

**Отчет о работе центра образования «Точка роста»
естественнонаучной и технологической направленности
МБОУ «Рыбно-Слободская гимназия №1»
за 2023-2024 учебный год**

Центр образования естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста» на базе МБОУ «Рыбно-Слободская гимназия №1» создан в 2021 г. в рамках федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование». Он призван обеспечить повышение охвата обучающихся программами основного общего, среднего общего и дополнительного образования естественнонаучной и технологической направленностей с использованием современного оборудования.

В центре функционируют две лаборатории:

1. Физическая лаборатория с технологическим профилем.
2. Химическая и биологическая лаборатория.

**Анализ эффективности использования оборудования центра «Точки роста»
(химия)**

В условиях возрастающего значения химии в жизни общества существенно повышается роль химического образования. Современный урок невозможен без использования информационных технологий. Информационные технологии реализуют межпредметные связи с другими предметами, позволяют проводить реальный эксперимент и лабораторный практикум, становятся эффективным вспомогательным средством, которое помогает повышать качество знаний обучающихся.

С открытием центра «Точка Роста» учитель химии имеет возможность использовать в своей практике цифровые лаборатории, позволяющие организовать химический эксперимент на новом уровне, перейти от исключительно качественной оценки наблюдаемых явлений к анализу их количественных характеристик, по-новому изучать явления и свойства веществ. Интерпретация результатов количественных экспериментов играет важную роль в развитии критического анализа информации, позволяет научить школьников сравнивать и обобщать, выявлять главное и устанавливать закономерности, самостоятельно формулировать проблему, выдвигать и экспериментально проверять гипотезу, формулировать выводы; позволяет обучать методам познания.

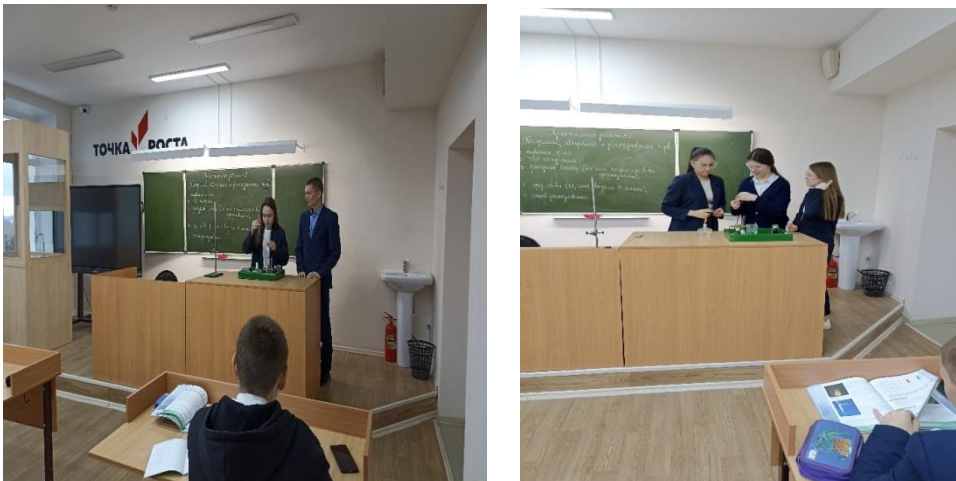
Цифровая лаборатория является новым современным оборудованием для проведения самых различных школьных исследований естественно-научного направления. Лаборатория обеспечивает автоматизированный сбор и обработку данных, позволяет отображать ход эксперимента в виде графиков, таблиц, показаний приборов. Полученные данные могут быть использованы на уроках для изучения различных тем школьного курса. Например, при изучении строения пламени, выделения и поглощении тепла при химических реакциях, определении рН растворов, изучении электролитов и неэлектролитов, влияние температуры на скорость химической реакции, определение скорости реакции и др.

Основными направлениями использования цифровой лаборатории являются:

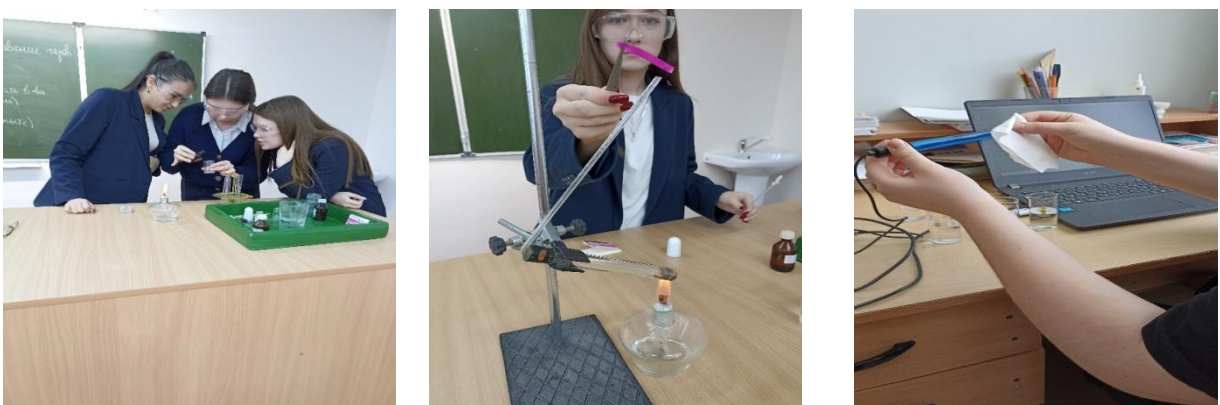
- 1) химический эксперимент – важнейший метод познания, который позволяет формировать у школьников знания о веществах и явлениях, развивать их активную познавательную деятельность, закреплять пройденный материал в активной памяти;



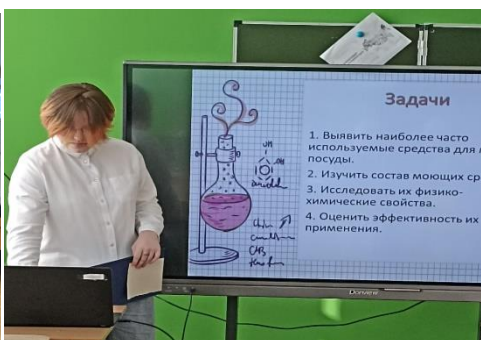
2) лабораторные и практические работы – формируют представления о современных формах и базовых методах физико-химического анализа, развивают умения работать с нетекстовыми источниками информации и самое важное – итоговое обсуждение результатов, коллективный анализ, итоговые выводы;



3) проектная и исследовательская деятельность – учит самостоятельно достигать намеченной цели, формирует навыки проведения исследований, передачи и презентации полученных знаний, работы и делового общения в группе, разнообразит учебную работу.

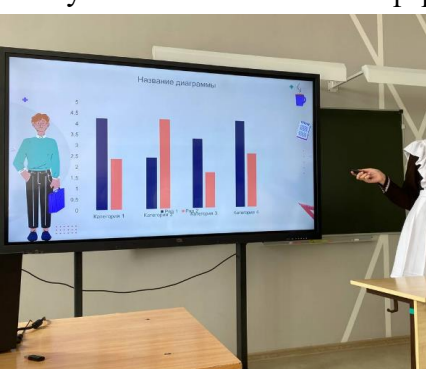
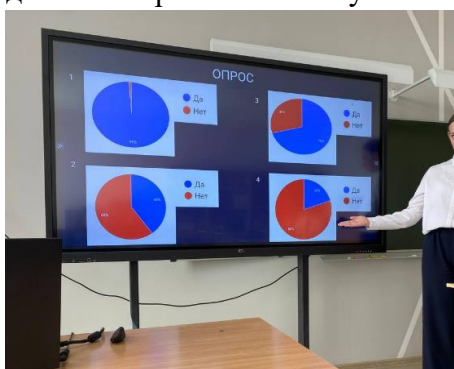


В этом учебном году цифровая лаборатория использовалась в урочной деятельности и во внеурочное время при проведении предметной недели в школе, эксперименты для учеников начальной школы, интеллектуальные игры для учащихся «Кто хочет стать миллионером», в рамках районного семинара для директоров школ района был проведен открытый урок на тему «Стирка по-научному», участие в научно-практических конференциях («Мастера исследований»), Уроки в рамках проекта «Билет в будущее» и др.



Ученица 9А класса выступила с проектом «Стоит ли верить рекламе моющих средств для посуды?» в районной научно-практической конференции, где стала лауреатом.

Ученики 10 класса делали проекты на тему «Полезьа и вред жевательной резинки», «Что мы знаем о шоколаде?», «Кофе, его состав и влияние на организм человека». С данными проектами они успешно выступили на школьной конференции.



Итак, применение информационных технологий и цифровой лаборатории позволяют поднять на новый уровень химический эксперимент, способствуют значительному поднятию интереса к предмету, позволяют работать самостоятельно, дают опыт работы с современной интересной техникой и компьютерными программами, что может помочь с будущим самоопределением.

Анализ эффективности использования оборудования центра «Точки роста» (физика)

С момента открытия на базе нашей школы центра «Точка роста» в физико-технологическом кабинете проводятся занятия по общеобразовательным программам по предмету «Физика».

Обучающиеся 7- 9 классов на новом оборудовании осваивают предмет «Физика». В целях эффективного усвоения учебного материала на уроках применяются:

1. Оборудование для демонстрационных опытов. Его используют при изучении новых тем в курсе физики 7-9 классов. Это оборудование связано с разделами: электричество, магнитные явления, оптика, звуковые явления.
2. Цифровая лаборатория ученическая.
3. Оборудование для лабораторных и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ).
4. Ноутбук для учителя.
5. МФУ.

Широко используется инфраструктура центра «Точка роста» по физике и во внеурочное время. В 2023-24 учебном году в Центре «Точка роста» проходят занятия по внеурочной деятельности в 7 классе. Они проводятся в соответствии с рабочей программой курса внеурочной деятельности «Точка Роста. Физика в задачах и экспериментах». Также в этом году на базе физической лаборатории проводятся дополнительные занятия по подготовке учащихся к ОГЭ.



В течение 2023–2024 учебного года проводились измерения различных физических величин, эксперименты по определению физических величин в механике, в оптике, эксперименты по определению величин, характеризующих энергию, эксперименты по

измерению электрических величин, эксперименты по изучению электромагнетизма, эксперименты по определению физических величин и др.



Учащиеся научились пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; оценивать границы погрешностей результатов измерений.

Ученики смогут применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Анализ эффективности использования оборудования центра «Точки роста» (биология)

Биологическая лаборатория центра «Точка роста» оснащена:

- оборудованием, средствами обучения и воспитания для изучения (в том числе экспериментального) предметов, курсов, дисциплин (модулей) естественнонаучной направленности при реализации основных общеобразовательных программ и дополнительных общеобразовательных программ, в том числе для расширения содержания учебного предмета «Биология»;
- оборудованием, средствами обучения и воспитания для реализации программ дополнительного образования естественнонаучной направленностей;
- компьютерным оборудованием.

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной направленности, разработанной в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология». Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения биологии в 5—9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК). Внедрение этого оборудования позволяет качественно изменить процесс обучения биологии. Появляется возможность количественных наблюдений и опытов для получения достоверной информации о биологических процессах и объектах.

На основе полученных экспериментальных данных обучаемые смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что способствует повышению мотивации обучения школьников. Новое оборудование центра позволяет обучающимся 5–9 х классов эффективно осваивать биологию.

Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся выполняют множество лабораторных работ и экспериментов. Лаборатория с наборами датчиков, позволяют проводить измерения физических, химических, физиологических параметров окружающей среды и организмов. В апреле был проведен открытый урок по теме «Пищеварение в ротовой полости» с использованием лабораторного оборудования. Широко используется инфраструктура центра «Точка роста» по биологии и во Внеурочное время. В биологической лаборатории школьники работают с ноутбуком, используют высокоскоростной интернет и другие ресурсы центра, которые служат повышению качества и доступности образования. В центре дети учатся общаться, работать в группах, совершенствуют коммуникативные навыки, строят продуктивное сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Итоги районного этапа ВсОШ по физике, химии и биологии в 2023-2024 уч.году:

Биология - 3 победителя и призера,

Экология - 3,

Физика - 3,

Химия - 1.

Всего -10 призовых мест, вместо 8 в прошлом учебном году, что свидетельствует об увеличении результативности: школьники активнее участвуют в конкурсах, олимпиадах, фестивалях, учебно-исследовательских конференциях, творческих мероприятиях.