

Аналитический отчёт о работе Центра «Точка роста» естественнонаучной и технологической направленностей МОУ Задворковской СШ за 2023-2024 уч. год.

В рамках национального проекта «Образование» в школе с сентября 2021 года открыл свою работу Центр «Точка роста» естественнонаучной и технологической направленностей. Региональным координатором мероприятий по созданию Центра «Точка роста» образования является Министерство образования Нижегородской области.

Цель центра: создание условий для внедрения на уровнях основного общего и среднего общего образования новых методов обучения и воспитания, образовательных технологий, обеспечивающих освоение обучающимися основных и дополнительных общеобразовательных программ естественнонаучного профиля.

Основные задачи центра:

- обновить содержание основных общеобразовательных программ по предметным областям «Физика», «Биология», «Химия»;
- обеспечить преподавание по основным общеобразовательным программам по предметным областям «Физика», «Биология», «Химия» с использованием новейшего оборудования;
- создать условия для реализации разноуровневых общеобразовательных программ дополнительного образования естественно-научного профиля;
- создать целостную систему дополнительного образования в центре, основанную на единстве учебных и воспитательных требований, преемственности содержания основного и дополнительного образования, а также единстве методических подходов;
- формировать социальную культуру, опыт проектной деятельности, направленной не только на расширение познавательных интересов школьников, но и на стимулирование их активности, инициативности и исследовательской деятельности.

В центре функционируют три кабинета:

1. Кабинет физики.
2. Кабинет химии.
3. Кабинет биологии.

2 кабинета оснащены современным оборудованием и техническими новинками.

Анализ эффективности использования оборудования центра

Новое оборудование центра позволяет обучающимся 5–11-х классов осваивать такие предметы, физика, биология, химия.

В школе имеется:

9 цифровых лабораторий для изучения физики, химии и биологии.

Образовательный конструктор для практики блочного программирования с комплектом датчиков – 1 шт.

Образовательный набор по механике, мехатронике и робототехнике – 1 шт.

Четырёхосевой учебный робот- манипулятор с модульными сменными насадками – 1 шт.

Образовательный набор для изучения многокомпонентных робототехнических систем и манипуляционных роботов – 1 шт.

Ноутбуки: 3 шт

Автоматизированное рабочее место (Ноутбук + ОС+ мышь) –3 шт.

МФУ:

МФУ (многофункциональное устройство принтер + сканер + копир) – 1 шт.

В течение года было приобретено 3 цифровых лаборатории по физике и 3 комплекта по химии для проведения ОГЭ в 9 классах.

Обучающиеся 7-11 классов на новом оборудовании осваивают предмет «Физика», «Биология» и «Химия». В целях эффективного усвоения учебного материала на уроках применяются Цифровые лаборатория по физике, химии, биологии.

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. Комплект посуды и оборудования для ученических опытов.

4. Оборудование для лабораторных и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)

5. Образовательный набор по механике, мехатронике и роботехнике. (предназначен для проведения учебных занятий по электронике и схемотехнике с целью изучения наиболее распространенной элементной базы, применяемой для инженернотехнического творчества учащихся и разработки учебных моделей).

На уроках физики, информатики, биологии, химии активно используется интерактивный комплекс, принтер, сканер, ноутбуки. В кабинетах точки роста появился доступ к сети интернет.

Обучающие 5-9 классов, используют новое оборудование кабинета химии, биологии. Эффективно применяется наглядные пособия по биологии, химические реактивы для проведения лабораторных работ.

Широко используется инфраструктура Центра и во внеурочное время. У ребят есть возможность приобрести навыки работы в команде, подготовиться к участию в различных конкурсах и соревнованиях. Школьники работают с ноутбуками, высокоскоростным интернетом и другими ресурсами Центра, которые служат повышению качества и доступности образования. Но самое главное, в Центре дети учатся общаться, работать в группах, совершенствуют коммуникативные навыки, строят продуктивное сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Физика:

- Измерение температуры тел с помощью оборудования releon lite «Точка Роста»;
- Измерение размеров малых тел способом рядов (толщина листа учебника, проволоки, монетки);
- Наблюдение растворения кристалликов марганцовки в теплой и холодной воде;
- «Лабораторная работа по теме «Звуковые колебания» в 9 классе;
- Проведение уроков в 8 классе по теме: - Электричество
- Проведение лабораторных работ в 8 классе по теме: - Закон Ома для участка цепи
- Проведение лабораторных работ в 10 классе по теме: -Электромагнитная индукция
- Проведение лабораторных работ в 11 классе по теме: -Фильтр 1 и 2 порядка в акустических системах

Химия:

Биология:

Проведение лабораторных работ:

- «Измерение температуры остывающей воды» в 5 классе;
- «Исследование фотосинтеза растений» в 6 классе;
- «Измерение содержания нитратов в картофеле методом анализа сока картофеля» в 7 классе;
- «Освещенность помещений и влияние освещенности на физическое здоровье человека» в 8 классе
- Проведение лабораторной работы «Измерение температуры остывающей воды» в 8 классе.

На основании Положения о Центре «Точка роста» осуществляется деятельность Центра «Точка роста» естественнонаучной и технологической направленностей.

В Центре «Точка роста» работают квалифицированные, подготовленные кадры, которые освоили и продолжают осваивать новые современные технологии. Все педагоги (3), работающие в Центре образования, прошли необходимую курсовую переподготовку.

Учащиеся школы посещают занятия согласно расписанию и плану внеурочных и дополнительных мероприятий, составленных администрацией школы на 2023-2024 учебный год.

Педагогами разработаны образовательные программы по учебным предметам «Физика», «Химия», «Биология», а также по внеурочной и дополнительной деятельности.

Новое оборудование центра «Точка роста» позволяет реализовывать не только общеобразовательные программы по предметам «Физика», «Химия», «Биология» с обновленным содержанием и материально-технической базой, но и программы дополнительного образования, проектную и внеурочную деятельность.

Обучаясь на базе центра «Точка роста», школьники приобретают навыки работы в команде, готовятся к участию в различных конкурсах и соревнованиях, работают с ноутбуками, 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.

Учащиеся углубляют знания по учебным предметам, постигают азы робототехники, занимаются исследовательской, экспериментальной и проектной деятельностью. Используя

современное оборудование, учащиеся формируют и развивают навыки функциональной грамотности.

В результате работы центра «Точка роста» школьники активнее участвуют в конкурсах, олимпиадах, учебно-исследовательских конференциях, творческих мероприятиях.

Современные цифровые микроскопы, «Цифровая лаборатория по биологии, химии и физике», оборудование для проведения опытов по химии, экспериментов и практических работ по физике и биологии, используется как на уроках, так и для подготовки сдачи ОГЭ. Цифровые микроскопы помогают и учителю, и учащимся сэкономить время при подготовке и проведению лабораторных и практических работ.

В Центре «Точка роста» реализуются программы:

- по учебным предметам:

Биологии 5-11 классы; Физике 7-11 классы; Химии 8-11 классы.

- дополнительному образованию:

1. Кружок «Экспериментальная физика»

Демонстрации:

- Экспериментальное задание «От чего зависит скорость испарения жидкости»
- Экспериментальное задание «Примеры взаимодействия различных тел (растительного масла и воды, куска мыла и т.д.)»

Наблюдение плавления тел

- Экспериментальное задание «Определение давления жидкости»
- Экспериментальное задание «Определение плотности различных твердых тел»
- Экспериментальное задание «Определение температуры различных тел»
- Презентация «Люди науки. Рассказы о физиках»
- Экскурсия на лесоперерабатывающее предприятие в рамках работы «Точка Роста» по теме: «Гидравлический пресс. Принцип работы».

2. Кружок «Живая планета»

Взаимосвязь организмов и окружающей среды (изучение темы, решение заданий, задач по теме);

- Экология и энергосбережение (просмотр фильма, обсуждение, вопросы по теме);
 - Экологическая ниша (презентация, вопросы по теме);
 - Интродукция (презентация, вопросы по теме);
 - Секреты этологии (фильм, презентация, решение заданий).
- Направления современной экологии (изучение темы, решение заданий по теме);
- Понятие «экосистема», экологические связи (презентация, обсуждение, вопросы по теме);
 - Биосфера Земли, биологическое разнообразие (презентация, вопросы по теме);
 - Среда обитания (презентация, вопросы по теме);
 - Игра «Факторы окружающей среды и их влияние на человека»;
 - Природные и искусственные сообщества живых организмов (изучение темы, обсуждение);
 - Городские экосистемы (презентация);
 - Полезные ископаемые Нижегородской области (изучение темы);
 - Выполнение работ на тему «Цепи и сети питания: кто кого и что ест»;
 - Организм – единое целое. Организм и окружающая среда,
- Проведение показательной лабораторной работы «Измерение pH воды для полива растений» для учеников начальной школы с помощью ребят, посещающих кружок «Живая планета».
- Экология – наука о взаимосвязях живых организмов, в том числе и человека, с окружающей средой;
 - Источники энергии (исчерпаемые и неисчерпаемые)
 - Человек и природа в далеком прошлом: присваивающее хозяйство. Производящее хозяйство
 - Человек и природа в настоящем
 - Биологическое разнообразие биосферы
 - Направления современной экологии
 - Разнообразие условий жизни на Земле
 - Факторы живой и неживой природы и др.

1. Проведение лабораторной работы «Испарение воды растением до и после полива» для обучающихся 4-го класса с помощью оборудования центра «Точка роста».

2. Проведение диагностической работы по функциональной грамотности естественнонаучного направления в 8 классе.

3. I – Робот

На занятиях объединений дополнительного образования учащиеся приобретают практические умения и навыки работы по робототехнике.

- Сборка и управление с помощью джойстика манипулятором DobotMagic
- Сборка базовой модели VEX IQ и управление моделью с помощью джойстика
- Сборка базовой модели LEGO EV3 и управление моделью с помощью алгоритма.
- Знакомство с Образовательный робототехнический комплект "СТЕМ Мастерская", и написание базовых программ в Arduino IDE.

- Измерение температуры тел с помощью оборудования releon lite «Точка Роста»
- Сборка и программирование модели DobotMagic, для рисования ручкой на листе бумаги.
- Сборка и программирование модели DobotMagic, для выжигания лазером по дереву.
- Сборка автономной модели VEX IQ которая передвигается по рабочему столу с помощью заранее созданного алгоритма.

- Сборка гироскопической модели LEGO EV3 балансирующей на 2 колесах и передвигается по рабочему столу с помощью заранее созданного алгоритма.

- Сборка манипуляторов на базе комплекта "СТЕМ Мастерская".

- Создание и защита проекта «Светофор» созданного на базе комплекта "СТЕМ Мастерская" и запрограммированного в Arduino IDE.

Конкурсы:

1. Участие в областном конкурсе исследовательских и проектных работ «Юный исследователь» в номинации «Охрана и восстановление водных ресурсов» с работой «Озеро Голубое» с учеником 9 класса Чичеровым Егором, победителем муниципального конкурса. Использование оборудования центра «Точка роста» для написания работы.

2. Призеры в областном естественнонаучном Лесном турнире с командой обучающихся 8-го класса, занявших 2-е место в полуфинале.

Курсы:

«Реализация требований обновлённых ФГОС ООО, ФГОС СОО в работе учителя», ГБОУ ДПО НИРО, 36 часов, 2023г

«Практика проектирования учебно-воспитательного процесса в творческих объединениях дополнительного образования детей технического, декоративно-прикладного и эколого-биологического профиля», 36ч, ГПОУ ДПО НИРО

«Методика оценивания задания с развёрнутым ответом ГИА – 9 по информатике и ИКТ», ГБОУ ДПО «Нижегородский институт развития образования»

«Развитие профессиональной компетентности учителя по формированию функциональной грамотности обучающихся», 72 ч. 2024г

Мероприятия, проведенные в центре образования естественнонаучной и технологической направленностей Точка роста:

Название мероприятия	Ссылка освещение мероприятия в сети Интернет или социальной сети
Что изучает физика?	https://vk.com/public207033152?w=wall-207033152_40
Исследовательская работа в номинации "Охрана и восстановление водных ресурсов" в рамках конкурса "Юный исследователь"	https://vk.com/public207033152?w=wall-207033152_41
Открытое внеурочное занятие по робототехнике «iRobot» в рамках проекта «Лига наставников»	https://vk.com/public207033152?w=wall-207033152_42

Участие в областном конкурсе исследовательских и проектных работ "Юный исследователь" в номинации "Охрана и восстановление водных ресурсов" с работой "Озеро Голубое"	https://vk.com/public207033152?w=wall-207033152_43
Участие в полуфинале областного командного естественно-научного турнира "Лесной турнир". Ребята предоставили решения естественно-научных заданий по темам: "Незаконный промысел", "Много леса - береги, мало леса - не руби", "Восстать из пепла".	https://vk.com/public207033152?w=wall-207033152_47 https://vk.com/public207033152?w=wall-207033152_50
Открытое мероприятие для четвероклассников Лабораторная работа "Испарение воды листьями растения до и после полива".	https://vk.com/public207033152?w=wall-207033152_51
Научная конференция "Круглый стол"	https://vk.com/public207033152?w=wall-207033152_52

Защита индивидуальных проектов:

Проект на тему «Влияние газированных напитков на организм человека», оценка 5.

В истекшем периоде на базе центра «Точка роста» неоднократно проводилось обучение с применением дистанционных и электронных форм обучения.

Работа реализовалась через цифровые образовательные платформы:

- «ЯКласс»;
- «Учи.ру»;
- «Российская электронная школа»;

Все занятия на базе центра «Точки роста» проводятся с использованием её технологических возможностей и оборудования.

На занятиях по внеурочной деятельности и дополнительному образованию учащиеся приобретают практические умения и навыки работы на ноутбук.

Каждое из направлений не только помогает развить определенные навыки, вырабатывает самостоятельность в принятии решений, но и учит самоконтролю, помогает лучше ориентироваться в современном информационном пространстве.

Занятия объединений стимулируют мотивацию учащихся к получению знаний, формированию творческой личности, привитию навыков коллективного труда, а также развития интереса к технике, конструированию, нацелены на развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся, тягу к исследовательской и проектной деятельности, у школьников развиваются организаторские, коммуникативные и лидерские способности.

На сайте школы создан раздел «Точка Роста», в котором находятся материалы о деятельности Центра https://zadvorkaschool.ucoz.net/index/tochka_rosta/0-132, с ними может ознакомиться каждый, так как работа Центра предполагает открытость и доступность.

Выводы

По результатам анализа индикативных показателей можно сделать вывод, что центром «Точка роста» выполнены основные плановые задачи:

1. Охвачено 100 процентов контингента обучающихся 5–11-х классов школы, осваивающих основную общеобразовательную программу по учебным предметам «Физика», «Химия», «Биология» на обновленном учебном оборудовании с применением новых методик обучения и воспитания.

2. Охвачено не менее 70 процентов контингента обучающихся 5–11-х классов дополнительными общеобразовательными программами, в том числе с использованием дистанционных форм обучения и сетевого партнерства.

Рекомендации

1. Педагогам предметов естественно-научного цикла на 2024/25 учебный год рассмотреть возможность использования инфраструктуры центра в рамках реализации общеобразовательных программ по своим предметам.
2. Педагогам центра обеспечить более широкий охват обучающихся 5–11-х классов для подготовки к олимпиадам, конкурсам и соревнованиям по физики, биологии, химии и для участия в них в 2024/25 учебном году.
3. Обеспечить в 2024/25 учебном году охват не менее 85 процентов контингента обучающихся 5–11-х классов дополнительными общеобразовательными программами.

Директор
Руководитель центра «Точка роста»: А.В Скобелев

А.А. Смирнова