

Анализ работы центра образования естественно-научной  
и технологической направленностей «Точка роста»  
МБОУ Душатынской средней общеобразовательной  
школы  
за 2023-2024 учебный год.

В сентябре 2021 года в рамках федерального проекта «Современная школа» в МБОУ Душатынской средней общеобразовательной школе был открыт центр естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста» (далее – центр).

**Основными целями деятельности Центра являются:**

- совершенствование условий для повышения качества образования в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах,
- расширения возможностей обучающихся в освоении учебных предметов естественнонаучной и технологической направленностей, программ дополнительного образования естественнонаучной и технологической направленностей,
- а также для практической отработки учебного материала по учебным предметам «Физика», «Химия», «Биология».

Центры «Точка роста» обеспечивают повышение охвата обучающихся общеобразовательных организаций, расположенных в сельской местности и малых городах, программами основного общего и дополнительного образования естественнонаучной и технологической направленностей с использованием современного оборудования.

**Основные задачи Центра:**

- ❖ обновление содержания преподавания основных общеобразовательных программ по учебным предметам естественнонаучной и технологической направленностей, в том числе в рамках внеурочной деятельности обучающихся;
- ❖ разработка и реализация разноуровневых дополнительных общеобразовательных программ естественнонаучной и технической направленностей, а также иных программ, в том числе в каникулярный период;
- ❖ вовлечение обучающихся и педагогических работников в проектную деятельность;
- ❖ организация внеучебной деятельности в каникулярный период, разработка и реализация соответствующих образовательных программ, в том числе для лагерей, организованных образовательными организациями в каникулярный период;
- ❖ повышение профессионального мастерства педагогических работников Центра, реализующих основные и дополнительные общеобразовательные программы.

В центре функционируют 2 кабинета: «Лаборатория Физика», «Лаборатория Химия и Биология». Центр образования естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста» активно был задействован в 2021-2022 учебном году. В нем проводились уроки физики, химии, биологии, реализовывались программы дополнительного образования и внеурочной деятельности по ФГОС. Предметы естественнонаучного циклов проводились в соответствии с расписанием и календарно-тематическим планированием. Педагоги активно используют оборудование Центра в образовательных целях.

Огромным преимуществом работы центра стало то, что обучающиеся изучают предметный материал на новом учебном оборудовании.

Стандартный комплект оборудования, который был поставлен для оснащения Центров «Точка роста», сформирован с учетом ряда принципов, в том числе:

- ❖ Принцип преемственности систем оборудования. Оборудование для проведения ученических практических работ является общим для уровней основного общего и среднего общего образования. В системе наглядных средств обучения и демонстрационного оборудования имеются базовые элементы, общие для основного общего и среднего общего образования. Цифровая лаборатория и оборудование общего назначения позволяют обеспечивать деятельность обучающихся как в основной, так и в старшей школе, а в совокупности с

цифровыми лабораториями по физике, биологии и химии – практическую деятельность в рамках изучения естественнонаучных предметов в 10-11 классах на углубленном уровне.

- ❖ Принцип сочетания классических и современных средств измерений и способов экспериментального исследования явлений. В состав оборудования входят классические средства измерения (например: динамометры, стрелочные амперметр и вольтметр) и цифровые приборы (например: цифровые весы, секундомер) и датчики. Соблюдение этого принципа имеет особое значение для уровня основного общего образования, поскольку здесь происходит знакомство со способами измерения физических величин, формируется понимание принципов действия аналоговых измерительных приборов и обеспечивается переход к использованию инструментов цифровой лаборатории.
- ❖ Принцип приоритета ученического эксперимента для реализации системно-деятельностного подхода. Реализация системно-деятельностного подхода в обучении естественнонаучным предметам базируется в первую очередь на вовлечении обучающихся в практическую деятельность по проведению наблюдений и опытов. Поэтому значительная часть наблюдений и опытов, которые в традиционной методике предлагались как демонстрационные, перенесены в разряд ученических работ. Следует отметить, что в настоящее время изучение физики, химии и биологии в основной школе и на базовом уровне старшей школы ориентируется на освоение естественнонаучной грамотности, которое идёт через развитие способностей учащихся анализировать разнообразную естественнонаучную информацию и использовать полученные знания для объяснения явлений и процессов окружающего мира; понимать особенности использования методов естествознания для получения научных данных; проявлять самостоятельность суждений и понимать роль науки и технологических инноваций в развитии общества; осознавать важность научных исследований.

Использование средств наглядности и учебного оборудования в учебном процессе направлено на выполнения следующих функций: обеспечивают более полную и точную информацию об изучаемом явлении или объекте и тем самым способствуют повышению качества обучения; помогают в максимальной мере развить познавательные интересы учащихся; повышают уровень наглядности и доступности обучения; увеличивают объем самостоятельной работы учащихся на уроке и внеурочной деятельности; создают условия для организации практико-ориентированной проектной и исследовательской деятельности; дают возможность доступнее и глубже раскрыть содержание учебного материала, способствуют формированию у учащихся положительных мотивов обучения.

Важнейшей частью оснащения Центра «Точка роста» является цифровая лаборатория, перечень датчиков которой позволяет использовать эту лабораторию при изучении физики, химии и биологии. Введение в школьный эксперимент цифровых датчиков для регистрации различных величин и возможности использовать компьютер (смартфон или планшет) для расчетов и оформления результатов опытов, позволяет перейти на новый качественный уровень проведения измерений, упростив процесс измерений и повысив их точность. Появление цифровых технологий в лабораторных работах повышает их актуальность и привлекательность в сознании современного школьника, усиливает наглядность как в ходе опытов, так и при обработке результатов с использованием программных средств. Для экспериментов по биологии и химии это является значимым переходом от качественных наблюдений и опытов к количественным экспериментам.

Использование цифровых датчиков в качестве измерительных инструментов изменяет подходы к проведению прямых измерений физических величин.

Традиционно в качестве средств измерения использовались простейшие инструменты (рычажные весы и разновесы, мензурка, динамометр, термометр) и стрелочные приборы (амперметр и вольтметр).

Использование цифровых датчиков позволяет на совершенно другом качественном уровне производить измерения времени, расстояния, иметь возможность регистрировать и наблюдать изменение во времени таких величин как температура, электрическое напряжение, сила тока и т. д.

Эти возможности позволяют, например, на уроках физики с высокой точностью измерить мгновенную скорость тела, движущегося неравномерно, наблюдать в динамике процесс

электромагнитной индукции, возникновение и изменение индукционного тока, исследовать изменение температуры с течением времени в процессе установления теплового равновесия и т.д.

На уроках биологии появляется возможность получить количественные данные при проведении опытов, например: при определении факторов, влияющих на скорость процесса фотосинтеза, при изучении дыхания корней и листьев, при исследовании условий прорастания семян и т. д.

На уроках химии на количественный уровень переходят практические работы по изучению процесса электролиза, исследование экзотермических и эндотермических реакций, теплового эффекта горения топлива и т. д.

Оснащение для изучения физики представлено в виде оборудования для демонстрационных опытов и оборудования для лабораторных работ и ученических опытов, включая общую для естественнонаучного цикла цифровую лабораторию, а также цифровую лабораторию по физике (как дополнительный элемент для углубленного изучения физики).

Оснащение для изучения биологии представлено комплектами демонстрационных влажных препаратов, гербариев и коллекций по разным темам курса биологии, а также цифровой лабораторией для проведения практических работ. Кроме того, при изучении биологии может использоваться цифровая лаборатория по биологии (как дополнительный элемент для углубленного изучения курса).

Оснащение для изучения химии представлено в виде демонстрационного оборудования, комплекта химических реактивов с необходимым оборудованием из общего комплекта посуды и оборудования для ученических опытов и комплекта коллекций. Кроме того, при изучении химии используется общая для естественнонаучного цикла цифровая лаборатория, а также цифровая лаборатория по химии (как дополнительный элемент для углубленного изучения химии).

Широко используется инфраструктура Центра и во внеурочное время.

После уроков обучающиеся посещают занятия центра образования естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста».

В кабинетах центра проходили занятия:

- по внеурочной деятельности ФГОС: «Эколята – друзья и защитники природы», «Интересное вещество – мел», «Путешествие в страну биологии», «Путешествие в страну биологии», «Знатоки природы», «Мир твоих возможностей», «Зелёные спутники природы», создали ботанический гербарий, экспериментальная работа по физике «Определение цены деления приборов, снятие показания»; практические работы по химии «Исследование кислотности газированных напитков», «Анализ почвы», «Измерение относительной влажности воздуха»; проектная работа «Химическая лаборатория», «День лаборатории. Открытый практикум по химии», знакомство с роботом-манипулятором Dobot Magician/
- элективный курс: «Физика в задачах».
- по программам дополнительного образования: «Удивительная химия» (8-10 классы), «Юный биолог» (8-10 классы), «Озадаченная физика» (7-10 классы), «Занимательная биология» (5-6 классы), «Моделирование» (9-10 классы).

А также велась проектно-исследовательская деятельность обучающихся и подготовка подготовка к научно-практическим конференциям, участию в конкурсах, олимпиадах, фестивалях, семинарах.

Первыми результатами является то, что обучающиеся активнее стали участвовать в конкурсах, олимпиадах, фестивалях, учебно-исследовательских конференциях, творческих мероприятиях.

Уровень занятости учащихся дополнительными программами Центра «Точка роста» увеличился на 25%.

Родители и обучающиеся смогли убедиться в том, что система образования в новом формате действительно интересна и эффективна и что каждая единица нового оборудования призвана работать во исполнение главной задачи — современное образование школьников.

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 естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста».

Каждый родитель хочет, чтобы его ребенок вырос благополучным и успешным, счастливым человеком. Информационно-просветительское консультирование родительской общественности включало следующее:

- публикации на школьном сайте;
- родительские собрания;
- индивидуальные консультации;
- День открытых дверей (сентябрь, декабрь, апрель).

### Кадровый состав Центра «Точка роста»

Для работы в Центре «Точка роста» подобрана команда специалистов из педагогов школы. Педагоги Центра проходили курсы повышения квалификации при ФГАОУДПО «Академия реализации государственной политики и профессионального развития работников образования Министерства просвещения Российской Федерации» и получили соответствующие сертификаты.

№ п/п	ФИО	Должность	Название реализуемой программы	Курсы повышения квалификации
1.	Романченко Наталья Викторовна	Руководитель центра		
2.	Гуня Марина Александровна	Учитель по предмету «Химия», «Биология»	Химия Биология	“Использование современного учебного оборудования в центрах образования естественно-научной и технологической направленности «ТОЧКА РОСТА». (апрель – май 2024)
3.	Брягиня Юлия Михайловна	Учитель по предмету «Физика»	Физика	“Использование современного учебного оборудования в центрах образования естественно-научной и технологической направленности «ТОЧКА РОСТА». (апрель – май 2024)

4.	Бодряго Ирина Николаевна	Учитель по предмету «Биология»	Биология	«Использование современного учебного оборудования в центрах образования естественно-научной и технологической направленности «ТОЧКА РОСТА». (апрель – май 2024)
----	--------------------------	--------------------------------	----------	--

Педагоги также повышают свою квалификацию, регулярно участвуя в работе вебинаров, практических сессий, семинаров в режиме онлайн.

### Мероприятия, проходившие в Центре «Точка Роста».

На базе центра образования естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста» в МБОУ душатинской средней общеобразовательной школе в 2023-2024 учебный период были проведены следующие мероприятия:

1. Методическое совещание «Планирование, утверждение рабочих программ и расписания» (август 20213г заседание ШМиО естественнонаучного цикла)
2. Реализация образовательных программ (сентябрь-май 2023-2024 учебный год: Гуня М.А., Брягиня М.А., Бодряго И.Н.).
3. Реализация программ внеурочной деятельности: «Удивительная химия», «Юный биолог», «Озадаченная физика», «Занимательная биология».
4. Реализация программ дополнительного образования (технической направленности) «Моделирование».
5. Всероссийская олимпиада школьников (ноябрь-декабрь 2023 год)
6. Всероссийский урок «Эколята – молодые защитники природы».
7. Участие обучающихся Центра «Точка роста» в проектных работах «Химическая лаборатория».
8. Неделя естественных наук.
9. День лаборатории. Открытый практикум по физике (феврал – май)
10. День лаборатории. Открытый практикум по химии, биологии (январь – апрель)
11. Участие в круглом столе «Основные вопросы организации сетевого взаимодействия с использованием инфраструктуры национального проекта «Образование».
12. Участие в семинаре «Успешные практики сетевого взаимодействия Центра «Точка роста» и образовательных организаций».
13. Проведение дня самоуправления в Центре «Точка роста».
14. Защита индивидуальных проектов обучающихся Центра «Точка роста».

Исходя из перечня показателей педагогами Центра «Точка роста» выполнены плановые задачи:

- 100% охват контингента обучающихся 5-9, 10 класса образовательной организации, осваивающих основную общеобразовательную программу по учебным предметам «Физика», «Химия», «Биология» на обновленном учебном оборудовании с применением новых методик обучения и воспитания;
- не менее 70% охват контингента обучающихся 5-9 классов дополнительными общеобразовательными программами естественнонаучной и технологической направленностей во внеурочное время.
- организованы и проведены разнообразные учебно-воспитательные и внеурочные мероприятия для детей и педагогов.
- в течение года проводилось общее информационное сопровождение деятельности Центра - освещение основных мероприятий на сайте школы, в соцсетях.