

УЧЕБНАЯ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПО ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИМ МЕТОДАМ АНАЛИЗА) ПРАКТИКА

1. Цели проведения 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. Место практики в структуре ОПОП

Для прохождения практики «Учебная (ознакомительная по физико-химическим методам анализа) практика» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Аналитическая химия», «Анатомия и морфология растений», «Гистология с основами эмбриологии», «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных», «Общая и неорганическая химия», «Систематика растений и грибов», «Цитология», прохождения практики «Учебная (предметно-содержательная, выездная, полевая) практика».

Прохождение данной практики является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Анатомия и морфология человека», «Биохимия», «Внеурочная работа по химии», «Генетика», «Методика обучения и воспитания: химия», «Микробиология с основами вирусологии», «Неорганический синтез», «Образовательные технологии в процессе обучения биологии», «Общая экология», «Органическая химия», «Органический синтез», «Прикладная химия», «Решение профессиональных задач учителя биологии», «Решение химических задач», «Современные технологии в химическом образовании», «Теория эволюции», «Физиология растений», «Физиология человека и животных», «Физическая и коллоидная химия», «Химия окружающей среды», прохождения практик «Производственная (педагогическая по биологии) практика», «Производственная (педагогическая по химии) практика», «Учебная (предметно-содержательная, выездная, полевая) практика», «Учебная (проектно-технологическая по прикладной химии) практика».

3. Требования к результатам прохождения практики

В результате прохождения практики выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач (ПК-1).

В результате прохождения практики обучающийся должен:

знать

- структуру, состав и дидактические единицы аналитической химии;
- теоретические основы физико-химических методов анализа;
- структуру, состав и дидактические единицы аналитической химии, теоретические основы физико-химических методов анализа;

уметь

- осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения;
- 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;
- осуществлять отбор учебного содержания в области физико-химических методов ис-

следования 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;
- умением разрабатывать различные формы учебных занятий.

4. Объём и продолжительность практики

количество зачётных единиц – 3,
общая продолжительность практики – 2 нед.,
распределение по семестрам – 4.

5. Краткое содержание практики

Подготовительный этап.

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.

Основной этап.

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 методов анализа химических соединений", выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики. Ход экспериментальной работы, результаты и выводы заносятся в Лабораторный журнал. Примерный перечень индивидуальных заданий: 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. 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 этап.

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.

6. Разработчик

Завьялова Галина Евгеньевна, кандидат биологических наук, доцент кафедры теории и методики биолого-химического образования и ландшафтной архитектуры ГОУ ФГБОУ ВПО «ВГСПУ».