

## **Информация по проведенным мероприятиям в рамках национального проекта «Точка роста» в МБОУ «СОШ №3 им. Ю.А. Гагарина» за 2023-2024 учебный год**

С 2021 года МБОУ «СОШ №3 им. Ю.А. Гагарина» вошла в федеральный проект «Современная школа» национального проекта «Образование». В рамках данного проекта в школе создан Центр образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста».

Работа центра «Точка роста» в школе выстроена следующим образом: в первую половину дня в специализированных кабинетах проходят уроки по трем предметам «Физика», «Химия», «Биология», после уроков организуются занятия с учащимися в рамках внеурочной деятельности и дополнительного образования. Всего занимаются во внеурочное время и получают дополнительное образование более 120 человек.

Огромным преимуществом стало то, что дети получили возможность изучать естественно-научные предметы на новом учебном оборудовании.

На уроках физики в 7-9 классах проводятся практические и лабораторные работы с использованием цифровой лаборатории, предоставленной в рамках данного проекта.

Мультидатчик ЦЛ Releon помогает определить показатели силы тока, напряжения, магнитной индукции, давления и температуры в жидкой и газообразной среде, а также ускорение тела по прямой, в плоскости и пространстве. В связи с этим, более продуктивными лабораторными работами необходимо считать те, на которых был максимально полезен данный мультидатчик. Цифровая лаборатория также отличный помощник при выполнении проектной деятельности учащихся, подготовки к ОГЭ и ЕГЭ.

Цифровая лаборатория применяется при проведении лабораторных работ в 7 классах, таких как «Опыты по наблюдению теплового расширения газов», «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» (учащиеся устанавливали, зависит ли выталкивающая сила от других физических величин, кроме как плотности жидкости, объема тела и ускорения свободного падения).

В 8 классах с помощью ЦЛ исследуется явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды (использован датчик температуры), определены удельная теплоемкость вещества, удельная теплоты плавления льда, произведено измерение и регулирование силы тока (датчик, измеряющий силу тока в электрической цепи) и напряжения» (датчик, измеряющий напряжение в электрической цепи), исследована зависимость силы тока, идущего через резистор, от сопротивления резистора и напряжения на резисторе, изучено действия магнитного поля на проводник с током.

В 9 классах целью лабораторных работ были определить ускорение тела при равноускоренном движении по наклонной плоскости, исследовать зависимость угла преломления светового луча от угла падения на границе «воздух-стекло».

Биологические наблюдения и эксперименты во время проведения лабораторных работ на уроках биологии позволяют учащимся получить общие представления о процессах жизнедеятельности организмов, о многообразии бактерий, грибов, растений и животных. Цифровая лаборатория снабжена цифровыми датчиками, датчиком электропроводности, освещенности, температуры окружающей среды. Данные устройства позволяют вести одновременно учет нескольких показателей окружающей среды.

Устройства, используемые в области анатомии, физиологии и гигиены человека (монодатчик, мультидатчик) позволяют учащимся самостоятельно определять артериальное давление, пульс, температуру тела, частоту дыхания. Данные устройства позволяют вести учет окружающей среды и физиологические показания организма человека. Экспериментальные данные, полученные учащимися при выполнении лабораторных работ и опытов, дают возможность учащимся делать выводы, а также системно усваивать полученные знания.

Благодаря полученному современному оборудованию Центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста», ведется работа по организации проектной деятельности по химии, физике, информатике.

Ученики, применяя «Цифровую лабораторию», учатся экспериментальным путем определять тепловой эффект реакций по изменению температуры, составлять термохимические уравнения. Благодаря этому учащиеся легко усваивают теоретические понятия «теплота», «энергия», «экзо- и эндотермические реакции», «тепловой эффект», «термохимическое уравнение».

Учителем химии ведется работа с учащимися по организации проектной деятельности. Ученики 8-х классов учатся экспериментальным путем определять тепловой эффект реакций по изменению температуры, составлять термохимические уравнения; создать условия для усвоения учащимися теоретических понятий «теплота», «энергия», «экзо- и эндотермические реакции», «тепловой эффект», «термохимическое уравнение», выделение и поглощение энергии.

17 апреля на межрегиональном семинаре «Сохранение родных языков и традиций в процессе обучения и воспитания в рамках реализации национального проекта «Точка роста» учащиеся 8 класса Кудря В., Алексеев И. под руководством учителя химии и биологии Стекольниковой З.Ш. представили свои проекты.

Продемонстрированы химические реакции, которые протекают с выделением или поглощением теплоты. Эффектным выглядел опыт, демонстрирующий каталитическое разложение перекиси водорода. Добавив оксид марганца 4 в коническую колбу с жидким моющим средством для посуды, хорошо перемешивая и быстро добавив в нее раствор перекиси водорода, произошло сильное выделение газа. Присутствующие увидели реакцию разложения перекиси водорода с выделением тепла. Термохимические реакции играют важную роль и в жизни. Они лежат в основе многих процессов, от определяющих климат Земли до работы двигателя внутреннего сгорания в автомобиле.

Благодаря занятиям в центре «Точка роста» в 2023-2024 учебном году обучающиеся школы показали неплохие результаты на олимпиадах, НПК, конференциях, проектах разного уровня.

Ахметзянова Регина, 7а класс	Всероссийская и Республиканская олимпиады школьников по биологии	призер	Муниципальный	Стекольниковой З.Ш.
Гимаева Самира, 11 класс	Всероссийская и Республиканская олимпиады школьников по биологии	победитель	Муниципальный	Стекольниковой З.Ш.
Мирзаханова Аделя, 11 класс	Муниципальная научно-практическая конференция «Будущее начинается сегодня»	победитель	Муниципальный	Стекольниковой З.Ш.
Стекольниковой Дина, 5б класс Стекольников Данил, 8а класс	Всероссийская онлайн олимпиада Учи.ру по окружающему миру и экологии для учеников 1-9 классов	победители	Федеральный	Стекольниковой З.Ш.
Стекольниковой Дина, 5б класс	Муниципальная научно-практическая конференция «Будущее начинается сегодня»	призер	Муниципальный	Стекольниковой З.Ш.
Стекольниковой Дина, 5б класс, Мирзаханова Аделя, 11 класс	IX Международная школьная научно-практическая конференции «Школьная наука – инновационный потенциал будущего»	участник	Международный	Стекольниковой З.Ш.
Мирзаханова Аделя, 11 класс	XX региональная научно-практическая конференция	участник	Республиканский (Благотворительный)	Стекольниковой З.Ш.

	«Школьники – науке XXI века»,		фонд «Татнефть», Управление образования Альметьевского муниципального района РТ)	
Гимаева Самира, класс	11 II Республиканская научно-практическая конференция, «Инженерная мысль», секция «Робототехника и компьютерные технологии»	участник	Республиканский	Вильданова О.В.
Фаррахова Айгуль, класс	11 II Республиканская научно-практическая конференция, «Инженерная мысль», секция «Робототехника и компьютерные технологии»	участник	Республиканский	Вильданова О.В.

В результате использования оборудования Центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» обучающиеся получают опыт самостоятельной учебной, исследовательской и проектной деятельности.