

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Байханов Исмаил Баутдинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.07.2023 17:00:44
Уникальный программный ключ:
442c337cd125e1d014f62698e7d815e502697764

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
(вид практики)

Б2.В.01.02 (У) УЧЕБНАЯ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ) ПРАКТИКА (ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ
МЕТОДЫ АНАЛИЗА)
тип практики

дискретно
форма (формы) проведения практики

стационарная
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 теоретических знаний и приобретение навыков практической работы обучающихся по химии и методам физико-химического анализа.

Практика направлена на формирование профессиональной компетентности в предметной области, готовности использовать современные достижения химической науки при решении педагогических задач профессиональной деятельности.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

В процессе проведения учебной (ознакомительной) практики (физико-химические методы анализа) предполагается решение следующих задач:

- Ознакомить студентов с современными физико-химическими методами анализа, применяемыми в научных исследованиях и прикладных целях;
- Обучить навыкам практической работы в химической лаборатории, в том числе с высокотехнологическим оборудованием;
- Приобретение опыта разработки элементов образовательных программ с использованием теоретических знаний, практических умений и навыков в области современных методов химического анализа, в том числе с использованием цифровых технологий.

Учебная (ознакомительная) практика (физико-химические методы анализа) 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
Педагогический	ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	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 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.	Знать: структуру, состав и дидактические единицы аналитической химии, теоретические основы физико-химических методов анализа; Уметь: осуществлять отбор учебного содержания в области физико-химических методов исследования для его реализации в образовательном процессе с помощью педагогических технологий, в том числе ИКТ, в соответствии с требованиями ФГОС ОО и ФГОС СОО; Владеть: навыками

			решения профессиональных задач по обучению химии с использованием знаний в области физико-химических методов анализа.
--	--	--	---

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Учебная (ознакомительная) практика (физико-химические методы анализа) 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.

Практика реализуется на 2 курсе в 4 семестре.

Дисциплины и практики, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее: Физическая и коллоидная химия, Прикладная химия, Биохимия, Неорганический синтез, Органический синтез.

4. МЕСТО И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебная (ознакомительная) практика (физико-химические методы анализа) проводится на базе кафедры химии и методики преподавания химии, Педагогического технопарка «Кванториум» им. профессора Ш.М.-Х. Арсалиева и Технопарка универсальных педагогических компетенций ФГБОУ ВО ЧГПУ.

Практика проводится после изучения дисциплины «Аналитическая химия».

5. СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, продолжительность – 2 недели. Минимальное количество часов контактной работы с преподавателем – 54 часа.

Типовая форма контроля – зачет.

Этапы практики	Содержание этапов практики	Формы отчетности
Подготовительный	Установочная конференция. 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
Основной	Работа обучающегося во время прохождения практики проходит как по индивидуальному заданию, так и в составе группы. На практике со второго дня первой недели обучающиеся в составе группы проводят экспериментальную работу в рамках общего задания «Использование физико-химических	Собеседование, Конспект, Лабораторный журнал

	<p>методов анализа химических соединений», выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики. Ход экспериментальной работы, результаты и выводы заносятся в Лабораторный журнал.</p> <p>Примерный перечень индивидуальных заданий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Способы выражения концентрации растворов. Приготовление растворов заданной концентрации. 2. Зависимость рН растворов сильных электролитов от концентрации. 3. Зависимость рН растворов слабых электролитов от концентрации. 4. Разработка учебных материалов по теме «Исследование смещения химического равновесия» и их использование в школьном курсе химии. 5. Изучение реакций комплексообразования ионов металлов с неорганическими лигандами в школьном курсе химии. 6. Исследование окислительно-восстановительных свойств веществ. Определение направления редокс-процессов. 	
Заключительный	Оформление результатов проделанной работы в ходе практики в виде отчета. Представление и защита результатов практики на итоговой конференции. Дискуссия, подведение итогов практики. Представление отчета по итогам практики руководителю.	Защита отчета на кафедре по итогам прохождения практики

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

Типовые оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

№ п/п	Оценочные средства	Компетенции и этапы их формирования
1	Собеседование.	ПК-1 (промежуточный этап формирования)
2	Конспект.	
3	Лабораторный журнал.	

Примерные вопросы для собеседования

1. Механизм образования твердой фазы — теория кристаллизации. Соосаждение.
2. Определение восстановителей титриметрически.
3. Метод комплексонометрии, условия. Примеры комплексонометрических определений.
4. Кривые титрования. Титрование сильных кислот сильными основаниями. Выбор индикатора.
5. Сравните условия образования кристаллических и аморфных осадков.
6. Кривые титрования. Титрование слабых оснований сильными кислотами. Выбор индикатора.
7. Сущность метода роданометрии. Задачи, решаемые методом.
8. Сущность метода аргентометрии. Задачи, решаемые методом.

9. Гравиметрический анализ. Сущность, условия, области применения.
10. Метод дихроматометрии. Условия, задачи, решаемые методом.
11. Определение окислителей титриметрически.
12. Метод перманганометрии. Условия, задачи, решаемые методом.
13. Метод иодометрии. Условия, задачи, решаемые методом.
14. Способы и методы титрования.
15. Теории действия индикаторов кислотно-основного титрования.
16. Индикаторные ошибки титрования.

Критерии оценивания собеседования

№	Критерии	Требование не выполнено	Есть существенные недостатки	Есть некоторые недостатки	Требование выполнено на оптимальном уровне
1	Усвоение программного материала, знание терминов, определений	0	2	4	6
2	Корректность употребления терминов и понятий, точность определений	0	2	4	6
3	Ясность и точность изложения, логичность и грамотность ответа	0	2	4	6
4	Иллюстрации излагаемого материала практическими примерами	0	2	4	6

Примерные темы конспекта

1. Определение серы в пирите, угле.
2. Определение магния в доломите, карналлите.
3. Анализ технической соляной кислоты.
4. Определение кальция в известняке, доломите.
5. Анализ растворимого фосфорного удобрения.
6. Определение суммарного содержания хрома в смеси хроматов и хромитов.
7. Анализ растворимого фосфорного удобрения.
8. Определение щавелевой кислоты (гидрооксалата, тригидрооксалата калия) различными методами титриметрического анализа.
9. Дифференцированное определение серной и щавелевой кислоты в смеси
10. Дифференцированное определение соляной кислоты и хлорида натрия в смеси
11. Дифференцированное определение соляной и уксусной кислоты в смеси
12. Определение железа в руде, хрома в ангидриде, марганца в пиролюзите, меди, свинца в их сплавах.
13. Составьте схему хода анализа смеси сухих солей хлорида кальция, нитрата калия и сульфата калия, взятых в эквивалентных количествах. Приведите уравнения реакций и необходимые расчеты.
14. Составьте схему хода анализа смеси сухих солей нитрата никеля, бромиды калия и нитрата серебра, взятых в эквивалентных количествах. Приведите уравнения реакций и необходимые расчеты.

15. Составьте схему хода анализа смеси сухих солей сульфата магния, хлорида бария и нитрата серебра, взятых в эквивалентных количествах. Приведите уравнения реакций и необходимые расчеты.

Критерии оценивания конспекта

№	Оцениваемые показатели	Баллы, начисляемые по каждому показателю		
		4 балла	2 балла	0 баллов
1	Качество написания конспекта (структура, содержание, логичность и обоснованность изложенного текста)	Конспект полностью выдержан по структуре и содержанию	Конспект не полностью выдержано по структуре и содержанию	Конспект не выдержан по структуре и содержанию
2	Степень раскрытия темы в целом и по главам (разделам)	Темы в целом и по главам (разделам) раскрыты полностью, имеют место частные выводы (выводы по главам)	В раскрытии темы или отдельных глав (разделов) имеют место отдельные недостатки, отсутствуют частные выводы (выводы по главам)	В раскрытии темы имеют место существенные недостатки
3	Качество оформления текста, рисунков, таблиц, схем, списка литературы	Оформление рисунков, таблиц, схем, списка литературы соответствует требованиям методических рекомендаций в полном объеме	В оформлении рисунков, таблиц, схем, списка литературы имеют место отдельные недостатки, отклонения от требований методических рекомендаций	Оформление рисунков, таблиц, схем, списка литературы в целом не отвечает требованиям методических рекомендаций
4	Личный вклад студента в выполненной работе	В тексте имеются ссылки на первоисточники, стиль изложения свободный	В тексте в большинстве случаев отсутствуют ссылки на первоисточники	В тексте отсутствуют ссылки на первоисточники, позиция автора не выражена

Требования к оформлению лабораторного журнала

В лабораторном журнале, который составляется студентом во время прохождения практики, в обязательном порядке должны быть отражены следующие моменты:

- Описание процедуры выбора и подготовки химической посуды к эксперименту.
- Описание процедуры синтеза. Запись всех уравнений реакций.
- Описание методики выделения химических веществ.
- Описание процедуры идентификации химических веществ.
- Полнота выводов по результатам работы.
- Соблюдение техники безопасности при проведении эксперимента.

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 к эксперименту.	0	2	4	6
2	Описание процедуры синтеза. Запись всех уравнений реакций.	0	2	4	6
3	Описание методики выделения химических веществ.	0	2	4	6
4	Описание процедуры идентификации химических веществ.	0	2	4	6
5	Полнота выводов по результатам работы.	0	2	4	6
6	Соблюдение техники безопасности при проведении эксперимента.	0	2	4	6

Критерии оценивания результатов прохождения практики

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

Наличие грубых ошибок, не позволяющих справиться с решением профессиональных и учебных задач, невыполнение обязательных учебных заданий.	Освоение учебного материала, позволяющее в целом справиться с решением профессиональных и учебных задач, но не оптимальным способом и с существенными ошибками, значительно ухудшающими качество решения задач.	Освоение учебного материала, позволяющее успешно решать профессиональные и учебные задачи, без существенных ошибок, с возможными незначительными погрешностями, не препятствующими успешному выполнению задач в целом.	Полное, глубокое понимание учебного материала, осознанный отбор и применение освоенного материала, оптимальное решение учебных и профессиональных задач на высоком уровне без ошибок, рефлексия.
--	---	--	--

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

а) основная литература:

1. Борисов А.Н. Аналитическая химия для педагогов. Расчеты в количественном анализе: учебник и практикум для вузов / А.Н. Борисов, И. Ю. Тихомирова.—3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021.—153 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09281-3.

2. Никитина Н.Г. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа: учебник и практикум для вузов / Н.Г. Никитина, А.Г. Борисов, Т.И. Хаханина; под редакцией Н.Г. Никитиной. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 394 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00427-4. — Текст: электронный.

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. Аналитическая химия: учебное пособие для вузов / А.И. Апарнев, Г.К. Лупенко, Т.П. Александрова, А.А. Казакова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 107 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07837-4. — Текст: электронный

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. Аналитическая химия. Химический анализ: учебник / И.Г. Зенкевич, С.С. Ермаков, Л.А. Карцова [и др.]; под редакцией Л.Н. Москвина. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-3460-2. — Текст: электронный

4. Физико-химические методы исследования и анализа: учебное пособие / Е.И. Короткова, Т.М. Гиндуллина, Н.М. Дубова, О.А. Воронова; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2011. – 168 с.

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.

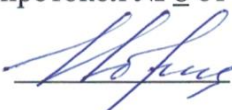
В Университете создана толерантная социокультурная среда. Деканатами факультетов, при необходимости, назначаются лица (кураторы), ответственные за

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  Арсагириева Т.А.

Начальник УМУ  Одаева Э.С.

Аннотация рабочей программы практики
УЧЕБНАЯ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ) ПРАКТИКА (ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ
АНАЛИЗА)

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

1. Цель практики: закрепление теоретических знаний и приобретение навыков практической работы обучающихся по химии и методам физико-химического анализа.

2. Способ проведения практики: стационарная.

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

4. Место проведения практики: на базе кафедры химии и методики преподавания химии, Педагогического технопарка «Кванториум» им. профессора Ш.М.-Х. Арсалиева и Технопарка универсальных педагогических компетенций ФГБОУ ВО ЧГПУ.

5. Трудоемкость практики (в ЗЕ) и продолжительность проведения практики (в неделях): 3 ЗЕ, 2 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.