

Аналитическая справка естественно-научной и технологической направленности «Точка роста» МАОУ СОШ за 2023/24 учебный год

Центр образования естественно-научной и технологической направленности «Точка роста» в МАОУ СОШ № 65 был открыт в 2022 году в рамках федерального проекта «Современная школа».

Цель центра: совершенствование условий для повышения качества образования, расширение возможностей обучающихся в освоении учебных предметов естественно - научной и технологической направленностей, программ дополнительного образования естественно-научной и технической направленностей, практическая отработка учебного материала по учебным предметам «Физика», «Химия», «Биология». Также цель естественно-научного центра "Точка Роста" заключается в развитии интереса и увлеченности детей к естественно-научным предметам и инженерным профессиям через практическую деятельность в области программирования, робототехники, беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) и журналистики, а также проведение профориентационных мероприятий, способствующих формированию профессиональных навыков и ранней профессиональной ориентации.

Основные задачи центра:

1. **Развитие интереса к естественно-научным предметам:**
 - Организация и проведение занятий по программированию, робототехнике, работе с БПЛА и журналистике.
 - Внедрение современных образовательных технологий и интерактивных методик.
2. **Формирование профессиональных навыков:**
 - Обучение детей основам инженерных профессий через практическую деятельность и проектную работу.
 - Проведение мастер-классов, лабораторных работ и практических занятий.
3. **Профориентация и ранняя профессиональная ориентация:**
 - Проведение профориентационных мероприятий, направленных на знакомство с различными инженерными профессиями.
 - Организация встреч с представителями инженерных и научных профессий, экскурсий на предприятия и в научные учреждения.
4. **Поддержка творческого и исследовательского потенциала детей:**
 - Стимулирование участия детей в конкурсах, олимпиадах и научно-технических выставках.
 - Создание условий для реализации индивидуальных и коллективных проектов.
5. **Формирование навыков работы в команде и лидерских качеств:**
 - Проведение групповых проектов и заданий, требующих координации и совместной работы.
 - Развитие коммуникативных навыков и способности к лидерству через активное участие в деятельности центра.
6. **Информационно-просветительская деятельность:**
 - Ведение школьной журналистики и освещение научных и инженерных событий.

- Популяризация естественно-научных знаний среди школьников и их родителей.

7. **Реализация основных общеобразовательных программ по учебным предметам естественно-научной и технологической направленностей, в том числе в рамках внеурочной деятельности обучающихся:**

- Обеспечение качественного обучения в рамках школьной программы.
- Интеграция внеурочных занятий с основной образовательной программой.

8. **Разработка и реализация разноуровневых дополнительных общеобразовательных программ естественно-научной и технической направленностей, а также иных программ, в том числе в каникулярный период:**

- Предложение дополнительных курсов и программ для углубленного изучения предметов.
- Организация образовательных мероприятий и занятий в каникулярное время.

9. **Вовлечение обучающихся и педагогических работников в проектную деятельность:**

- Стимулирование участия в проектной и исследовательской работе.
- Создание условий для совместной работы учащихся и педагогов над проектами.

10. **Повышение профессионального мастерства педагогических работников Центра, реализующих основные и дополнительные общеобразовательные программы:**

- Организация курсов повышения квалификации и профессионального развития педагогов.
- Поддержка профессионального роста и обмена опытом среди преподавателей центра.

На базе центра функционируют три основные зоны:

Кабинет физики:

- **Оснащение:** Кабинет физики оборудован современными лабораторными установками и приборами для проведения экспериментов и практических занятий. Здесь находятся интерактивные доски, компьютеры с программным обеспечением для моделирования физических процессов.

- **Занятия:** В кабинете физики проводятся уроки по классическим и современным разделам физики, включая механика, термодинамика, электромагнетизм, оптика и квантовая физика. Ученики выполняют лабораторные работы, участвуют в экспериментах и исследовательских проектах. Кроме того, здесь проходят занятия по программированию беспилотных летательных аппаратов (БПЛА), робототехнике и программированию.

- **Особенности:** Уделяется внимание практическому применению теоретических знаний, стимулируется участие в конкурсах и олимпиадах по физике. Занятия по программированию и робототехнике позволяют детям развивать навыки в области инженерных и компьютерных наук.

Кабинет химии:

- **Оснащение:** Кабинет химии оборудован всем необходимым для проведения химических реакций и экспериментов, реактивы, химическую посуду, весы и аналитическое оборудование. Также имеются компьютеры для моделирования и анализа химических процессов.

- **Занятия:** Здесь проходят занятия по общей и органической химии, аналитической химии и биохимии. Ученики проводят эксперименты, изучают свойства веществ и их взаимодействия, выполняют исследовательские проекты.

- **Особенности:** Особое внимание уделяется соблюдению техники безопасности при работе с химическими реактивами. Проводятся демонстрационные эксперименты и лабораторные практикумы, направленные на углубленное изучение предмета.

Кабинет биологии:

- **Оснащение:** Кабинет биологии оборудован микроскопами, лабораторными установками для проведения экспериментов, а также компьютерами с программным обеспечением для биологических исследований. Имеются коллекции препаратов и гербариев, интерактивные учебные материалы.

- **Занятия:** В кабинете биологии проводятся уроки по общей биологии, анатомии, физиологии, экологии и генетике. Ученики изучают строение и функции живых организмов, проводят микроскопические исследования, участвуют в полевых исследованиях и проектах.

- **Особенности:** Особое внимание уделяется практическим занятиям и экспериментальной работе.

Все три зоны оснащены современным оборудованием и учебными материалами, что позволяет обеспечивать высокое качество обучения и развивать у детей практические навыки в естественно-научных дисциплинах.

Анализ эффективности использования оборудования центра

Использование оборудования в центре "Точка Роста"

Квадрокоптеры:

- **Местоположение:** Кабинет физики и открытые площадки.

- **Использование:**

- **Программирование и управление:** В кабинете физики проходят занятия по программированию беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Дети учатся основам программирования и управления квадрокоптерами, разрабатывают и тестируют полетные программы.

- **Практические занятия:** На открытых площадках проводятся практические занятия, где ученики управляют квадрокоптерами, выполняют различные миссии и задачи, включая аэрофотосъемку и картографирование.

Наборы по робототехнике:

- **Местоположение:** Кабинет физики.

- **Использование:**

- **Сборка и программирование:** В кабинете физики ученики работают с наборами по робототехнике, собирают различные модели роботов и программируют их для выполнения определенных задач. Это способствует развитию навыков конструирования, логического мышления и программирования.

- **Проектная деятельность:** Ученики разрабатывают и реализуют собственные проекты, участвуют в конкурсах и соревнованиях по робототехнике.

Цифровые лаборатории:

1. **Для уроков физики:**

- **Местоположение:** Кабинет физики.

- **Использование:**

- **Экспериментальные установки:** Цифровые лаборатории позволяют проводить разнообразные эксперименты по механике, электромагнетизму, оптике и другим разделам физики. Ученики используют датчики и программное обеспечение для сбора и анализа данных в реальном времени.

- **Проектные работы:** Ученики работают над проектами, исследуют физические явления и процессы, создают модели и проводят экспериментальные исследования.
- 2. **Для уроков биологии:**
 - **Местоположение:** Кабинет биологии.
 - **Использование:**
 - **Микроскопы и датчики:** Цифровые лаборатории включают в себя микроскопы с цифровыми камерами, датчики для измерения физиологических параметров, что позволяет проводить детальные исследования живых организмов и их среды обитания.
 - **Исследовательская деятельность:** Ученики проводят микроскопические исследования, изучают биологические процессы, разрабатывают и реализуют исследовательские проекты.
- 3. **Для уроков химии:**
 - **Местоположение:** Кабинет химии.
 - **Использование:**
 - **Аналитическое оборудование:** Цифровые лаборатории оснащены оборудованием для проведения химических анализов, датчиками для мониторинга химических реакций, что позволяет проводить точные измерения и анализы.
 - **Лабораторные работы:** Ученики выполняют лабораторные работы, изучают свойства веществ и их взаимодействия, анализируют полученные данные и делают выводы.

Оборудование центра "Точка Роста" активно используется в образовательном процессе, способствуя развитию у детей практических навыков и углубленному изучению естественно-научных и технических дисциплин. Квадрокоптеры и наборы по робототехнике позволяют детям освоить программирование и робототехнику, а цифровые лаборатории предоставляют возможность для проведения разнообразных экспериментов и исследовательской деятельности по физике, биологии и химии.

Анализ мероприятий, проведенных на базе центра «Точка роста»

№ п/п	Содержание деятельности	Сроки проведения	Участники	Ответственный за реализацию мероприятия
1	Заседание рабочей группы центра «Точка роста». «Об организации образовательной деятельности центра «Точка роста» в 2023-2024 учебном году»	Август	Педагоги центра	Руководитель центра Тлеуленов Р.
2	Заседание рабочей группы центра «Точка роста». Итоги 1 четверти	Ноябрь	Педагоги центра	Руководитель центра Тлеуленов Р.

3	«Урок цифры»	Сентябрь	Обучающиеся 8 – 11 классы	Тлеуленов Р
4	«Урок цифры»	Октябрь	Обучающиеся 8 – 11 классы	Тлеуленов Р
5	«Урок цифры»	Ноябрь	Обучающиеся 8 – 11 классы	Тлеуленов Р
6.	Профориентация от ТГУ, ТУСУР, ТПУ, ТГАСУ	2023/24 год	Обучающиеся с 7 – 11 классы	Тлеуленов Р
7.	Соревнования по программированию БПЛА	Ноябрь	Обучающиеся с 7 – 11 классы	Тлеуленов Р
8.	ОРМО, БИБН, САММАТ	Декабрь – Март	Обучающиеся 8 – 11 классы	Тлеуленов Р
9.	ВсОШ по всем предметам (школьный и муниципальный уровни)	Октябрь–декабрь	Обучающиеся школы	Педагоги школы
10.	Участие в конференции «Буду в ТГУ»	Март	Обучающиеся с 7 – 11 классы	Тлеуленов Р
11.	Защита индивидуальных проектов обучающихся 11-х классов	Апрель – Май	Обучающиеся 11 класса	Педагоги центра
12	Участие в конференции «Я исследователь»	Апрель	Обучающиеся с 5 – 11 классы	Педагоги школы

Анализ дистанционных мероприятий, проведенных центром «Точка роста»

№ п/п	Содержание деятельности	Участники	Ответственный за реализацию мероприятия
1.	Конференция "Буду в ТГУ"	Обучающиеся 7-11 класса, 16 призовых мест	Тлеуленов Р
2.	Олимпиады ОРМО, БИБН, ВСОШ, САММАТ	Обучающиеся 7-11 классов, участие	Тлеуленов Р
3.	Конкурс "Уступи место старшим!"	Обучающиеся 9 классов, участие	Тлеуленов Р

4.	Конкурс "Знаешь? Научи"	Обучающиеся 9-11 классов, участие	Тлеуленов Р
5.	Неконференция целевое ТГПУ	Обучающиеся 9-11 классов, участие	Тлеуленов Р
6.	Конкурс видеороликов "Востребованные профессии г Томска"	Обучающиеся 9 классов, 1 место	Тлеуленов Р

Анализ участия обучающихся центра в конкурсах, олимпиадах, соревнованиях

Благодаря занятиям в центре «Точка роста» в 2023/24 учебном году обучающиеся школы показали более высокие результаты по сравнению с предыдущим учебным годом.

Классы/Ф. И. участника, класс	Название олимпиады, конкурса, соревнования	Уровень	Результат	Ф. И. О. учителя
Обучающиеся 7-11 класса, 16 призовых мест	Инженерный проект "Буду в ТГУ"	Международный	16 призовых мест	Тлеуленов Р
Обучающиеся 8-11 классов, 1 призовое место	«День физики» (ТГУ)	Муниципальный	1 призовое место	Тлеуленов Р
Обучающиеся 7-11 классов, 1 место	IT start	Муниципальный	1 место	Тлеуленов Р
Обучающиеся 7-11 классов, участие	Олимпиады ОРМО, БИБН, ВСОШ, САММАТ	Международный	Участие	Тлеуленов Р
Обучающиеся 9 классов, участие	Конкурс "Уступи место старшим!"	Муниципальный	Участие	Тлеуленов Р
Обучающиеся 8-11 классов, 3 место	Хакатон Агробеспилотники	Муниципальный	3 место	Тлеуленов Р
Обучающиеся 9-11 классов, участие	Конкурс "Знаешь? Научи"	Всероссийский	участие	Тлеуленов Р

Обучающиеся 8-11 классов, 2 место	Брейн Ринг 1 ТГУ	Муниципальный	2 место	Тлеуленов Р
Обучающиеся 7-11 классов, 2 и 3 место	Брейн Ринг 2 ТГУ	Муниципальный	2 и 3 место	Тлеуленов Р
Обучающиеся 9-11 классов, участие	Неконференция целевое ТППУ	Муниципальный	участие	Тлеуленов Р
Обучающиеся 9 классов, 1 место	Конкурс видеороликов "Востребованные профессии г Томска"	Муниципальный	1 место	Тлеуленов Р
Обучающиеся 7-11 классов, 2 и 3 место	Соревнования «Летай в ТГУ»	Муниципальный	2 и 3 место	Тлеуленов Р

Анализ кадрового состава центра «Точка роста»

Для работы в центре «Точка роста» подобрана команда специалистов из педагогов школы.

№ п/п	Ф. И. О.	Должность	Название предмета, курса внеурочной деятельности
1.	Тлеуленов Руслан Рустемулы	Руководитель центра «Точка роста», педагог дополнительного образования, учитель физики	«Программирование БПЛА»
2.	Козлова Светлана Михайловна	Учитель химии, педагог дополнительного образования	
3.	Дымова Людмила Ивановна	Учитель биологии	
4.	Попов Михаил	Педагог дополнительного образования	«Робототехника», «Программирование»

5.	Хлебникова Галина Викторовна	Учитель информатики и математики, педагог дополнительного образования	
6.	Горшков Павел Петрович	Педагог дополнительного образования	«Журналистика»

Анализ индикативных показателей результативности работы центра образования «Точка роста» за 2023/24 учебный год

Кол-во обучающихся по предмету «БПЛА»	Кол-во обучающихся по предмету «Робототехника»	Кол-во обучающихся по предмету «Программирование»	Кол-во обучающихся по предмету «Журналистика»	Кол-во обучающихся по предмету «Шахматы»	Кол-во обучающихся по предмету «Paint, Word, Power Point»	Кол-во обучающихся по предмету «Scratch»	Численность человек, ежемесячно вовлеченных в программу социально-культурных компетенций	Процент детей, охваченных дополнительным и общеразвивающими программами
30	20	20	15	37	40	40	Более 100	100%
Кол-во обучающихся по предмету «Химия»	Кол-во обучающихся по предмету «Биология»	Кол-во обучающихся по предмету «Физика»	Кол-во обучающихся по предмету «Информатика»	Процент детей с 6 по 11 класс, ежемесячно вовлеченных в программу профориентационных мероприятий	Количество детей с 7 по 11 класс, вовлеченных в программу по научно-исследовательской работе	Количество детей, вовлеченных в олимпиадное движение		
Более 70	Более 70	Более 70	Более 70	100%	Более 20	Более 50		

Выводы

- Рост вовлеченности:** В учебном году 2023/2024 центр "Точка Роста" привлек большее количество детей, по сравнению с предыдущим учебным годом 2022/2023. Это свидетельствует о повышении интереса к программам и мероприятиям центра.
- Увеличение успеваемости:** Наблюдается значительное увеличение количества детей, успешно сдающих экзамены по физике, химии, биологии и информатике. Это указывает на повышение уровня подготовки и знаний учащихся.
- Высокие достижения:** Ученики центра завоевали 16 призовых мест на научных конференциях, что подчеркивает высокое качество образовательных программ и успешность научно-исследовательской деятельности.
- Успехи в соревнованиях:** Победы в трех соревнованиях по программированию и пилотированию БПЛА демонстрируют высокую квалификацию и практическую подготовку учащихся в этих областях.
- Активное участие в олимпиадах:** Увеличение количества детей, участвующих в олимпиадах, свидетельствует о возросшем интересе к углубленному изучению предметов и стремлении к достижению высоких результатов в академических состязаниях.

В целом, результаты центра за учебный год 2023/2024 показывают положительную динамику в развитии и успехах учащихся, что подтверждает эффективность и востребованность образовательных программ, реализуемых центром "Точка Роста".

Рекомендации

1. **Расширение учебных программ:**
 - **Введение новых курсов и семинаров:** Рассмотреть возможность добавления дополнительных курсов по передовым направлениям науки и техники, таким как искусственный интеллект, интернет вещей (IoT) и биотехнологии.
 - **Интеграция междисциплинарных проектов:** Создание проектов, объединяющих несколько научных дисциплин, чтобы способствовать комплексному подходу к обучению.
2. **Укрепление профориентационной работы:**
 - **Партнерство с университетами и предприятиями:** Развитие сотрудничества с высшими учебными заведениями и промышленными партнерами для проведения мастер-классов, лекций и экскурсий.
 - **Организация карьерных дней и ярмарок профессий:** Проведение мероприятий, направленных на знакомство детей с различными инженерными и научными профессиями.
3. **Повышение квалификации педагогов:**
 - **Регулярное обучение и развитие:** Организация курсов повышения квалификации для педагогов, участие в профессиональных конференциях и семинарах.
 - **Обмен опытом:** Создание платформы для обмена лучшими практиками среди педагогов центра.
4. **Увеличение вовлеченности и мотивации учащихся:**
 - **Развитие системы поощрений:** Введение дополнительных форм мотивации, таких как стипендии, гранты и премии за достижения в учебе и проектной деятельности.
 - **Интерактивные и игровые методы обучения:** Использование игровых методик и интерактивных технологий для повышения интереса к обучению.
5. **Расширение материально-технической базы:**
 - **Закупка современного оборудования:** Обновление и расширение лабораторного и компьютерного оборудования, а также приобретение новых наборов для робототехники и БПЛА.
 - **Создание специализированных зон:** Организация дополнительных учебных зон для практической работы и исследований, таких как лаборатории по 3D-печати и виртуальной реальности.
6. **Усиление работы с родителями и общественностью:**
 - **Проведение родительских собраний и информационных встреч:** Регулярное информирование родителей о достижениях и планах центра, вовлечение их в образовательный процесс.
 - **Популяризация деятельности центра:** Активное освещение работы и успехов центра через социальные сети, местные СМИ и мероприятия.
7. **Увеличение участия в конкурсах и олимпиадах:**
 - **Подготовка к соревнованиям:** Организация специальных подготовительных курсов для участия в олимпиадах и конкурсах различного уровня.

- **Создание команд:** Формирование команд для участия в национальных и международных соревнованиях по программированию, робототехнике и естественным наукам.

Эти рекомендации помогут продолжить развитие центра "Точка Роста" и укрепить его позиции как ведущего учреждения в области естественно-научного и инженерного образования.