

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Томский государственный педагогический университет»
(ТГПУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Декан БХФ

А.В. Фатеев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная ознакомительная практика (по профилю Химия)

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профили): Биология и Химия

Форма обучения: очная

Рабочая программа практики утверждена на заседании кафедры химии и географии
«01» сентября 2025 г.

Рабочая программа практики одобрена учебно-методической комиссией факультета
«01» сентября 2025 г.

1. ВИД, ТИП, СПОСОБ(Ы), ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: учебная практика.

Тип практики: ознакомительная практика (по профилю Химия) =из БД.

Способ(ы) проведения практики (при наличии): стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик и периодам проведения практик.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОП)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ИПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) ИПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ИПК-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	Знать: основные научно-теоретические знания по предмету и способы их использования в профессиональной деятельности Уметь: использовать научно-теоретические знания и практические навыки по предмету в профессиональной деятельности Владеть: навыками использования научно-теоретических знаний по предмету в профессиональной деятельности на практике
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1 Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение ИУК-1.2 Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности ИУК-1.3 Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Знать: способы поиска, критического анализа и синтеза информации, способы применения системного подхода для решения поставленных задач Уметь: проводить поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач Владеть: навыками поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Цикл (раздел) ОП:		Б2.О.05
3.1	Дисциплины (модули) и практики, предшествующие данной практике (при наличии в рабочем учебном плане таких дисциплин (модулей) и практик):	
3.1.1	Аналитическая химия	
3.1.2	Общая и неорганическая химия	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Кристаллохимия	
3.2.2	Физическая и коллоидная химия	
3.2.3	Прикладная химия	

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ, ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Объем в зачетных единицах: **3** з.е., в академических часах: **108** акад. час.

Объем в неделях: **2 нед.**

Формы контроля в семестрах:

зачеты 4

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование и содержание этапа практики	Всего часов	в т.ч. ПП	ИКР		СР	
				Всего часов	ПП	Всего часов	ПП
1.	ОРГАНИЗАЦИОННО-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. Выполнение заданий, предусмотренных ФОС (при наличии).	9	—	3	—	6	—
2.	ОСНОВНОЙ 4-й СЕМЕСТР: Работа обучающегося во время прохождения практики проходит как по индивидуальному заданию, так и в составе группы. На учебной практике со второго дня первой недели обучающийся в составе группы проводит экспериментальную работу в рамках общего задания по "Общей и неорганической химии" и "Аналитической химии", выполняет индивидуально задания, предусмотренные программой практики. Ход экспериментальной работы, результаты и выводы заносятся в Лабораторный журнал. Во время основного этапа практики обучающиеся выполняют индивидуальные задания по установленной руководителем теме. Приготовление растворов определенной концентрации из жидких и твердых веществ. Зависимость pH растворов слабых и сильных кислот от концентрации. Исследование смещения химического равновесия. Реакции комплексообразования. Окислительно-восстановительные свойства веществ. Определение направления редокс-процессов. Примерный перечень работ: 1. Способы выражения концентрации растворов. Приготовление растворов заданной концентрации. 2. Зависимость pH растворов сильных электролитов от концентрации. 3. Зависимость pH растворов слабых электролитов от концентрации. 4. Исследование смещения химического равновесия. 5. Изучение реакций комплексообразования ионов металлов с неорганическими лигандами. 6. Окислительно-восстановительные свойства веществ. Определение направления редокс-процессов.	90	108	66	72	24	36
3.	ИТОГОВЫЙ 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.	9	—	3	—	6	—
Итого часов		108	108	72	72	36	36

Примечание: ПП – практическая подготовка.

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

1. Учетная карточка.

2. Отчет.

Бланки документов приведены в Приложении № 1.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Представлен в Приложении № 2.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1. Учебная литература

№ п/п	Автор(ы), составитель(и)	Заглавие	Издательство, год, количество страниц
1	Пентин Ю. А., Вилков Л. В.	Физические методы исследования в химии: учебник для вузов	Москва: Мир, 2003. – 683, [5] с.
2	ред. : Попков В. А., Бабков А. В.	Практикум по общей химии. Биофизическая химия. Химия биогенных элементов: учебное пособие для вузов	Москва: Высшая школа, 2006. – 238, [1] с.
3	Карпицкая Л. Г., Васильева В. П.	Органический синтез. Введение в лабораторный практикум: методические рекомендации	Томск: Изд-во ТГПУ, 2007. – 35 с.
4	Ким А. М.	Органическая химия: учебное пособие для вузов	Новосибирск: Сибирское университетское изд-во, 2001. – 813 с.
5	Алов Н. В., Барбалат Ю. А., Брыкина Г. Д., Золотов Ю. А.	Основы аналитической химии : задачи и вопросы: учебное пособие для вузов	Москва: Высшая школа, 2002. – 412 с.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для проведения практики

1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (https://elibrary.ru/)
2	Научная библиотека им. А.М. Волкова ТГПУ (https://libserv.tspu.edu.ru/)

8.3. Перечень информационных технологий, необходимых для проведения практики, включая перечень программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства) и информационных справочных систем (при необходимости)

На всех этапах проведения практики необходим персональный компьютер, удовлетворяющий следующим требованиям:

- наличие установленной операционной системы;
- наличие подключения к сети Интернет;
- наличие установленного браузера;
- наличие установленного офисного программного обеспечения, в том числе текстового редактора, программы для работы с электронными таблицами, программы для подготовки и просмотра презентаций.

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для организационно-подготовительного и итогового этапов: аудитория, оснащенная персональным компьютером и мультимедийными средствами презентации (экран, проектор или интерактивная доска).

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Практика обучающихся организуется и проводится университетом на основе договоров о практической подготовке обучающихся с профильными организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОП. Практика может быть проведена в структурных подразделениях ТГПУ.

Для руководства практикой, проводимой в ТГПУ, назначаются:

– руководитель по практической подготовке от ТГПУ, ответственный за организационно-методическое обеспечение практики;

– руководитель по практической подготовке от ТГПУ, ответственный за учебно-методическое обеспечение практики.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются:

– руководитель по практической подготовке от ТГПУ, ответственный за организационно-методическое обеспечение практики;

– руководитель по практической подготовке от ТГПУ, ответственный за учебно-методическое обеспечение практики;

– ответственное лицо по практической подготовке от профильной организации.

Руководитель по практической подготовке от ТГПУ, ответственный за организационно-методическое обеспечение

практики, осуществляет:

- подбор профильных организаций для проведения практик;
- проведение консультаций с обучающимися по вопросам выбора базы практики и ее прохождения;
- распределение обучающихся по профильным организациям;
- проведение установочной и итоговой конференции по практике;
- контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям,

установленным ОП;

- информирование обучающихся о требованиях к объему и содержанию отчетных материалов по практике, подготовке и порядку проведения промежуточной аттестации по практике;
- проверку отчетных материалов по практике, оценку результатов прохождения практики обучающегося;
- обобщение опыта практики и внесение предложений по ее совершенствованию;
- подготовку отчета по результатам проведения практики.

Руководитель по практической подготовке от ТГПУ, ответственный за учебно-методическое обеспечение практики, осуществляет:

- разработку и обновление заданий практики;
- проведение индивидуальных (групповых) консультаций по выполнению обучающимися заданий практики;
- контроль за выполнением различных видов работ, предусмотренных практикой на базе профильной организации;
- проверку отчетов обучающихся по практике и заполнение отчетных документов (при необходимости).

Ответственное лицо по практической подготовке от профильной организации организует проведение практики, закрепленных за ним обучающихся, участвует в проведении итоговой конференции по практике.

При наличии в профильной организации вакантной должности, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении должности.

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. При этом с профильной организацией заключается договор о практической подготовке, реализуемой в форме практики.

Прохождение практики по месту профессиональной деятельности согласовывается с руководителем по практической подготовке от ТГПУ, ответственным за организационно-методическое сопровождение практики, и оформляется заявлением установленной формы.

Направление на практику оформляется приказом уполномоченного ректором должностного лица (проректора по нормативному обеспечению уставной деятельности), который оформляется в соответствии с действующей инструкцией по подготовке приказов по студенческому составу в ТГПУ.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные и общие (при наличии) задания;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов практика организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований доступности, а также рекомендаций медико-социальной экспертизы, отраженных в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии).

Рабочая программа практики составлена в соответствии с рабочим учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Разработчик(и) рабочей программы практики:

Иваницкий Алексей Евгеньевич, к.т.н., зав. кафедрой химии и географии

ФОРМЫ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ
Учебная ознакомительная практика (по профилю Химия)

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профили): Биология и Химия

Форма обучения: очная

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ПРАКТИКЕ**

Учебная ознакомительная практика (по профилю Химия)

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профили): Биология и Химия

Форма обучения: очная