описывают ход работы и приводят название использованного литературного источника. Если анализ выполняется в точном соответствии с приведенной в литературе методикой, можно ограничиться лишь ссылкой на нее.

3. Результаты определений сводят в таблицы, в которых должны быть не только итоговые, но и все исходные и справочные величины. Графики должны быть построены на миллиметровой бумаге, с точными обозначениями величин на осях координат и с указанием их единиц измерения; графики снабжают заголовком, проставляют дату эксперимента и вклеивают в журнал.

4. Перед таблицей указывают тип и марку прибора, на котором проводились измерения, условия опыта, а в самом отчете приводят принципиальную схему прибора с указанием его основных узлов.

5. Все записи следует сразу вносить в журнал, не надеясь на память. Записывать лучше чернилами. Нельзя ничего стирать и исправлять в журнале: в случае ошибки цифру или слово следует зачеркнуть, проставив исправленное над зачеркнутым или рядом с ним. Здесь же нужно пояснить причину исправления: «неправильный расчет» или «повторный результат» и т.д. Если неправильным оказался большой материал, не надо вырывать страницы из журнала: достаточно перечеркнуть их по диагонали, указав причину вычеркивания.

Критерии оценивания лабораторного журнала

№	Критерии	Требование не выполнено	Есть существенные недостатки	Есть некоторые недостатки	Требование выполнено на оптимальном уровне
1	Описание процедуры выбора и подготовки химической посуды и оборудования к эксперименту.	0	2	4	6
2	Описание процедуры синтеза. Запись всех уравнений реакций.	0	2	4	6
3	Описание методики эксперимента.	0	2	4	6
4	Полнота выводов по результатам работы.	0	2	4	6
5	Соблюдение техники безопасности при проведении эксперимента.	0	2	4	6

Критерии оценивания результатов прохождения практики

Уровень сформированности компетенций			
не сформированы	сформированы частично	сформированы в целом	сформированы полностью
«Не зачтено»	«Зачтено»		
«Неудовлетворительно» менее 51 баллов	«Удовлетворительно» 51 -70	«Хорошо» 71-85	«Отлично» 86-100
Описание критериев оценивания			

<p>Критерий 1. Не знает терминов и определений; не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний; не способен их интерпретировать и использовать; не знает значительной части материала; ответ не дан.</p> <p>Критерий 2. Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбирать типовой алгоритм решения; не может установить взаимосвязь теории с практикой, не способен ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может проанализировать теоретический материал и обосновать выбор метода решения задач; не способен проиллюстрировать решение поясняющими рисунками, схемами; допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушает логику решения.</p> <p>Критерий 3. Не обладает навыками выполнения поставленных задач; не способен выполнять трудовые действия или выполняет очень медленно, не достигая поставленных задач; выполняет трудовые действия некачественно; не видит различий между фактами и оценочными суждениями; не может самостоятельно планировать и выполнять собственные трудовые действия, не способен к рефлексии.</p>	<p>Критерий 1. Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок; Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний; способен их интерпретировать, но не способен использовать; Знает только основной материал, без усвоения деталей, особенностей; Дана только часть ответа на вопрос.</p> <p>Критерий 2. Умеет выполнять практические задания, но не всех типов; Способен решать задачи по заданному алгоритму; Испытывает затруднения при анализе теоретического материала, в применении теории при решении задач и обосновании решения; Поясняющие рисунки и схемы содержат ошибки, оформлены небрежно; Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения; Испытывает затруднения с выводами.</p> <p>Критерий 3. Не владеет методикой решения стандартных задач и заданий; испытывает трудности при выполнении</p>	<p>Критерий 1. Знает термины и определения; Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, способен их интерпретировать и использовать; Знает материал в запланированном объеме; Ответ достаточно полный, но не отражены некоторые аспекты.</p> <p>Критерий 2. Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой; Правильно применяет полученные знания при анализе теоретического материала, при выполнении заданий, при обосновании решения; Грамотно обосновывает ход решения задач; Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны; Допускает отдельные ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения; Делает выводы по результатам решения.</p> <p>Критерий 3. Владеет методикой</p>	<p>Критерий 1. Знает и понимает термины и определения, может сформулировать их самостоятельно; Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их интерпретировать и использовать; Обладает твердым и полным знанием материала, владеет дополнительными знаниями; Дает полный, развернутый ответ.</p> <p>Критерий 2. Умеет выполнять практические задания повышенной сложности; Самостоятельно анализирует теоретический материал, умеет применять теоретическую базу при выполнении практических заданий,</p>
--	--	--	---

	<p>поставленных задач; выполняет трудовые действия медленно, с отставанием от установленного графика/норматива; Выполняет трудовые действия с недостаточным качеством; Выполняет трудовые действия, оценивает факты и собственные трудовые действия только с помощью наставника</p>	<p>решения стандартных задач и заданий; Решение нестандартных задач вызывает затруднения; Выполняет трудовые действия, все поставленные задачи; Выполняет трудовые действия качественно; Самостоятельно выполняет и оценивает трудовые действия с консультацией у наставника.</p>	<p>предлагает собственный метод решения; Грамотно обосновывает ход решения задач; Поясняющие рисунки и схемы верны, аккуратно оформлены; Не допускает ошибок при выполнении заданий, правильно обосновывает принятое решение; Самостоятельно анализирует задание и решение. Критерий 3. Владеет методикой решения стандартных задач и заданий; Использует полученные навыки при решении сложных, нестандартных задач; Выполняет трудовые действия быстро, выполняет все поставленные задачи; Выполняет трудовые действия качественно даже</p>
--	---	---	---

			при выполнении сложных заданий; Выполняет и оценивает трудовые действия самостоятельно, без посторонней помощи.
--	--	--	---

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

а) основная литература:

1. Цивунина И.В. Прикладная химия. Сырьевые ресурсы химической промышленности: учебное пособие / Цивунина И.В., Качалова Т.Н., Рахматуллин Р.Р., Богданов А.В. — К.: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015.-124 с. Текст: электронный. - Режим доступа: [//www.iprbookshop.ru/35439](http://www.iprbookshop.ru/35439).

2. Москвичев Ю.А. Теоретические основы химической технологии: учебное пособие / Москвичев Ю.А., Григоричев А.К., Павлов О.С. - 2-е изд., испр. - СПб.: Лань, 2016. - 272 с.

3. Современные методы структурного анализа веществ [Электронный ресурс]: учебник/ М.Ф. Куприянов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2009. — 288 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47135.html>.

б) дополнительная литература:

1. Алехина Е. А. Неорганический синтез: практикум: учебное пособие / Е. А. Алехина, И. В. Скворцова. – Омск: ОмГПУ, 2019. – 118 с. – ISBN 978-5-8268-2197-8.

2. Вершинин В.И. Аналитическая химия: учебник / В.И. Вершинин, И.В. Власова, И.А. Никифорова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 428 с. — ISBN 978-5-8114-4121-1. — Текст: электронный

3. Методы неорганического синтеза: учебное пособие / И. К. Гаркушин, О. В. Лаврентьева, А. В. Колядо, Е. И. Фролов. – Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. – 501 с. – ISBN 978-5-7964-2112-3. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/90623.html>.

4. Перевалов В.П. Тонкий органический синтез: проектирование и оборудование производств: учебное пособие для вузов / В.П. Перевалов Г.И. Колдобский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 312 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11860-5. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/47302>

в) интернет-ресурсы:

1. Цифровой образовательный ресурс «IPR SMART». <https://www.iprbookshop.ru>

2. Образовательная платформа «Юрайт». <https://urait.ru/>

3. Электронно-библиотечная система «Лань». <https://e.lanbook.com/>

4. МЭБ (межвузовская электронная библиотека) НГПУ. <https://icdlib.nspu.ru/>

5. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU. <https://www.elibrary.ru/>
СПС «КонсультантПлюс». <http://www.consultant.ru/>

Открытый ресурс

6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru/catalog/>

7. Научная электронная библиотека «Киберленинка». <https://cyberleninka.ru/>

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав подлежит обновлению при необходимости).

Компьютеризация обеспечивается наличием компьютерных классов, объединенных в локальную сеть и оснащенных обучающими и информационными программами. Имеется выход в Интернет.

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам. Университет обеспечивает доступ к современным электронно-библиотечным системам.

Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы с использованием собственных ресурсов и ресурсов иных организаций (официальный сайт ЧГПУ <https://chgpu.ru/>; электронная система обучения ЧГПУ).

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Использование ресурсов электронной системы обучения ЧГПУ в процессе реализации программы регламентируется соответствующими локальными нормативными актами.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

- учебная аудитория, оснащенная экраном, компьютером с выходом в интернет, мультимедиапроектором;
- специализированные аудитории (лаборатории) для проведения экспериментальных исследований, оснащенные набором реактивов и лабораторного оборудования;
- помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ЧГПУ.

10. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИК ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по ОП осуществляется университетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. В целях доступности получения ВО по ООП инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университетом обеспечивается:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта Университета в сети «Интернет» для слабовидящих;
- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию университета;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров);
- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

При получении высшего образования по данной ОП обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков (при необходимости). В ЭБС ЧГПУ - <http://www.iprbookshop.ru> имеются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, в том числе в формате печатных материалов (крупный шрифт) для обучающихся с ОВЗ.

Обучающиеся с ОВЗ при необходимости на основании личного заявления могут получать образование на основе адаптированной основной профессиональной образовательной программы.

Адаптация ОП осуществляется путём включения в учебный план специализированных адаптационных дисциплин (модулей). Для инвалидов образовательная программа проектируется с учётом индивидуальной программы реабилитации инвалида, разработанной федеральным учреждением медико-социальной экспертизы.

Выбор профильных организаций для прохождения практик осуществляется с учётом состояния здоровья инвалидов и лиц с ОВЗ и при условии выполнения требований доступности социальной среды.

В Университете создана толерантная социокультурная среда. Деканатами факультетов, при необходимости, назначаются лица (кураторы), ответственные за педагогическое сопровождение индивидуального образовательного маршрута инвалидов и лиц с ОВЗ, предоставляется помощь студентов-волонтеров. Университетом осуществляется комплекс мер по психологической, социальной, медицинской помощи и поддержке обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ.

Автор рабочей программы практики:

Доцент, к.п.н.  Ибрагимова Т.В.

Рабочая программа практики рассмотрена на заседании кафедры химии и методики преподавания химии, протокол № 8 от «28» 04 2023 года.

И.о. зав. кафедрой  Ибрагимова Т.В., к.п.н.

СОГЛАСОВАНО:

Директор библиотеки  Арсағириева Т.А.

Начальник УМУ  Одаева Э.С.

Аннотация рабочей программы практики
УЧЕБНАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) (ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ)
по образовательной программе 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Химия» и «Биология»

1. Цель практики: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся и приобретение им практических навыков и компетенций в области прикладной химии.

2. Способ проведения практики: стационарная/выездная.

3. Планируемые результаты обучения. При прохождении практики планируется сформировать следующие компетенции: УК-2, ОПК-2, ПК-1, ПК-3.

4. Место проведения практики: на базе кафедры химии и методики преподавания химии, с проведением экскурсий на производственные и научно-производственные предприятия региона, использующие в своей деятельности химические производства и технологии.

5. Трудоемкость практики (в ЗЕ) и продолжительность проведения практики (в неделях): 2 ЗЕ, 1,33 недели.

6. Форма аттестации по итогам практики: зачет.

7. Автор рабочей программы практики: доцент кафедры химии и МПХ, к.п.н. Ибрагимова Т.В.

Программа одобрена на заседании кафедры:

Химии и методики преподавания химии

Протокол №8 от «28» 04 2023 г.

И.о. зав кафедрой  Ибрагимова Т.В., к.п.н.