

Итоги работы химической лаборатории Образовательного центра «Точка роста» в 2023-2024 учебном году

Цифровые лаборатории являются современным оборудованием для проведения различных школьных исследований по химии и экологии не только в рамках школьной программы, но и новые исследования.

С декабря 2023 года в школе реализуются мероприятия в рамках гранта Губернатора Алтайского края в сфере общего образования по теме «Цифровая исследовательская лаборатория «Экология курортных зон Алтая». В школу было дополнительно на средства гранта закуплено оборудование (цифровые исследовательские лаборатории Releon по биологии и экологии) для реализации исследовательского проекта «Экология курортных зон Алтая».

В школе с использованием оборудования центра «Точка роста» проводятся уроки химии для учащихся 8-11 классов химии для учащихся 8-11 классов (учебник Габриеляна О.С.8-10 классы, Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. для 11 класса).

Возможности лаборатории использовались при изучении тем «Первоначальные химические понятия», «Основные классы неорганических соединений» в 8 классе. При изучении в 9, 11 классах тем «Химические реакции в водных растворах», «Электролитическая диссоциация. Водородный показатель. Реакции ионного обмена» учащиеся используют датчик электропроводности, рН, в 10 классе при изучении тем

«Кислородсодержащие органические соединения», «Азотсодержащие органические соединения».

В школе реализуются программы внеурочной деятельности 9, 11 классах «Химия в вопросах и ответах», «Химическая мозаика». В курсе «Химическая мозаика» по теме «Химия и экология» при изучении органолептических свойств воды используют датчики электропроводности и рН.

Учителем, Шегуровой В.Д., реализуются дополнительные образовательные общеразвивающие программы естественно-научной направленности, представленные курсами: «Борцы экологического движения» (далее «БЭД»), «Юный натуралист», «Юный эколог». При осуществлении программы «БЭД» в теме «Водная оболочка Земли» на занятии «Чудо планеты – вода» обучающиеся исследуют образцы воды из местных источников, используя датчики электропроводности и рН, турбидиметр, инометр. Датчики освещенности, температуры, влажности применяются при проведении темы «Природа и ее обитатели» в курсе «Юный эколог», «Земля - наш дом» в курсе «Юный натуралист».

Цифровые датчики повышают эффективность реализации учебно-исследовательских проектов. Полученные количественные данные - важное условие для качественных выводов в решении поставленных задач.

В 2023-20234 учебном году были реализованы проекты, результаты которых были оформлены в виде учебно-исследовательских проектов и научно-исследовательских работ.

Активисты центра приняли участие в работе конференций школьного, муниципального и регионального уровня.

Конференции

Таблица 1

<i>Ф.И. участника</i>	<i>Класс</i>	<i>Тема работы</i>	<i>Уровень проведения</i>	<i>Результат</i>
Алпатов Александр	10	Исследование качества воды в условиях школы	I межрайонная научно-практическая конференция школьников, посвященная	1 диплом – 1 место,
Амелющенко Тимофей	7	Измерение влажности и температуры воздуха в разных зонах класса	Году педагогов и наставников, в рамках Всероссийского Фестиваля Науки	1 диплом – 2 место
Алпатов Александр	10	Исследование качества воды в условиях школы	XXV районная краеведческая конференция школьников «Отечество»	1 диплом – 1 место
Алпатов Александр	10	Исследование качества воды в условиях школы	Краевая научно-практическая конференция обучающихся школ Алтайского края «Шаг в науку» (Тальменская СОШ, 24.04.)	Диплом II степени
Алпатов Александр	10	«Исследование воды курортно-рекреационной зоны села Ая в условиях сезонности»	II муниципальный Фестиваль "Форум юных учёных", 26.04.24	Диплом I
Алпатов Александр	10	«Исследование воды курортно-рекреационной зоны села Ая в условиях сезонности»	Межшкольный Фестиваль лучших индивидуальных проектов обучающихся естественно-научной направленности	Диплом в номинации «За глубину исследования»
Алпатов Александр	10	«Исследование воды курортно-рекреационной зоны села Ая в условиях сезонности»	Конкурс исследовательских работ и экологических инициатив Алтайского государственного университета «ЭКОЛОГИЯ»	Участник, сертификат

Образовательный центр «Точка роста» оказывает помощь в подготовке к предметным олимпиадам. Дерябин Я, Алпатов И, Чичинова М, Шадрина А, Козлова А -призёры школьного этапа и участники муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников, Бедарева В - призер муниципального этапа по экологии.

Центр «Точка роста» стал участником Краевой дистанционной игры «ЭкоЯ -2023». Команда завоевала два диплома победителей и один диплом призера, общекомандное второе место.

19 апреля 2024 года в МБОУ «Айская СОШ» Алтайского района прошла стажерская практика «Центр образования «Точка роста» как ресурс формирования естественно-научной грамотности обучающихся» в рамках деятельности РИП по теме «Организация деятельности центра «Точка роста» по формированию функциональной грамотности обучающихся».

В каждой лаборатории учащиеся представили свои исследовательские проекты и научили стажеров проводить опыты, исследования, эксперименты с использованием лабораторного оборудования. Химическая лаборатория:

Юные химики Алпатов Александр, ученик 11 класса, Шадрина Арина, ученица 8б класса, и Амелющенко Тимофей, ученик 7а класса, научили стажеров использовать цифровые лаборатории Releon по химии. Ребята детально продемонстрировали технологию применения датчиков цифровой лаборатории по химии. Также были представлены исследовательские работы учащихся по темам: «Органолептические показатели воды», «Определение водородного показателя (Ph) и жёсткости воды», «Определение мутности воды» и «Определение общего железа. Определение содержания нитратов-ионов». Амелющенко Тимофей работал над темой проекта «Анализ почвы на домашнем участке для выявления пригодности выращивания сельскохозяйственных растений». Наблюдения и исследования по проекту планируется продолжить в летний период.

В рамках проекта «Экология курортных зон Алтая» проведены полевые экспедиции совместно с учащимися АСОШ №1 в экологические точки нашей местности с большой рекреационной нагрузкой с целью исследования.

Лаборатория для подготовки к ОГЭ по химии в 9 классе позволила качественно вести подготовку к итоговой аттестации.