Отчет по работе центра образования естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»

2022-2023 учебный год

Центр образования естественно - научной и технологической направленности "Точка роста" на базе МБОУ «Магистральная СОШ»  создан 1 сентября 2021 года в рамках федерального проекта "Современная школа" национального проекта "Образование".

Он призван обеспечить повышение охвата обучающихся программами основного общего и дополнительного образования естественно - научной и технологической направленности с использованием современного оборудования. Доступ к работе в Центре для всех обучающихся является равным. Поэтому двери открыты для всех классов. Педагогами Центра «Точка роста» обеспечивается создание, апробация и внедрение модели равного доступа к современным общеобразовательным программам естественнонаучного и технологического профилей.

**В период подготовки к открытию Центра за 2021-2022 учебный год:**

- проведен ремонт, оформление и брендирование кабинетов в соответствии с требованиями руководства по проектированию и дизайну образовательного пространства.

- оформлены информационные стены в фойе школы и в кабинетах

-все педагоги и руководитель Центра прошли обучение педагогических работников на курсах повышения квалификации по дополнительной профессиональной программе «Точка роста», реализуемых ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России» и получили удостоверения государственного образца.

- получено оборудование для кабинетов – цифровые лаборатории, ноутбуки

- разработана «Дорожная карта» мероприятий в Центре образования естественнонаучной и технологической направленности «Точка роста» МБОУ «Магистральная СОШ»  на 2022/2023 учебный год

- педагогами разработаны рабочие программы по предметам с учетом обновления содержания и совершенствованием методов обучения в предметных областях «Физика», «Химия», «Биология».

-обновлено содержание программ внеурочной деятельности с учетом использования оборудования Центра

- на официальном сайте школы размещен баннер с информацией об открытии Центра «Точка роста»

- на официальном сайте школы создана страница «Точка роста», на которой размешена информация, разъясняющая обучающимися и родителями назначение, основные цели и задачи работы Центра. На странице также размещена информация об основных документах различного уровня, регламентирующих работу центра, рабочие общеобразовательные программы по предметам «Физика», «Биология», «Химия» и программы внеурочной деятельности.

В настоящее время (в 2022-2023 уч.г) Центр образования естественнонаучного и технологического профилей «Точка роста» активно задействован в учебном процессе. В нем проводятся уроки физики, химии, биологии, математики и др. Предметы естественнонаучного цикла проводятся в соответствии с расписанием и календарно-тематическим планированием. Педагоги активно используют оборудование Центра в образовательных целях.

При выполнении лабораторных работ обучающиеся учатся пользоваться физическими приборами как орудиями экспериментального познания, приобретают навыки практического характера. В некоторых случаях научная трактовка понятия становится возможной лишь после непосредственного ознакомления учеников с явлениями, что требует воссоздания опытов самими учениками, в том числе и во время выполнения лабораторных работ, а также способствует углублению знаний учеников из определенного раздела физики, приобретению новых знаний, ознакомлению с современной экспериментальной техникой, развитию логического мышления.

**В кабинете биологии за 1 полугодие проведены уроки:**

- урок «Строение увеличительных приборов» и лабораторная работа «Строение микроскопа» в 5 классе с использованием цифрового микроскопа;

- урок «Строение клетки» и лабораторная работа «Строение растительной клетки» в 6 классе с использованием цифрового микроскопа;

- лабораторная работа «Приготовление препарата клеток сочной чешуи луковицы лука» в 5 классе с использованием бинокулярного микроскопа;

- урок «Кольчатые черви» и лабораторная работа «Особенности внутреннего строения дождевого червя» в 8 классе с использованием бинокулярный микроскопа;

- лабораторная работа «Особенности развития споровых растений» в 7 классе с использованием бинокулярного микроскопа и ноутбука;

-лабораторная работа «Исследование атмосферных характеристик кабинета» в 9 классе с использованием Датчика освещенности, pH, температуры, относительной влажности и ноутбука;

Для проведения экспериментов и опытов по физике применяются цифровые лаборатории «Точка роста». Это наборы с цифровыми датчиками, программным обеспечением и руководством по применению.

**В соответствии с календарно-тематическим планом** **по предмету «физика» проведены**:

**7 класс:**

* Лабораторная работа №1. «Определение цены деления измерительного прибора. Измерение физических величин». Использованы различные приборы из наборов с градуировкой.
* Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел». Использованы рычажные весы и цифровые весы.
* Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах».
* Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела». Использован набор №1
* Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела». Использован набор №1
* Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром». Использован набор №1
* Лабораторная работа №7 «Измерение силы трения с помощью динамометра». Использован набор №1 и №2
* Демонстрационные опыты по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов». Использовался насос, полусферы, манометр механический, цифровой датчик давления и др.
* Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело». Использовался набор №2.
* Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости». Использовался набор №1 и №2.
* Лабораторная работа №10 «Выяснение условий равновесия рычага». Использовался набор для практических работ «Рычаг»
* Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости». Использовался набор направляющих с датчиком секундомером.

**8 класс:**

* Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры». Использовались датчик температуры, ноутбук, цифровая лаборатория
* Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела». Использовались датчик температуры, ноутбук, цифровая лаборатория
* Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха». Использовались датчик температуры, ноутбук, цифровая лаборатория, гигрометр.
* Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных её участках». Использовался набор №3
* Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи». Использовался набор №3 и №4
* Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». Использовался набор №3 и №4
* Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе». Использовался набор №3 и №4
* Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия». Использовался набор №3 и №4
* Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока»
* Лабораторная работа №11 «Наблюдение явления преломления света». Использовался набор для изучения световых явлений.
* Лабораторная работа №11 «Получение изображения с помощью линзы». Использовался набор для изучения световых явлений.

9 класс:

Тема урока

* Лабораторная работа №1. «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости». Использовался набор направляющих с цифровым датчиком секундомер
* Лабораторная работа №3«Исследование колебаний нитяного маятника». Использовался цифровой секундомер
* Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции». Использовался набор №3 и №4
* Лабораторная работа №5. «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания». Использовался набор для изучения световых явлений.

**Широко используется инфраструктура Центра и во внеурочное время.**

Оборудование Центра используется при проведении внеурочных занятий:

* по «Практической физиологии» проведена лабораторная работа «Измерение артериального давления, пульса» с обучающимися 9 класса, где был использовано оборудование: Датчики для измерения АД, ЧСС, ноутбук.
* используя образовательный набор для изучения многокомпонентных робототехнических систем и манипуляционных роботов, обучающиеся 5 класса, завершили сборку робота LEGO. Написала ряд программ, управляющих поведением робота в различных ситуациях: реакция на красный цвет, поворот на право, разворот, реакция на синий цвет, поворот на вело, разворот, зеленый цвет, стоп и д.т.

Проводятся индивидуальные консультации с обучающимися, демонстрируются обучающие видеофильмы, видео уроки, с помощью онлайн тренажеров проводим компьютерное тестирование. В комплектацию класса введена систему голосования MIMIO STUDIO. Использую данную систему регулярно проводятся опросы по физики и информатике. В течение года создалась коллекция опросов в программе MIMIO Блокнот. Также организуется подготовка к научно-практическим конференциям, участию в конкурсах, олимпиадах, фестивалях, семинарах:

* + - * Во всероссийской олимпиаде школьников по информационной безопасности призерами на образовательной платформе «Урок цифры» стали:
* Артема Василина (6 класс) победитель;
* Сыслова Лиза (7 класс) призер;
* Виканова Алина (7 класс) призер;
* Колесник Тимофей (7 класс) призер;
* Колокольцова Анастасия (9 класс) – победитель.
* Дикальчук Алина (9класс) – призер.
* Колесник Захар (9 класс) – призер.
* Виканова Алиса (7 класс) стала победителем муниципального этапа областного конкурса презентаций "Родной край Кузбасс" с проектом «История Кузбасса – руководитель учитель информатики Судакова Ю.В.
* Галаган Захар (7 класс) занял 2 место в муниципальном конкурса презентаций "Физические приборы" с работой «История термометра», презентация выполнена под руководством этого же педагога Центра «Точка Роста» - учителя информатики Судаковой Ю.В.
* Виканова Алиса (7 класс) участвовала в конкурсе кроссвордов по информатике, результат не объявили.
* 5,7,8,9 классы в апреле 2023 года приняли участие в диагностической работе по информатике от платформы Яндекс Учебник. Результаты представлены в приложении к Отчету.

Уровень занятости обучающихся внеурочными занятиями на базе Центра «Точка роста» за 2022-2023 учебный год составил 63 человек.

За период с сентября 2022 по май 2022 года на базе Центра согласно «Дорожной карты» проведены **следующие мероприятия:**

* + Участие обучающихся 5-11 классов во Всероссийской олимпиаде школьников по предметам естественнонаучной направленности;
  + Участие в системе открытых онлайн-уроков «Проектория», «Урок цифры»;
  + Методические объединение учителей школы, в рамках которого обсуждался вопрос использования оборудования Центра и подключения к платформе Сферум;
  + Второе методическое объединение в рамках, которого проводился мастер-класс по использованию на уроках интерактивной панели, взаимодействие панели с ноутбуком и системой голосования, а также проводился инструктаж по правилам пользованию ноутбуков Гравитон и работе с операционных системах Линукс Минт и Ред ОС.
  + Проводились диагностические работы в 5,7,8,9, класса по информатике, а платформе Яндекс учебник.
  + В течение учебного года проводилось внедрение использование в образовательном процессе платформы Яндекс Учебник.
  + Пройдены все этапы по программе Кадрового резерва учителей информатике в Кемеровской области по I категории: профессионал. В рамках данной программы пройдены углубленные курсы по языку программирования Питон в количестве 32 часов. Компания Яндекс предлагает нашей школе и Центру войти в программу «Код будущего» с набором 15 обучающихся на изучения языка программирование Питон в углубленном варианте за 2 часа в неделю.
  + Организация проектной деятельности обучающихся, реализации учебно-исследовательского и проектного подхода при решении образовательных задач по физике и химии.

Преподаватель центра «Точка Роста»: Судакова Ю.В.