

Сборник педагогического опыта
и образовательных практик
центров образования «Точка роста»
Свердловской области

ДПСО
ДАОУ

ИРО

ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ
ОБРАЗОВАНИЯ
Свердловской области

Министерство образования Свердловской области
Государственное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования Свердловской области
«Институт развития образования»

**Сборник педагогического опыта
и образовательных практик
центров образования «Точка роста»
Свердловской области**

Екатеринбург
2025

ББК 74.200.587

С 23

Рецензенты:

А. В. Ганьковская, учитель химии МОУ Лицей, г. Качканар;
Н. П. Овсянникова, кандидат педагогических наук, доцент кафедры естественнонаучного и математического образования ГАОУ ДПО СО «ИРО».

Авторы-составители:

О. А. Богословская, заместитель заведующего отделом развития и продвижения корпоративных проектов ГАОУ ДПО СО «ИРО», кандидат сельскохозяйственных наук;
Ю. М. Ясырева, специалист II категории по учебно-методической работе отдела развития и продвижения корпоративных проектов ГАОУ ДПО СО «ИРО»;
Е. М. Светлова, специалист по учебно-методической работе отдела развития и продвижения корпоративных проектов ГАОУ ДПО СО «ИРО».

С 23 Сборник педагогического опыта и образовательных практик центров образования «Точка роста» Свердловской области / Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Свердловской области «Институт развития образования»; авт.-сост.: О. А. Богословская, Ю. М. Ясырева, Е. М. Светлова. – Екатеринбург: ГАОУ ДПО СО «ИРО», 2025. – 102 с.

Сборник включает описание деятельности общеобразовательных организаций региона, на базе которых функционируют центры образования «Точка роста» цифрового и гуманистического профилей и естественно-научной и технологической направленностей.

Настоящие материалы содержат описание педагогического опыта и образовательных практик центров образования «Точка роста» Свердловской области.

Материалы могут использоваться в работе различными категориями педагогов, позволяя изучить опыт в этой области в общеобразовательных организациях.

Утверждено Научно-методическим советом ГАОУ ДПО СО «ИРО» от 24.11.2025 № 12

ББК 74.200.587

ГАОУ ДПО СО «Институт развития образования», 2025

Оглавление

Введение	4
Реализация муниципального проекта «Навигатор успеха»: интеграция центров образования «Точка роста» Ирбитского муниципального образования в воспитательный процесс.....	6
Муниципальный фестиваль компьютерного и технического творчества «Цифровые каникулы»	18
Партнерство педагогов и семей в центре образования «Точка роста»: принципы и эффективные практики	29
От учебной компании до школьного стартапа.....	36
Школьные инновационные предприятия: новый формат обучения.....	42
Эффективное взаимодействие центра образования «Точка роста» с научной учебной лабораторией «Агрокуб»: опыт, вызовы и перспективы развития.....	50
Формирование естественно-научной грамотности с использованием ресурсов центра образования «Точка роста».....	62
От теории к практике: организация экспериментальной и практической работы по биологии с использованием ресурсов центра образования «Точка роста»	68
Методика проведения интегрированных уроков с использованием цифрового и робототехнического оборудования в рамках деятельности центра образования «Точка роста»	79
Организация интегрированных уроков в рамках STEAM-концепции	85
Начальное техническое моделирование в дополнительном образовании: инсталляция «Пряничный зимний городок»	92
Роль педагога-наставника в подготовке обучающихся к участию в квест-игре «На перекресте наук».....	96
Заключение.....	101

Введение

Центры образования «Точка роста» стали важным элементом модернизации российского школьного образования. Они нацелены на поддержку талантливой молодежи, имеющей глубокие знания в области естественных наук, высоких технологий, а также уверенных пользователей цифровых инструментов и продуктов. Их открытие позволило существенно расширить доступ школьников к современному учебному оборудованию, дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам и новым образовательным технологиям.

Центры образования «Точка роста» – это федеральный проект последних лет, который уже сегодня показывает свою важность для образовательной системы региона. Центры были созданы в рамках федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование» в период с 2019 по 2024 годы.

Основная цель федеральных мер – обеспечить возможность детям получать качественное общее образование в условиях, отвечающих современным требованиям, независимо от места проживания ребенка. Помимо этого, особое внимание уделяется поддержке педагогов, обеспечивая непрерывное профессиональное их развитие.

Сегодня центры образования «Точка роста» функционируют практически во всех регионах страны, включая Свердловскую область, и решают целый ряд стратегических задач, таких как совершенствование условий для повышения качества образования в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, расширение возможностей обучающихся в освоении учебных предметов естественно-научной и технологической направленностей, программ дополнительного образования естественно-научной и технической направленностей, цифрового и гуманитарного профилей, а также для практической отработки учебного материала по учебным предметам «Физика», «Химия», «Биология», «Информатика», «Технология». Центры «Точка роста» обеспечивают повышение охвата обучающихся общеобразовательных организаций, расположенных в сельской местности и малых городах, программами основного общего и дополнительного образования естественно-научной и технологической направленностей, цифрового и гуманитарного профилей с использованием современного учебного оборудования.

Благодаря успешной реализации мероприятий федерального проекта, к началу 2025 года в Свердловской области открыто и функционирует 407 центров образования «Точка роста», из них:

99 центров образования «Точка роста» цифрового и гуманитарного профилей – региональный оператор государственное автономное нетиповое образовательное учреждение Свердловской области «Дворец молодежи»;

308 центров образования «Точка роста» естественно-научной и технологической направленностей – региональный оператор государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Свердловской области «Институт развития образования» (далее – ГАОУ ДПО СО «ИРО»).

Главная задача – содействовать успешному выполнению регионального компонента федерального проекта «Современная школа», способствовать качественной подготовке подрастающего поколения к новым профессиональным вызовам.

Открытие центров образования «Точка роста» в Свердловской области стало значимым для системы образования региона. Был сделан важный шаг в повышении доступности образовательных возможностей для обучающихся сельской местности и малых городов, а также повышения качества образования. Благодаря открытию Центров обучающиеся получили возможность осваивать современные профессии и развивать востребованные компетенции.

Особенность центров образования «Точка роста» заключается в их многофункциональности: они обеспечивают обучение информатике, математике, робототехнике, биологии, химии, экологии, культурологии и другим наукам с использованием цифровых технологий и технологического оборудования. Более того, в центрах создаются особые условия для проектной деятельности, коллективного творчества и социальной активности обучающихся.

Этот масштабный федеральный проект стал основой для создания в регионе уникальных условий, направленных на выявление и развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся. Благодаря проекту в регионе была создана инфраструктура для углубленного изучения естественно-научных дисциплин, внедрены образовательные программы и практики, позволяющие создать условия для профессионального самоопределения обучающихся.

Реализация муниципального проекта «Навигатор успеха»: интеграция центров образования «Точка роста» Ирбитского муниципального образования в воспитательный процесс

Паспорт практики

1. Общие сведения	
Фамилия, имя, отчество автора/авторов (полностью)	Казаков Александр Михайлович
Место работы (образовательная организация, территория, где реализуется практика)	Муниципальное казенное учреждение «Центр развития образования»
Название муниципального образования	Ирбитское муниципальное образование
Должность	Директор
Контактные данные для обращения	e-mail: rupro@list.ru, тел.: 8 (343) 556-38-96
Цель практики	Предоставление доступного, современного качественного общего и дополнительного образования обучающимся образовательных организаций Ирбитского района с использованием ресурсов центров «Точка роста»
Задачи практики	<ul style="list-style-type: none">– формирование команды проекта, нормативное обеспечение ее деятельности;– создание организационных условий деятельности центров «Точка роста» (кадровых, материально-технических, нормативно-правовых, финансовых);– разработка и реализация программ деятельности центров «Точка роста», в том числе в сетевой форме;– организация мониторинга деятельности центров «Точка роста»;– организация сетевого взаимодействия центров «Точка роста» между собой, а также с другими образовательными организациями Ирбитского муниципального образования, Восточного управленческого округа, Свердловской области;– вовлечение обучающихся и педагогов в проектную деятельность;– организация трансляции положительного опыта деятельности сотрудников центров «Точка роста»
Целевая группа	Педагогические работники общеобразовательных организаций
Сроки реализации практики (период)	2022 – настоящее время
2. Результаты практики	
Краткое описание результатов реализации (при наличии – отзывы субъектов образования, печатные и/или электронные свидетельства о реализации практики (указание ссылки на материалы практики, сайты)	В рамках муниципального проекта «Навигатор успеха» организовано эффективное взаимодействие между центрами «Точка роста» на территории Ирбитского муниципального образования; определены ключевые муниципальные мероприятия, соответствующие специфике деятельности центров «Точка роста»; разработаны четкие критерии оценки эффективности функционирования центров «Точка роста»

Используемые технологии, методики, техники, приемы	<ul style="list-style-type: none"> - организация проектной деятельности среди учащихся, направленной на решение реальных образовательных задач и формирование исследовательских навыков; - вовлечение педагогов в активную деятельность по развитию творческих способностей детей посредством коллективных практик, мастер-классов и тренингов; - применение активных методов обучения – дискуссий, круглых столов, семинаров-практикумов, способствующих формированию коммуникативных навыков и командной культуры; - проведение деловых игр, квестов и игровых заданий, стимулирующих творческое мышление и мотивацию обучающихся; - обсуждение конкретных ситуаций из реальной жизни учреждений и разработка решений для улучшения их деятельности
Ресурсы, необходимые для внедрения практики: - кадровые ресурсы; - научно-методические; - материально-технические; - ресурсы социального партнерства	<p>Кадровые ресурсы: педагогические работники</p> <p>Научно-методические ресурсы: методические рекомендации Министерства просвещения Российской Федерации.</p> <p>Материально-технические ресурсы: оборудование центров «Точка роста».</p> <p>Ресурсы социального партнерства: при реализации мероприятий организовано взаимодействие со сторонними организациями</p>
Сведения о представлении презентуемой практики в рамках научно-методических мероприятий муниципального/ регионального/ межрегионального/ федерального/ международного уровня	<ol style="list-style-type: none"> 1. Совещание директоров школ Ирбитского муниципального образования по теме «Реализация региональных проектов «Современная школа» и «Успех каждого ребенка» в рамках национального проекта «Образование» в Ирбитском муниципальном образовании» (23.12.2022). 2. Стажировочная сессия в рамках регионального проекта «Образовательный тур» на тему «Реализация муниципального проекта «Навигатор успеха»: интеграция центров образования «Точка роста» в воспитательный процесс» (31.10.2024)
3. Перспективы развития практики	
Оценка возможности тиражирования практики	<p>Наличие устойчивых результатов деятельности центров «Точка роста» в Ирбитском муниципальном образовании обеспечивается за счет систематической координации усилий всех заинтересованных сторон, регулярного мониторинга и анализа показателей эффективности деятельности центров «Точка роста», внедрения эффективных механизмов обратной связи и активного участия педагогов, учеников и родителей в разработке и реализации образовательных инициатив.</p> <p>Устойчивость результатов также поддерживается благодаря применению современных информационных технологий, интеграции межведомственного сотрудничества и постоянному повышению уровня профессионализма сотрудников центров «Точка роста».</p> <p>Данная практика может быть успешно адаптирована и применена в других муниципальных образованиях</p>

*И воспитание, и образование нераздельны.
Нельзя воспитывать, не передавая знания,
всякое же знание действует воспитательно.*
Л. Н. Толстой

На конец 2024–2025 учебного года в Ирбитском муниципальном образовании успешно функционирует сеть из 15 центров «Точка роста», каждый из которых имеет свою специализацию: 3 центра являются центрами цифрового и гуманитарного профилей, остальные – центры образования естественнонаучной и технологической направленностей.

Образовательная деятельность центров «Точка роста» реализуется в рамках обязательных школьных предметов («Информатика», «Технология», «ОБЖ», «Физика», «Химия», «Биология»), а также 57 курсов внеурочной деятельности и 65 дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ.

Сегодня дополнительным образованием охвачено почти две тысячи воспитанников (около 70%) центров «Точка роста», что составляет значительную долю – более половины всего контингента учащихся школ Ирбитского района.

Ежегодное увеличение центров «Точка роста» заставило нас задуматься над вопросом: как объединить их все вместе? Ведь такие площадки не должны ограничивать свою деятельность лишь рамками одной школы, а должны распространять свое влияние шире, формируя эффективную сеть взаимодействия.

Нам стало ясно, что необходим некий центральный проект, который свяжет между собой все существующие центры, обеспечив открытый доступ ко всем возможностям детям, педагогам, родителям и жителям населенных пунктов.

И именно такая концепция легла в основу нашего проекта «Навигатор успеха».

Главная цель проекта заключается в предоставлении качественно нового формата общего и дополнительного образования, обеспеченного ресурсами центров «Точка роста», доступным каждому ребенку района.

Согласно Федеральному закону от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» понятие «образование» определяется как единый целенаправленный процесс обучения и воспитания, соответственно, чтобы представить доступное и качественное образование, необходимо соединить и обучение, и воспитание.

Именно это мы поставили во главу угла нашего проекта: через знания воспитывать.

Реализуется эта задача следующим образом:

Для педагогов регулярно проводится клуб педагогического общения, позволяющий обмениваться успешным опытом работы с инновационным оборудованием и новыми методами воспитания. Также особое внимание уделяется районным методическим объединениям, проводимым непосредственно на площадках центров «Точка роста». Благодаря этому большинство учителей получают новые идеи и вдохновение для дальнейшей работы.

Обучающиеся активно вовлечены в разнообразные мероприятия, предлагаемые центрами. Они посещают занятия, предусмотренные планами деятельности центров, одновременно принимая участие в интересных программах дополнительного образования.

тельного образования. Особое внимание уделяется обеспечению занятости школьников в течение каникул, позволяя развивать творческие способности и интерес к науке и технологиям.

Важно подчеркнуть, что все центры принимают активное участие в осуществлении единого муниципального проекта «Навигатор успеха», интегрированного в планы каждого центра. Таким образом, стираются различия между профильными направлениями, позволяя центрам разных лет открытия совместно проводить мероприятия и акции.

Все запланированные мероприятия обязательно включаются в план воспитательной работы школы, демонстрируя органичную интеграцию работы центров в общую систему школьного воспитания.

Наш проект фиксирует семь ключевых мероприятий, каждое из которых носит преимущественно познавательную форму, а не конкурсную. Педагоги поддерживают этот подход, внедряя аналогичные форматы мероприятий даже внутри собственных центров.

Результатом нашей деятельности стали конкретные количественные и качественные показатели, характеризующие успех проекта. К ним относятся рост численности детей, участвующих в программах центров, расширение спектра предлагаемых образовательных направлений и успешные выступления наших выпускников на олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Подводя итог, хочется привести наш главный принцип работы центров «Точка роста» Ирбитского района: ребенок воспитывается не тогда, когда его ругают или хвалят, а когда он постоянно занят полезным делом.

Ниже представлен непосредственно муниципальный проект Ирбитского муниципального образования «Навигатор успеха».

Муниципальный проект «Навигатор успеха»

I. Паспорт муниципального проекта

I. Общая информация	
Наименование проекта	Навигатор успеха
Вид проекта	Муниципальный
Руководитель проекта	Управление образования Ирбитского муниципального образования
Исполнители проекта	<ul style="list-style-type: none">– методисты МКУ «Центр развития образования»;– руководители образовательных организаций, на базе которых созданы центры «Точка роста»;– руководители и педагоги центров «Точка роста»;– руководители районных методических объединений учителей информатики, химии, биологии, физики, технологии и основ безопасности жизнедеятельности
Куратор проекта	МКУ «Центр развития образования»
II. Описание проекта	
Цель реализации проекта	Предоставление доступного, современного качественного общего и дополнительного образования обучающимся образовательных организаций Ирбитского муниципального образования с использованием ресурсов центров «Точка роста»
Задачи проекта	1. Формирование команды проекта, нормативное обеспечение ее деятельности.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Создание организационных условий деятельности центров «Точка роста» (кадровых, материально-технических, нормативно-правовых, финансовых). 3. Разработка и реализация программ деятельности центров «Точка роста», в том числе в сетевой форме: <ul style="list-style-type: none"> – рабочие программы по предметам «ОБЖ», «Технология», «Информатика», «Биология», «Химия», «Физика» в условиях обеспечения реализации Концепций по предметам; – рабочие программы курсов внеурочной деятельности в условиях обеспечения реализации Концепций по предметам; – дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы, направленные на развитие социальных, современных цифровых, технологических, гуманитарных и естественнонаучных компетенций обучающихся в рамках реализации Концепции развития дополнительного образования; – программы социокультурных мероприятий. 4. Организация мониторинга деятельности центров «Точка роста»: <ul style="list-style-type: none"> – количество детей, охваченных программами деятельности центров «Точка роста»; – количество действующих объединений на базах центров «Точка роста» (клубы, лаборатории, мастерские, студии и т. д.); – количество программ деятельности центров «Точка роста» (рабочие программы учебных предметов, курсов внеурочной деятельности, дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы); – количество социокультурных мероприятий, проведенных центрами «Точка роста». 5. Организация сетевого взаимодействия центров «Точка роста» между собой, а также с другими образовательными организациями Ирбитского муниципального образования, Восточного управленческого округа, Свердловской области. 6. Вовлечение обучающихся и педагогов в проектную деятельность. 7. Организация трансляции положительного опыта деятельности сотрудников центров «Точка роста».
Концепция проекта	Центры «Точка роста» – социально-образовательное пространство Ирбитского муниципального образования
Ожидаемые результаты реализации проекта	<ol style="list-style-type: none"> 1. Эффективно действующая команда проекта. 2. Созданы организационные условия деятельности центров «Точка роста». 3. Разработаны программы деятельности центров «Точка роста». 4. Организована сетевая форма реализации образовательных программ с использованием ресурсов центров «Точка роста». 5. Ежегодно осуществляется мониторинг деятельности центров «Точка роста». 6. Организовано сетевое взаимодействие центров «Точка роста» между собой, а также с другими образовательными организациями Ирбитского муниципального образования, Восточного управленческого округа, Свердловской области. 7. Обеспечено участие обучающихся и педагогов образовательных организаций Ирбитского муниципального образования в мероприятиях, организованных центрами «Точка роста». 8. Сформирован положительный имидж системы образования Ирбитского муниципального образования

Сроки реализации проекта	2022–2026 годы
Основные риски реализации проекта	<ul style="list-style-type: none"> – Недостаточное финансирование; – Быстрое устаревание технологического оборудования, недостаточность расходных материалов; – Частые изменения в законодательстве; – Недостаточный уровень заинтересованности педагогов работать в проекте; – Удаленность населенных пунктов от центров «Точка роста»

II. Функции центров «Точка роста»

Функции центров	Содержание деятельности центров
Участие в реализации основных общеобразовательных программ цифрового, гуманитарного, естественнонаучного и технологического профилей, в том числе обеспечение внедрения обновленного содержания преподавания основных общеобразовательных программ	<ul style="list-style-type: none"> – детальное изучение Концепций преподавания учебных предметов (предметных областей) и внесение корректиров в основные общеобразовательные программы и методики преподавания учебных предметов «Технология», «Информатика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Химия», «Биология», «Физика», включая интеграцию ИКТ; – реализация обновленного содержания основных общеобразовательных программ с учетом оснащения центров «Точка роста» современным оборудованием; – определение новых видов образовательной деятельности: цифровые обучающие игры, деятельностные, событийные образовательные практики, погружения в виртуальную и дополненную реальность, ученические и демонстрационные эксперименты, исследования естественнонаучной направленности, лабораторные практикумы и другие; – изменение методики преподавания предметов через проведение коллективных и групповых тренингов, кейсов, мастер-классов, семинаров с применением проектных и игровых технологий с использованием среды цифровых инструментов центров; – организация контроля за реализацией обновленных основных общеобразовательных программ; – разработка инструментария для оценивания результатов освоения учебных предметов «Технология», «Информатика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Химия», «Биология», «Физика»; – формирование в центрах пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности (с учетом нового оборудования и возможностей сетевого взаимодействия); – проведение совместных мероприятий для обучающихся центров «Точка роста» (мастер-классы, занятия проектной деятельностью, конкурсы и соревнования и др.)
Реализация разноуровневых дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ цифрового, гуманитарного, естественнонаучного и технологического профилей, а также курсов внеурочной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – разработка и реализация дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ технической направленности («Мир информатики», «3D-моделирование», «Конструирование», «Разработка VR/AR приложений», «Информационная технология» и другие); – разработка и реализация дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ социально-гуманитарной направленности («Пресс-центр», «СМИ», «Школьный медиаканал», «Школьная медиа студия», «Школа безопасности», «Юный спасатель», «Уроки безопасности» и другие);

	<ul style="list-style-type: none"> - разработка и реализация дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ физкультурно-спортивной направленности («Шахматы», «Шашки», «Мир шахмат» и другие); - разработка и реализация дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ естественнонаучной направленности («Юный эколог», «Зеленая лаборатория» и другие); - разработка и реализация курсов внеурочной деятельности цифрового и технологического профиля («HiTech-цех», «IT-цех», «Робототехника», «3D-моделирование», «Разработка VR/AR приложений», «Веб-конструирование и дизайн», «Кибербезопасность», «Лего-конструирование» и другие); - разработка и реализация курсов внеурочной деятельности гуманитарного профиля («IT-волонтер», «Школа безопасности», «Юный спасатель», «Виртуальный музей» и другие); - разработка и реализация курсов внеурочной деятельности естественно-научного профиля («Геоинформационные технологии», «Занимательная экология», «Экологическая тропа», «Лаборатория исследований «Поиск истины» и другие)
Обеспечение равного доступа к современным общеобразовательным программам цифрового, гуманитарного, естественнонаучного и технологического профилей обучающихся иных населенных пунктов Ирбитского МО	<ul style="list-style-type: none"> - реализация отдельных модулей учебных предметов «Технология», «Информатика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Химия», «Биология», «Физика» с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий; - проведение сетевых уроков по учебным предметам «Технология», «Информатика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Химия», «Биология», «Физика»; - проведение муниципальных мероприятий с участием обучающихся из других образовательных организаций Ирбитского муниципального образования на базах центров «Точка роста»; - участие обучающихся центров «Точка роста» в различных формах сопровождения и наставничества
Внедрение сетевой формы реализации общеобразовательных программ или их части	<ul style="list-style-type: none"> - разработка плана мероприятий внедрения сетевой формы реализации общеобразовательных программ или их части; - определение образовательных организаций, включающихся в реализацию общеобразовательных программ или их части в сетевой форме; - разработка или/и отбор общеобразовательных программ или их части, реализуемых в сетевой форме; - организация методического сопровождения реализации общеобразовательных программ или их частей в сетевой форме; - осуществление мониторинга реализации общеобразовательных программ или их части в сетевой форме
Организация деятельности образовательных организаций в каникулярный период	<ul style="list-style-type: none"> - разработка и реализация программ деятельности по организации отдыха и оздоровления детей, в том числе с учетом оснащения центров «Точка роста»; - разработка системы мероприятий в каникулярный период с совместным участием детей, педагогов, родительской общественности
Вовлечение обучающихся и педагогов в проектную деятельность	<ul style="list-style-type: none"> - разработка и реализация межпредметных проектов в условиях интеграции общего и дополнительного образования; - методическое сопровождение системы организации проектной деятельности обучающихся и педагогов посредством функционирования учебного научного общества;

	<ul style="list-style-type: none"> - создание в центрах условий для фиксации хода и результатов проектов, выполненных обучающимися, в информационной среде образовательных организаций; - презентация продуктов проектной деятельности в ходе открытых презентаций, научно-практических конференций, соревнований, конкурсов и других мероприятий различного уровня
Непрерывное развитие педагогических работников и управленческих кадров	<ul style="list-style-type: none"> - составление плана-графика ежегодного повышения квалификации руководителей и педагогов центров; - участие педагогов и руководителей центров в муниципальных, региональных и межрегиональных конференциях, фестивалях, форумах по обмену опытом деятельности центров; - проведение совместных мероприятий для педагогов центров «Точка роста» (обучающие семинары и мастер-классы по вопросам использования оборудования, средств обучения и воспитания; методические мероприятия по вопросам разработки, совершенствования и внедрения программ дополнительного образования, организации внеурочной деятельности обучающихся; индивидуальные консультации, в том числе в режиме онлайн и др.); - привлечение социальных партнеров (наставников) к работе с обучающимися и педагогами в рамках урочной и внеурочной деятельности; - участие педагогов центров в профессиональных сообществах и профессиональных конкурсах
Информационное сопровождение деятельности центров «Точка роста»	<ul style="list-style-type: none"> - разработка системы информационного сопровождения деятельности центров; - обеспечение информирования на сайте образовательных организаций, на базе которых созданы центры, а также в социальных сетях; - организация и проведение Дней открытых дверей центров «Точка роста»; - подготовка информационных материалов о деятельности центров для размещения в социальных сетях, в газете «Родники ирбитские»; - создание и ведение школьной газеты и/или школьного медиаканала
Информирование и просвещение населения в области цифровых технологий	<ul style="list-style-type: none"> - организация и проведение ряда мероприятий для жителей населенного пункта, на территории которого располагается образовательная организация, по формированию у них информационно-коммуникационных компетентностей; - вовлечение населения в деятельность центров (участие в мероприятиях центров в качестве участников, наставников, консультантов и т. д.)
Содействие созданию и развитию общественного движения школьников	<ul style="list-style-type: none"> - реализация системы мероприятий, направленных на личностное развитие школьников, повышение их социальной активности и мотивации к творческой деятельности; - обеспечение организационной и методической помощи другим образовательным организациям по реализации мероприятий, направленных на личностное развитие школьников, повышение их социальной активности и мотивации к творческой деятельности;

	<ul style="list-style-type: none"> – участие обучающихся центров «Точка роста» в различные формы сопровождения и наставничества; – взаимодействие с районной детской общественной организацией «Ювента»
--	---

III. План реализации муниципального проекта «Навигатор успеха»

В настоящем разделе представлены муниципальные мероприятия, в которых принимают обучающиеся центров «Точка роста», созданных на территории Ирбитского муниципального образования:

- Муниципальный Турнир естествоиспытателей (время проведения – ориентировочно февраль текущего года);
- Муниципальный фестиваль «Цифровые каникулы» (время проведения – ориентировочно март текущего года);
- Муниципальный конкурс-выставка «Калейдоскоп фантазий» (время проведения – ориентировочно май текущего года);
- Муниципальные сборы «ЮНСПАС» (Азбука безопасности) (время проведения – ориентировочно сентябрь текущего года);
- Муниципальный фестиваль-конкурс «Школьные СМИ» (время проведения – ориентировочно октябрь текущего года);
- Муниципальный шахматный турнир «Шах и мат» (время проведения – ориентировочно ноябрь текущего года);
- Муниципальный День лабораторий (время проведения – ориентировочно ноябрь текущего года).

Ежегодно распоряжением Управления образования назначаются ответственные за проведение муниципальных мероприятий.

Центры «Точка роста» в рамках реализации муниципального проекта ежегодно составляют план учебно-воспитательных, внеурочных и социокультурных мероприятий, включая указанные выше муниципальные мероприятия, который утверждает директор общеобразовательной организации, на базе которой функционирует центр «Точка роста».

IV. Перечень показателей результативности муниципального проекта «Навигатор успеха»

№	Наименование показателя	Минимальное значение, в год
1	Доля обучающихся, осваивающих два и более учебных предмета из числа предметных областей «Обществознание и естествознание (окружающий мир)», «Естественнонаучные предметы», «Естественные науки», «Математика и информатика», «Технология», «Физическая культура и Основы безопасности жизнедеятельности» с использованием средств обучения и воспитания центров «Точка роста» (процентов)	100%
2	Доля обучающихся, осваивающих курсы внеурочной деятельности общеинтеллектуального и (или) социального направления с использованием средств обучения и воспитания центров «Точка роста» (процентов)	80%

3	Количество курсов внеурочной деятельности общеинтеллектуального и (или) социального направления, реализуемых на базах центров «Точка роста»	1/3 объема внеурочной деятельности
4	Доля обучающихся, осваивающих дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы с использованием средств обучения и воспитания центров «Точка роста» (процентов)	70%
5	Количество дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ цифрового, гуманитарного, естественнонаучного и технологического профилей на базах центров «Точка роста»	$\frac{1}{2} * D^1$
6	Численность человек, ежемесячно использующих инфраструктуру центров «Точка роста» для дистанционного образования (человек)	100*I ²
7	Доля детей, обучающихся по образовательным программам, реализуемым в сетевой форме (проценты)	15%
8	Численность человек, ежемесячно вовлеченных в программу социально-культурных компетенций на обновленной материально-технической базе центров «Точка роста»	100*I
9	Количество проведенных на площадках центров «Точка роста» социокультурных мероприятий (мероприятий в год)	5*I
10	Количество общеобразовательных организаций, вовлеченных в сетевое взаимодействие с центрами «Точка роста»	1*I
11	Доля обучающихся в возрасте от 5 до 18 лет, охваченных деятельностью центров «Точка роста» (за исключением обучающихся общеобразовательных организаций, на базе которых созданы и функционируют центры «Точка роста») (проценты)	15%
12	Доля педагогических работников центров «Точка роста», прошедших обучение по программам из реестра программ повышения квалификации федерального оператора (проценты)	100
13	Количество публикаций и(или) видеосюжетов в СМИ о деятельности центров «Точка роста»	1*I
14	Количество мероприятий, в которых принимают участие педагоги центров «Точка роста» по представлению положительного опыта деятельности	1*I
15	Доля обучающихся, вовлеченных в проектную деятельность (проценты)	20%

Данная информация предоставляется каждым центром «Точка роста» в конце календарного года.

Помимо статистических данных результативность деятельности центра «Точка роста» ежегодно (в конце учебного года) оценивается по следующим показателям* :

№	Наименование показателя	Единица измерения
1	Доля учащихся, поступивших в ВУЗы и ССУЗы с естественно-научной направленностью, от общего количества обучающихся в 9 и 11 классах	%
2	Доля учащихся, поступивших в ВУЗы и ССУЗы с гуманитарной направленностью, от общего количества обучающихся в 9 и 11 классах	%
3	Доля учащихся, поступивших в ВУЗы и ССУЗы с технологической направленностью, от общего количества обучающихся в 9 и 11 классах	%

¹ D – общее количество дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в общеобразовательной организации

² I – количество центров «Точка роста» на территории Ирбитского муниципального образования

4	Доля учащихся, принявших участие в проектной деятельности по естественно-научной направленности, от общего количества обучающихся	%
5	Доля учащихся, принявших участие в проектной деятельности по гуманитарной направленности, от общего количества обучающихся	%
6	Количество учащихся – победителей и призеров олимпиад/конкурсов по биологии (без учета ВсOШ), от общего количества обучающихся 5–11 классов	человек
7	Количество учащихся – победителей и призеров олимпиад/конкурсов по химии (без учета ВсOШ), от общего количества обучающихся 8–11 классов	человек
8	Количество учащихся – победителей и призеров олимпиад/конкурсов по физике (без учета ВсOШ), от общего количества обучающихся 7–11 классов	человек
9	Количество учащихся – победителей и призеров олимпиад/конкурсов по информатике (без учета ВсOШ), от общего количества обучающихся 7–11 классов	человек
10	Количество учащихся – победителей и призеров олимпиад/конкурсов по технологическому профилю (без учета ВсOШ), от общего количества обучающихся	человек
11	Количество учащихся – победителей и призеров олимпиад/конкурсов по ОБЖ (без учета ВсOШ), от общего количества обучающихся 8–11 классов	человек
12	Количество учащихся – победителей и призеров шахматных турниров (без учета ВсOШ), от общего количества обучающихся	человек
13	Доля учащихся, выбравших предмет «биология» на ГИА 9 класс, от общего количества обучающихся 9 класса	%
14	Доля учащихся, выбравших предмет «химия» на ГИА 9 класс, от общего количества обучающихся 9 класса	%
15	Доля учащихся, выбравших предмет «физика» на ГИА 9 класс, от общего количества обучающихся 9 класса	%
16	Доля учащихся, выбравших предмет «информатика» на ГИА 9 класс, от общего количества обучающихся 9 класса	%
17	Доля учащихся, выбравших предмет «биология» на ГИА 11 класс от общего количества обучающихся 11 класса	%
18	Доля учащихся, выбравших предмет «химия» на ГИА 11 класс, от общего количества обучающихся 11 класса	%
19	Доля учащихся, выбравших предмет «физика» на ГИА 11 класс, от общего количества обучающихся 11 класса	%
20	Доля учащихся, выбравших предмет «информатика» на ГИА 11 класс, от общего количества обучающихся 11 класса	%
21	Доля учащихся, принявших участие в школьном этапе ВсOШ по биологии, от общего количества обучающихся 5–11 классов	%
22	Доля учащихся, победители и призеры муниципального этапа ВсOШ по биологии, от общего количества обучающихся 5–11 классов	%
23	Доля учащихся, участники регионального этапа ВсOШ по биологии, от общего количества обучающихся 5–11 классов	%
24	Доля учащихся, принявших участие в школьном этапе ВсOШ по химии, от общего количества обучающихся 8–11 классов	%
25	Доля учащихся, победители и призеры муниципального этапа ВсOШ по химии, от общего количества обучающихся 8–11 классов	%
26	Доля учащихся, участники регионального этапа ВсOШ по химии, от общего количества обучающихся 8–11 классов	%
27	Доля учащихся, принявших участие в школьном этапе ВсOШ по физике, от общего количества обучающихся 7–11 классов	%

28	Доля учащихся, победители и призеры муниципального этапа ВсOШ по физике, от общего количества обучающихся 7–11 классов	%
29	Доля учащихся, участники регионального этапа ВсOШ по физике, от общего количества обучающихся 7–11 классов	%
30	Доля учащихся, принявших участие в школьном этапе ВсOШ по технологии, от общего количества обучающихся 5–11 классов	%
31	Доля учащихся, победители и призеры муниципального этапа ВсOШ по технологии, от общего количества обучающихся 5–11 классов	%
32	Доля учащихся, участники регионального этапа ВсOШ по технологии, от общего количества обучающихся 5–11 классов	%
33	Доля учащихся, принявших участие в школьном этапе ВсOШ по информатике, от общего количества обучающихся 7–11 классов	%
34	Доля учащихся, победители и призеры муниципального этапа ВсOШ по информатике, от общего количества обучающихся 7–11 классов	%
35	Доля учащихся, участники регионального этапа ВсOШ по информатике, от общего количества обучающихся 7–11 классов	%
36	Доля учащихся, принявших участие в школьном этапе ВсOШ по ОБЖ, от общего количества обучающихся 8–11 классов	%
37	Доля учащихся, победители и призеры муниципального этапа ВсOШ по ОБЖ, от общего количества обучающихся 8–11 классов	%
38	Доля учащихся, участники регионального этапа ВсOШ по ОБЖ, от общего количества обучающихся 8–11 классов	%

* – оценка результативности деятельности каждого центра «Точка роста» осуществляется с учетом его направленности

V. Ожидаемые результаты реализации муниципального проекта «Навигатор успеха»

1. Эффективно действующая команда проекта.
2. Созданы организационные условия деятельности центров «Точка роста».
3. Разработаны программы деятельности центров «Точка роста».
4. Организована сетевая форма реализации образовательных программ с использованием ресурсов центров «Точка роста».
5. Ежегодно осуществляется мониторинг деятельности центров «Точка роста».
6. Организовано сетевое взаимодействие центров «Точка роста» между собой, а также с другими образовательными организациями Ирбитского муниципального образования, Восточного управленческого округа, Свердловской области.
7. Обеспечено участие обучающихся и педагогов образовательных организаций Ирбитского муниципального образования в мероприятиях, организованных центрами «Точка роста».
8. Сформирован положительный имидж системы образования Ирбитского муниципального образования.

Муниципальный фестиваль компьютерного и технического творчества «Цифровые каникулы»

Паспорт практики

1. Общие сведения	
Фамилия, имя, отчество автора/авторов (полностью)	Нищеретных Татьяна Владимировна
Место работы (образовательная организация, территория, где реализуется практика)	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Черновская средняя общеобразовательная школа
Название муниципального образования	Ирбитское муниципальное образование
Должность	Руководитель центра цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»
Контактные данные для обращения	e-mail: shkola113112@yandex.ru тел.: +7 (343) 553-53-30
Цель практики	Организация и проведение муниципального фестиваля компьютерного и технического творчества «Цифровые каникулы» в Ирбитском муниципальном образовании, направленного на развитие у школьников ИКТ-компетенций, инженерного мышления, творческих способностей, патриотизма и формирование навыков командной работы
Задачи практики	<ul style="list-style-type: none"> – Разработка концепции и программы фестиваля. – Организация и подготовка к проведению фестиваля. – Проведение фестиваля. – Анализ результатов и оценка эффективности фестиваля. – Популяризация и распространение опыта
Целевая группа	Учащиеся, педагогические работники
Сроки реализации практики (период)	С 2016 года по настоящее время
2. Результаты практики	
Краткое описание результатов реализации (при наличии – отзывы субъектов образования, печатные и/или электронные свидетельства о реализации практики (указание ссылки на материалы практики, сайты)	<p>Результаты реализации практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – развитие ИКТ-компетенций и инженерного мышления школьников, – повышение интереса к научно-техническому творчеству, – формирование патриотического сознания, – развитие навыков командной работы и коммуникации, – повышение профессиональной компетентности педагогов, – расширение сетевого взаимодействия между образовательными организациями, – повышение имиджа образовательных организаций. <p>Отзывы субъектов образования:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ученики: «Фестиваль «Цифровые каникулы» – это круто! Я научился программировать роботов! Теперь хочу стать программистом!» (ученик 8 класса МОУ «Фоминская ООШ»). – Педагоги: «Участие в фестивале позволило мне освоить новые методики обучения робототехнике и поделиться опытом с коллегами. Это отличная площадка для профессионального развития!» (учитель информатики МОУ «Килачевская СОШ»).

	<ul style="list-style-type: none"> – Родители: «Я очень рада, что мой сын участвовал в фестивале. Он не только увлекся информатикой, но и научился работать в команде и защищать свои проекты» (мама ученика, с. Кирга). <p><u>Ссылки на материалы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – положение о муниципальном фестивале компьютерного и технического творчества «Цифровые каникулы»: (https://vk.com/wall-201761946_574) – фото- и видеоматериалы с фестиваля: (https://vk.com/album-4077550_302126776 https://vk.com/wall-201761946_2227 – https://vk.com/wall-201761946_2231 – статья о фестивале на сайте Управления образования Ирбитского МО: (Ссылка на новость: https://vk.com/wall-201761946_1220)
<p>Используемые технологии, методики, техники, приемы</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">САОУ</p>	<p><u>Технологии:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), – технологии проектной деятельности, – технологии геймификации. <p><u>Методики:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – метод проектов, – обучение в сотрудничестве, – проблемное обучение, – мастер-классы, – интерактивные лекции и презентации <p><u>Техники и приемы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – «Мозговой штурм», – «Тайм-менеджмент», – «Визуализация данных», – «Обратная связь», – использование наглядных материалов, – практические задания и упражнения, – индивидуальный подход. <p><u>Подходы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – компетентностный подход, – личностно-ориентированный подход, – деятельностный подход, – междисциплинарный подход, – патриотическое воспитание
<p>Ресурсы, необходимые для внедрения практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> -кадровые ресурсы; -научно-методические; -материально-технические; -ресурсы социального партнерства 	<p><u>1. Кадровые ресурсы:</u></p> <p>Организационный комитет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – руководитель фестиваля: Общее руководство, координация работы всех подразделений; – ответственный за научно-методическое обеспечение: разработка программ, критериев оценки, подготовка мастер-классов; – ответственный за материально-техническое обеспечение: подготовка оборудования, организация площадок; – ответственный за привлечение участников и информационное сопровождение: распространение информации о фестивале, работа с СМИ, привлечение спонсоров.

<p>ГАОУ</p>	<p>Педагоги-организаторы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организация и проведение конкурсов, мастер-классов, квестов; – работа с волонтерами. <p>Члены жюри:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценка конкурсных работ, подведение итогов; – эксперты в области информатики, робототехники, 3D-моделирования, программирования. <p>Волонтеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> – помочь в организации мероприятий, встрече и сопровождении участников; – техническая поддержка, подготовка площадок. <p>Требования к кадровым ресурсам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – высокий уровень квалификации в области ИКТ и технических дисциплин; – опыт организации и проведения массовых мероприятий; – коммуникабельность, организаторские способности, креативность; – готовность к сотрудничеству и обмену опытом. <p>2. Научно-методические ресурсы:</p> <p>Программы и методические разработки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – программы мастер-классов, конкурсов и других мероприятий; – методические рекомендации по организации проектной деятельности; – критерии оценки конкурсных работ. <p>Информационные материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – положение о фестивале; – шаблоны презентаций, бланки заявок, протоколы жюри; – Учебные и методические пособия: – учебные материалы по программированию, робототехнике, 3D-моделированию и другим направлениям. <p>3. Материально-технические ресурсы:</p> <p>Компьютерное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> – компьютеры, ноутбуки, проекторы, интерактивные доски; – серверное оборудование (при необходимости); – принтеры, сканеры, копировальная техника. <p>Оборудование для робототехники:</p> <ul style="list-style-type: none"> – конструкторы LEGO WeDo, LEGO Mindstorms EV3, VEX, КЛИК и другие робототехнические конструкторы; – датчики, моторы, контроллеры; – инструменты для сборки и настройки роботов. <p>Оборудование для 3D-моделирования иprotотипирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 3D-принтеры, 3D-сканеры; – графические планшеты. <p>Оборудование для беспилотных летательных аппаратов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – квадрокоптеры DJI Tello; – зарядные устройства, запасные аккумуляторы. <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> – операционные системы, офисные приложения; – программы для программирования (Scratch, LEGO Mindstorms EV3, PictoBlox, Arduino IDE);
-------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> – программы для 3D-моделирования (SketchUp, Tinkercad); – программы для создания анимации (GIF Animator). <p>Расходные материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – бумага, картриджи, пластик для 3D-принтеров; – элементы питания, батарейки; – канцелярские принадлежности. <p>Мебель и оборудование для проведения мероприятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> – столы, стулья, трибуны, сцены; – выставочные стенды, баннеры; – система звукоусиления, микрофоны. <p>4. Ресурсы социального партнерства:</p> <p>Сотрудничество с образовательными организациями:</p> <ul style="list-style-type: none"> – участие педагогов и учащихся в организации и проведении фестиваля; – предоставление площадок для проведения мероприятий; – обмен опытом и ресурсами. <p>Сотрудничество с предприятиями и организациями:</p> <ul style="list-style-type: none"> – привлечение спонсоров для финансовой поддержки фестиваля; – привлечение экспертов для проведения мастер-классов и оценки работ. <p>Взаимодействие со СМИ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – информационное освещение фестиваля в прессе, на телевидении и в интернете; – привлечение внимания общественности к развитию ИКТ и технического творчества. <p>Поддержка органов местного самоуправления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – административная и финансовая поддержка фестиваля; – содействие в привлечении партнеров и спонсоров. <p>Работа с родителями:</p> <ul style="list-style-type: none"> – информирование родителей о целях и задачах фестиваля; – привлечение родителей к участию в подготовке и проведении мероприятий. <p>Наличие и эффективное использование перечисленных ресурсов является необходимым условием для успешной реализации практики муниципального фестиваля компьютерного и технического творчества «Цифровые каникулы»</p>
Сведения о представлении презентуемой практики в рамках научно-методических мероприятий муниципального/ регионального/ межрегионального/ федерального/ международного уровня	Июнь 2022 г. – Форум для руководителей центров образования «Точка роста» цифрового и гуманитарного профилей, естественно-научной и технологической направленностей (Дворец технического творчества, г. Верхняя Пышма) Октябрь 2024 г. – Региональный проект «Образовательный тур» на базе МОУ «Пионерская СОШ» Ирбитского МО (https://vk.com/wall-201761946_1752)
3. Перспективы развития практики	
Оценка возможности тиражирования практики	Условия для успешной адаптации практики: Наличие квалифицированных кадров: необходимы педагоги, обладающие знаниями и умениями в области ИКТ, робототехники, 3D-моделирования и других технических дисциплин.

Поддержка администрации образовательной организации: важно получить поддержку руководства для выделения необходимых ресурсов и создания благоприятных условий для реализации практики.

Заинтересованность учащихся: необходимо привлечь к участию в фестивале школьников, интересующихся ИКТ и техническим творчеством.

Учет местных особенностей: при адаптации практики необходимо учитывать специфику региона, местные традиции и потребности учащихся.

Постоянный мониторинг и оценка результатов: важно регулярно отслеживать результаты реализации практики и вносить необходимые корректизы для повышения ее эффективности.

Варианты адаптации практики:

- Школьный фестиваль «Цифровые каникулы»: Организация небольшого фестиваля в рамках одной школы для развития ИКТ-компетенций учащихся и популяризации технического творчества.
- Тематический фестиваль: Фестиваль, посвященный определенной теме (например, «Роботы в медицине», «3D-моделирование в архитектуре», «Программирование игр»).
- Онлайн-фестиваль: Проведение фестиваля в дистанционном формате с использованием онлайн-платформ и инструментов.
- Фестиваль для младших школьников: Адаптация программы фестиваля для учащихся начальных классов с использованием простых и понятных материалов.
- Интеграция фестиваля в учебный процесс: Использование материалов и результатов фестиваля на уроках информатики, технологии, математики и других предметов.

Рекомендации для успешной адаптации:

- Изучите опыт проведения фестиваля «Цифровые каникулы» в Ирбитском муниципальном образовании.
- Определите цели и задачи адаптации практики к вашим условиям.
- Соберите команду единомышленников, готовых к реализации проекта.
- Разработайте программу фестиваля, учитывая ваши ресурсы и интересы учащихся.
- Проведите пилотный проект и оцените его результаты.
- Постоянно совершенствуйте свою практику, учитывая отзывы участников и экспертов.

При грамотной адаптации практика проведения муниципального фестиваля компьютерного и технического творчества «Цифровые каникулы» может стать эффективным инструментом для развития ИКТ-компетенций, инженерного мышления, творческих способностей и патриотизма у школьников в любой образовательной организации

В Ирбитском муниципальном образовании весенние каникулы – это не только время отдыха, но и возможность для одаренных школьников погрузиться в мир информатики и высоких технологий. Ежегодно в эти дни проходит

фестиваль «Цифровые каникулы», ставший настоящей площадкой для развития талантов и обмена опытом в области информатики и ИКТ.

Цель практики:

Организация и проведение муниципального фестиваля компьютерного и технического творчества «Цифровые каникулы» в Ирбитском муниципальном образовании, направленного на развитие у школьников ИКТ-компетенций, инженерного мышления, творческих способностей, патриотизма и формирование навыков командной работы.

Задачи практики:

1. Разработка концепции и программы фестиваля:
 - Определение тематики фестиваля (например, «Победа в сердцах поколений: цифровое творчество, посвященное 80-летию Победы в Великой Отечественной войне»).
 - Формирование перечня номинаций, мастер-классов, соревнований и других активностей, соответствующих тематике и уровню подготовки участников.
 - Разработка критериев оценки работ и результатов соревнований.
2. Организация и подготовка к проведению фестиваля:
 - Определение места проведения.
 - Привлечение участников (школьники, педагоги) и заинтересованных сторон (спонсоры, партнеры).
 - Подготовка необходимого оборудования, материалов, инструментов и программного обеспечения.
 - Разработка информационных материалов (положение о фестивале, афиши, приглашения, регламент).
 - Подготовка волонтеров и координаторов для помощи в проведении мероприятий.
3. Проведение фестиваля:
 - Обеспечение четкой организации и соблюдения регламента всех мероприятий фестиваля.
 - Организация работы жюри, оценки работ и подведения итогов соревнований.
 - Создание атмосферы сотрудничества, обмена опытом и вдохновения между участниками.
 - Организация церемонии награждения победителей и призеров.
4. Анализ результатов и оценка эффективности фестиваля:
 - Сбор обратной связи от участников (анкетирование, интервью).
 - Анализ результатов соревнований и творческих работ.
 - Оценка достижения поставленных целей и задач.
 - Подготовка отчета о проведении фестиваля и выработка рекомендаций по его дальнейшему совершенствованию.
 - Подготовка методических материалов и публикаций для распространения опыта.

5. Популяризация и распространение опыта:

- Освещение фестиваля в СМИ и социальных сетях.
- Подготовка методических рекомендаций для других образовательных организаций, желающих провести аналогичные мероприятия.
- Участие в конференциях и семинарах по обмену опытом.
- Публикация статьи о фестивале в методическом сборнике.

Результаты реализации практики

Реализация практики муниципального фестиваля компьютерного и технического творчества «Цифровые каникулы» в Ирбитском муниципальном образовании позволила достичь следующих значимых результатов:

- Развитие ИКТ-компетенций и инженерного мышления школьников: Участие в мастер-классах, соревнованиях и творческих проектах способствовало углублению знаний и формированию практических навыков в области программирования, робототехники, 3D-моделирования, веб-разработки и других ИКТ-направлениях.
- Повышение интереса к научно-техническому творчеству. Фестиваль стал стимулом для развития детского технического творчества, вовлечения школьников в исследовательскую и проектную деятельность.
- Формирование патриотического сознания. Тематическое направление фестиваля 2025 года, посвященное 80-летию Победы в Великой Отечественной войне, способствовало воспитанию уважения к истории страны и памяти о героях.
- Развитие навыков командной работы и коммуникации. Участие в соревнованиях и квестах требовало от школьников умения работать в команде, эффективно взаимодействовать и находить компромиссы.
- Повышение профессиональной компетентности педагогов. Мастер-классы и обмен опытом позволили педагогам освоить новые методики и инструменты для развития цифровых компетенций школьников.
- Расширение сетевого взаимодействия между образовательными организациями. Фестиваль стал площадкой для сотрудничества и обмена опытом между школами Ирбитского муниципального образования.
- Повышение имиджа образовательных организаций. Участие в фестивале способствовало повышению престижа школ и педагогов, занимающихся развитием ИКТ и технического творчества.

Используемые технологии, методики, техники и приемы в рамках фестиваля «Цифровые каникулы»:

Фестиваль «Цифровые каникулы» активно использует разнообразные образовательные технологии, методики, техники и приемы для достижения поставленных целей и задач. Ключевые из них:

1. Технологии:

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ):

- Использование программного обеспечения для программирования (Scratch, LEGO Mindstorms EV3, PictoBlox, Arduino IDE);

- Применение онлайн-платформ для проведения мастер-классов и выставок. Виртуальные доски. (Zoom, Сферум, Padlet и др.);
- Использование 3D-моделирования (SketchUp, Tinkercad) и анимации (GIF Animator);
- Применение оборудования для робототехники (LEGO WeDo, LEGO Mindstorms EV3, VEX, КЛИК);
- Использование беспилотных летательных аппаратов (DJI Tello).

Технологии проектной деятельности:

- Разработка и защита творческих и инженерных проектов;
- Использование методов мозгового штурма, SWOT-анализа, планирования и презентации проектов.

Технологии геймификации:

- Использование игровых элементов (баллы, уровни, рейтинги) в конкурсах и квестах для повышения мотивации участников.

2. Методики:

- Метод проектов: участники самостоятельно или под руководством педагога разрабатывают проекты, выбирают тему, проводят исследования, разрабатывают прототип и представляют результаты;
- Обучение в сотрудничестве: работа в команде над решением задач, обмен знаниями и опытом, поддержка друг друга;
- Проблемное обучение: участникам предлагается решить сложную задачу, требующую применения различных знаний и умений;
- Мастер-классы: передача опыта от экспертов и опытных участников к новичкам;
- Интерактивные лекции и презентации: использование визуальных материалов, вопросов и ответов для поддержания внимания и вовлечения аудитории.

3. Техники и приемы:

- «Мозговой штурм»: генерация идей в группе для решения проблемы или разработки проекта;
- «Тайм-менеджмент»: планирование и распределение времени для эффективного выполнения задач;
- «Визуализация данных»: использование графиков, диаграмм, схем для представления информации;
- «Обратная связь»: предоставление участникам информации об их успехах и неудачах, а также рекомендаций по улучшению;
- Использование наглядных материалов: демонстрация работающих моделей, видеороликов, презентаций;
- Практические задания и упражнения: выполнение заданий на практике для закрепления полученных знаний и умений;
- Индивидуальный подход: учет индивидуальных особенностей и потребностей каждого участника.

4. Подходы:

- Компетентностный подход: ориентация на формирование у участников ключевых компетенций, необходимых для успешной деятельности в современном мире.
- Личностно-ориентированный подход: учет индивидуальных особенностей, интересов и потребностей каждого участника.
- Деятельностный подход: активное вовлечение участников в процесс обучения и творчества.
- Междисциплинарный подход: интеграция знаний и умений из разных областей (информатика, математика, физика, история, искусство).
- Патриотическое воспитание: формирование чувства гордости за свою страну, уважения к ее истории и культуре.

Эти технологии, методики, техники и приемы позволяют сделать фестиваль «Цифровые каникулы» интересным, познавательным и полезным для всех участников, способствуют развитию их творческих способностей, инженерного мышления и формированию ключевых компетенций, необходимых для успешной жизни в современном цифровом мире.

История фестиваля началась в марте 2016 года. На базе МОУ «Пионерская СОШ» стартовал уникальный фестиваль, который объединил юных талантов Ирбитского муниципального образования. Впервые школьники собрались вместе, чтобы продемонстрировать свои навыки в программировании на алгоритмическом языке «Кумир» и проявить творческие способности в области компьютерной графики.

Несмотря на отсутствие в то время в школах специализированных наборов для робототехники, организаторы нашли способ включить и этот перспективный вид деятельности в программу фестиваля. Конструкторы LEGO NXT 2.0 были предоставлены МАОУ Черновской СОШ, а ученики этой школы взяли на себя роль наставников – во время соревнований они становились тренерами, каждый из которых работал с учеником из другой школы. Такая форма сотрудничества позволила участникам не только познакомиться с основами сборки и программирования роботов, но и научиться работать в команде, обмениваться опытом и поддерживать друг друга.

Фестиваль стал ярким примером того, как инициативность и взаимопомощь могут преодолеть любые трудности и создать условия для развития технических и творческих способностей школьников. За годы своего существования он превратился в значимое событие, вдохновляя новые поколения ребят на изучение современных технологий и развитие инженерного мышления.

В условиях продолжающихся ограничений фестиваль «Цифровые каникулы» не остановил свою работу и в апреле 2022 года успешно прошел в дистанционном формате. Организаторы смогли адаптировать программу, предложив участникам новые возможности для развития навыков в области информационных технологий и цифрового творчества.

Одним из ключевых событий стали мастер-классы по 3D-моделированию и созданию анимации. Учащиеся познакомились с программой SketchUp, в рамках которой создавали модели ваз – простые, но емкие задания помогали

освоить основы трехмерного проектирования. Параллельно с этим проходил курс по созданию Gif-анимации в GIF Animator, где ребята учились оживлять свои рисунки и графические идеи, превращая их в динамичные изображения.

Особое внимание было уделено робототехнике – онлайн-выставка «Инженеры будущего» представила разнообразные робототехнические конструкции, разработанные школьниками. Несмотря на невозможность проведения традиционных очных соревнований, выставка позволила участникам поделиться своими достижениями и вдохновить друг друга на дальнейшее развитие технических навыков.

В «Цифровых каникулах» приняли участие 11 образовательных учреждений района, что свидетельствует о высоком интересе к информационным технологиям среди молодежи.

Опыт дистанционного формата показал новые горизонты и возможности для организации образовательных мероприятий.

С 2023 года «Цифровые каникулы» обрели новый дом в центре образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» на базе МАОУ Черновской СОШ. Активное участие в организации принимают педагоги и ученики школ всего Ирбитского муниципального образования, создавая атмосферу сотрудничества и обмена знаниями.

Каждый год фестиваль объединяет общая тема. В марте 2023 года фестиваль прошел под девизом «Окно возможностей» и предложил участникам 5 увлекательных мастер-классов: от создания макета для лазерной резки на «Арт-мастере» до основ программирования для начинающих на площадке «Юные АйТишиники». Желающие смогли освоить управление квадрокоптером, а также погрузиться в мир робототехники с наборами LEGO WeDo и LEGO WeDo 2.0. Выставка «Мир роботов» представила разнообразие моделей, созданных юными инженерами.

В марте 2024 года «Окно возможностей» распахнулось еще шире: фестиваль включил в себя уже 8 мероприятий, охватывающих широкий спектр тем: от программирования роботов Lego Mindstorms EV3 и беспилотных летательных аппаратов DJI Tello до web-программирования, создания игр в среде PictoBlox и даже создания очков виртуальной реальности своими руками. Неизменной популярностью пользовалась выставка «Мир роботов», демонстрирующая креативные модели из робототехнических конструкторов LEGO EV3, VEX, КЛИК и других.

В 2025 году фестиваль «Цифровые каникулы» прошел под девизом «Победа в сердцах поколений: цифровое творчество, посвященное 80-летию Победы в Великой Отечественной войне». Это масштабное событие объединило школьников Ирбитского муниципального образования, готовых не только продемонстрировать свои технические умения, но и почтить память героев в инновационном цифровом формате.

Программа фестиваля была насыщенной и разнообразной, включала несколько ключевых направлений.

Робототехнические сражения стали центром внимания участников и зрителей. В номинациях «Танковый бой: Сумо – WeDo», «Танковый бой: Сумо

(LEGO EV3)» и «Снайперы: Кегельринг (LEGO EV3)» юные инженеры программировали и управляли роботами, воссоздавая динамичную атмосферу танковых баталий. Эти соревнования способствовали развитию навыков алгоритмического мышления, командной работы и технической грамотности.

Выставка «Техника Победы» впечатлила своим художественным и техническим уровнем. Участники представили модели военной техники Великой Отечественной войны, созданные с помощью робототехнических конструкторов и 3D-моделирования. Такая работа не только развивала творческие и инженерные способности ребят, но и формировала у них глубокое уважение к историческому наследию страны.

Техноквест «Герои цифрового фронта» стал проверкой знаний и инженерных навыков. Пять этапов квеста – «Щипцы колеса», «Катапульта», «Лабиринт», «Шлакоблокунь» и «Робофутбол» – требовали от участников нестандартного мышления, слаженного взаимодействия и креативного подхода к решению задач. Командная работа в рамках квеста способствовала развитию коммуникативных компетенций и лидерских качеств. Мастер-класс «Воздушный бой» дал возможность освоить управление беспилотными летательными аппаратами DJI Tello. Участники почувствовали себя пилотами цифровой эпохи, что расширило их представления о современных технологиях и перспективах их применения.

Особое внимание было уделено педагогам: для них состоялся мастер-класс «Основы искусственного интеллекта». Полученные знания и методические инструменты помогут учителям эффективно развивать цифровые компетенции школьников и внедрять инновационные технологии в образовательный процесс.

Фестиваль «Цифровые каникулы – 2025» стал ярким примером того, как современные технологии могут служить не только развитию технических навыков, но и воспитанию патриотизма, уважения к истории и формированию ценностей. Опыт проведения такого мероприятия важен для методистов и педагогов, стремящихся интегрировать цифровое творчество в образовательную практику и создавать условия для всестороннего развития учащихся.

Фестиваль «Цифровые каникулы» в Ирбитском муниципальном образовании – это больше, чем просто конкурс или выставка. Это яркий пример того, как современные технологии могут стать мощным инструментом для развития талантов, воспитания патриотизма и сохранения исторической памяти. Объединяя школьников, педагогов и всех, кто увлечен информатикой, фестиваль инвестирует в будущее, формируя поколение, готовое к новым свершениям в цифровом мире и с уважением относящееся к прошлому своей страны.

Партнерство педагогов и семей в центре образования «Точка роста»: принципы и эффективные практики

Паспорт практики

1. Общие сведения	
Фамилия, имя, отчество автора/авторов (полностью)	Салимова Юлия Михайловна
Место работы (образовательная организация, территория, где реализуется практика)	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Дубская средняя общеобразовательная школа»
Название муниципального образования	Ирбитское муниципальное образование
Должность	Руководитель центра образования «Точка роста»
Контактные данные для обращения	e-mail: dubskaya35@mail.ru тел.: 8 (343) 553-04-34
Цель практики	Выстраивание эффективного взаимодействия педагогов и родителей через разработку, организацию и проведение мероприятий, способствующих включению семей в образовательный процесс центра «Точка роста»
Задачи практики	<ul style="list-style-type: none"> – Установить партнерские отношения между педагогами и семьями обучающихся. – Объединить усилия педагогического коллектива и родителей для гармоничного развития и воспитания детей. – Создать условия для формирования атмосферы взаимного доверия, общности интересов и эмоциональной поддержки участников образовательного процесса. – Активизировать участие родителей в образовательной жизни ребенка, обогатив их компетенции в вопросах воспитания и развития школьников
Целевая группа	Педагоги центров образования «Точка роста»
Сроки реализации практики (период)	Сентябрь 2024 – май 2025
2. Результаты практики	
Краткое описание результатов реализации (при наличии – отзывы субъектов образования, печатные и/или электронные свидетельства о реализации практики (указание ссылки на материалы практики, сайты)	Разработаны и реализованы мероприятия, направленные на укрепление связей педагогов и семей, включая организацию круглых столов, мастер-классов и творческих семейных исследований
Используемые технологии, методики, техники, приемы	Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ). Практики совместного проектирования. Родительские собрания и конференции
Ресурсы, необходимые для внедрения практики: - кадровые ресурсы; - научно-методические;	Кадровые ресурсы: <ul style="list-style-type: none"> – педагогические работники Центра, – родители обучающихся Центра. Материально-технические условия: использование оборудования центра «Точка роста» (цифровая лаборатория учениче-

<ul style="list-style-type: none"> - материально-технические; - ресурсы социального партнерства 	ская (физика, химия, биология), комплект посуды и оборудования для ученических опытов (физика, химия, биология), комплект химических реактивов, оборудование для демонстрационных опытов)
Сведения о представлении презентуемой практики в рамках научно-методических мероприятий муниципального/ регионального/ межрегионального/ федерального/ международного уровня	<ol style="list-style-type: none"> 1. Районная научно-практическая педагогическая конференция «Традиция и новации» на тему «Новая философия воспитания: мыслим по-новому, действуем сообща» (24.08.2024). 2. Стажировочная сессия в рамках регионального проекта «Образовательный тур» на тему «Реализация муниципального проекта «Навигатор успеха»: интеграция центров образования «Точка роста» в воспитательный процесс», организованная ГАОУ ДПО СО «Институт развития образования» и Управлением образования Ирбитского муниципального образования (31.10.2024)
3. Перспективы развития практики	
Оценка возможности тиражирования практики	<p>Наличие устойчивых результатов образовательной организацией обеспечивается постоянным контролем результатов взаимодействия педагогов и семей, позволяющим своевременно выявлять и устранять недостатки.</p> <p>Данная практика может быть успешно адаптирована и применена в других образовательных организациях</p>

Эффективное взаимодействие педагогов и родителей играет решающую роль в обучении и воспитании детей. Оно обеспечивает комплексный подход к формированию гармонично развитой личности.

Настоящая статья посвящена вопросам организации продуктивного сотрудничества педагогов и родителей в рамках деятельности центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» на базе МОУ «Дубская СОШ» (далее – центр «Точка роста», Центр).

При открытии центра «Точка роста» перед нами остро встал вопрос: как грамотно организовать взаимодействие семьи и центра, чтобы сложное дело воспитания превратилось в общее дело педагогов и родителей? Современные родители зачастую заняты и далеки от педагогической теории, поэтому важно объяснить и показать, почему их участие в школьной жизни ребенка крайне необходимо. Именно этот ключевой аспект и лег в основу наших дальнейших действий.

Основные задачи центра «Точка роста» при выстраивании сотрудничества с родителями заключаются в следующем:

1. Установить партнерские отношения между педагогами и семьями обучающихся.
3. Объединить усилия педагогического коллектива и родителей для гармоничного развития и воспитания детей.
4. Создать условия для формирования атмосферы взаимного доверия, общности интересов и эмоциональной поддержки участников образовательного процесса.
5. Активизировать участие родителей в образовательной жизни ребенка, обогатив их компетенции в вопросах воспитания и развития школьников.

При выстраивании эффективных форм взаимодействия педагоги центра «Точка роста» руководствуются рядом принципов:

- Принцип открытости и доступности: педагоги регулярно информируют родителей о достижениях и трудностях учеников, приглашают их на родительские собрания, индивидуальные консультации, дни открытых дверей, выставки творческих работ и другие мероприятия.
- Принцип индивидуализации подхода: важно учитывать специфику каждой семьи, особенности воспитания конкретного ребенка, поэтому форма и содержание взаимодействия варьируются в зависимости от индивидуальных потребностей родителей и особенностей каждого ученика.
- Принцип равенства позиций: семья рассматривается как полноправный участник образовательного процесса, обладающий уникальными знаниями и ресурсами.
- Принцип поддержки инициативы: центр поддерживает активность и инициативу родителей, привлекая их к участию в школьных проектах.

Центром образования «Точка роста» успешно применяются следующие формы взаимодействия педагогов и родителей:

Родительские собрания

Регулярные встречи позволяют родителям получать важную информацию о жизни класса, особенностях учебного плана, успехах и проблемах детей. С 2021 года на каждом родительском собрании в каждом классе присутствуют педагоги Центра, которые представляют результаты детей конкретного класса, а также дают рекомендации по улучшению результатов обучающихся. На собраниях активно используются интерактивные технологии – презентации, дискуссии, анкетирование, творческие задания.

Индивидуальные консультации

Такие беседы помогают выявить личные проблемы ребенка, оказать психологическую поддержку семье, скорректировать воспитательные подходы. (Индивидуальные консультации, в процессе которых родители получают ответы на интересующие их вопросы, индивидуальные приглашения родителей для выступлений на родительских собраниях, для проведения бесед и т. д., привлечение родителей к выполнению разовых поручений).

Дни открытых дверей

Родители имеют возможность познакомиться с работой учителей, увидеть успехи своего ребенка в учебной и внеклассной деятельности, принять участие в мероприятиях совместно с детьми. Это не только средство удовлетворения интереса к тому, как живут дети в центре «Точка роста». Это способ познакомить родителей с содержанием, методами и приемами воспитания и обучения, условиями детской деятельности. Иногда «день открытых дверей» помогает преодолеть негативное или предвзятое отношение родителей к школе, обычно такое мероприятие в нашей школе проводится в начале года, приглашаются родители первоклассников и будущих «пятиклашек».

Мастер-классы

Родители и дети могут периодически вовлекаться в совместную деятельность в лабораториях центра. К такой работе привлекаются педагоги центра, которые разрабатывают мероприятия и совместно с учащимися проводят их для родителей.

Важнейшей частью системы является **диагностика удовлетворенности** родителей качеством оказываемых услуг, оценка вовлеченности в жизнь центра и школы в целом, выявление запросов и ожиданий.

Методы диагностики включают анкетирование, опросы, фокус-группы, наблюдение, тестирование и другие методики оценки состояния взаимодействия (рис. 1).



Рис. 1. Результаты анкетирования родителей по оценке качества работы центра «Точка роста»

Приведу некоторые реальные примеры из опыта нашего центра «Точка роста»:

1. Ежегодно проходит мероприятие, посвященное Дню качества (9 ноября) «В гостях у Винни Пуха», где родители оценивают бытовую продукцию, приобретаемую ими ежедневно. Так, в 2024 году определяли качество различных сортов меда, а также разные виды стиральных порошков.

2. Нашим центром «Точка роста» было разработано положение о фестивале-конкурсе «Новый год у научных ворот» для учащихся Ирбитского МО, в один из дней которого дети совместно с родителями должны были изготовить снежинки в домашних условиях.

3. Особое внимание уделяем работе с отцами. В 2023-2024 году было разработано мероприятие «Папа-роб», где папы и дети вместе работали в химико-биологической лаборатории: с помощью химических реагентов получили «Хи-

мическую радугу», в физической лаборатории собирали эклектическую цепь, в лаборатории технологии собирали из конструктора LEGO WeDo 2.0.

В 2024–2025 году мы провели мероприятие «Папа-квест», в котором приняли участие папы, братья и даже дедушки. В лаборатории биологии и химии папы отгадывали загадки, головоломки и множество умных заданий, а затем приступили к практическим химическим задачам. В физической лаборатории учитель физики подготовила для гостей задания на определение скорости. Затем участники устроили соревнования тележек с магнитами. В технологической лаборатории под руководством педагога дополнительного образования все участники активно начали собирать роботов – сумоистов, а после смогли измерить силы своих роботов.

4. Конечно, мы не забываем и про мам: «В гостях у Золушки» – под таким названием центр «Точка роста» собрал мам наших ребят. В лаборатории химии все вместе провели сравнительный анализ моющих средств, определили pH среды, качество отбеливания и уровень пенообразования при помощи цифровой лаборатории. В лаборатории физики продолжили изучать моющие средства: познакомились с взаимодействием «моющего средства и молока», создав волшебные картинки, научили пластилин плавать на поверхности воды, а также попытались достать из воды монету, не замачивая пальцы, используя знания о давлении в жидкости.

«Мама квиз» – мероприятие для мам и бабушек, желающих провести день в мире научных открытий. Программа мероприятия была насыщенной и разнообразной. День начался с увлекательного эксперимента, посвященного исследованию свойств крема. Участники узнали много нового о составе и особенностях этого привычного продукта, проводя настоящие лабораторные испытания (рис. 2).

После первого этапа гостей ожидало захватывающее физическое чаепитие. Участники окунулись в мир физики, увидели необычные опыты и осознали, насколько эта наука тесно связана с повседневной жизнью. Кульминацией дня стало посещение лаборатории технологий, где мамы и бабушки погрузились в мир творчества и инноваций. Они получили уникальную возможность собрать и «оживить» цветок из конструктора LEGO WeDo 2.0. Этот опыт позволил участникам увидеть, как современные технологии делают науку доступной и увлекательной.

5. Для учащихся старших классов организовываются «Профессиональные встречи», на которых родители выступают в роли ведущих мероприятия. Учащиеся имеют возможность ознакомиться с деятельностью своих родителей и задать самые неожиданные вопросы. За один учебный год состоялись две встречи с семьей, представители которой трудятся на Ирбитском молочном заводе, а также на Ирбитском фармацевтическом заводе.

Совместные семейные проекты способствуют укреплению эмоциональной близости между ребенком и родителями, повышают интерес к учебе и расширяют кругозор всей семьи.

Исследование кремов в школьной лаборатории

Проведение опытов по исследованию кремов в школьной лаборатории — интересная задача, особенно для учеников 8-9 классов, а самые простые задания подойдут и для младших школьников. Это позволяет ребятам получить практические знания о химии и физических свойствах вещества. Вот несколько идей для экспериментов, которые можно пропробовать с использованием косметических кремов.



Эксперимент 1: Определение кислотности (pH)

Кремы часто содержат различные кислоты или щелочи, чтобы поддерживать оптимальный уровень pH кожи. Вы можете проверить этот показатель с помощью индикаторной бумаги или специальных тестеров. Нормальный показатель кислотности (pH) для крема для рук — 6-3.

Что нужно:

- Крем
- Индикаторная бумага (например, пакетовая бумага) или цифровая лаборатория
- Дистиллированная вода

Ход эксперимента:

1. Нанесите немного крема на полоску индикаторной бумаги.
2. Подождите несколько секунд, пока бумага не изменит цвет.
3. Сравните полученный результат с цветовой шкалой, которая идет в комплекте с бумагой. Это позволит определить приблизительное значение pH крема.
4. Для точности можно повторить эксперимент, растворив крем в дистиллированной воде и проверив pH раствора.

Результат

Эксперимент 2: Исследование вязкости

Вязкость — важная характеристика любого косметического средства. Она влияет на удобство нанесения и распределение продукта на коже.

Что нужно:

- Крем
- Шпатель или лопаточка
- Линейка

Ход эксперимента:

1. Возьмите шпатель и нанесите небольшое количество крема на поверхность.
2. Медленно поднимайте шпатель вверх, наблюдая, как крем стекает поверхности.
3. Измерьте высоту капли, когда она начнет отрываться от шпателя. Чем больше высота, тем выше вязкость.

Результат

Эксперимент 3: Проверка на водостойкость

Некоторые кремы обладают водоотталкивающим эффектом, что делает их полезными для защиты кожи в условиях повышенной влажности.

Что нужно:

- Крем
- Вода
- Чашка или стакан

Ход эксперимента:

1. Нанесите крем на ладонь или другой участок кожи.
2. Погрузите руку в воду на несколько минут.
3. Выньте руку и осмотрите кожу. Если крем обладает водоотталкивающими свойствами, кожа останется сухой.

Результат

Эксперимент 4: Определение содержания спирта

Спирт используется в некоторых кремах как антибактериальный консервант. Его содержание можно определить с помощью простого теста.

Что нужно:

- Крем
- Пипетка
- Водный раствор йода (раствор йодола)

Ход эксперимента:

1. Разлейте крем небольшим количеством воды.
2. Капните пару капель водного раствора йода в полученную смесь.
3. Если в креме содержится спирт, йод вступит в реакцию с ним, и жидкость станет фиолетового цвета.

Результат

Эксперимент 5: Тест на вспенивание

Некоторые кремы предназначены для умывания и образуют пену при контакте с водой. Этот эксперимент поможет оценить пеногенерирующие свойства крема.

Что нужно:

- Крем
- Вода
- Баночка или стаканчик

Ход эксперимента:

1. Смешайте небольшое количество крема с водой в баночке.
2. Энергично встряхните банку или выбейте смесь ложкой.
3. Оцените количество образовавшейся пены. Чем больше пена, тем сильнее пеногенерирующий эффект.

Результат

Спасибо за Вашу работу! Надеемся Вам понравилось!

Эксперимент 3: Проверка наличия воды

Многие кремы содержат воду в своем составе. Можно попробовать определить её наличие простым способом.

Что нужно:

- Крем
- Стеклянная пробирка
- Спиртовка или газовая горелка

Ход эксперимента:

1. Поместите небольшое количество крема в пробирку.
2. Нагревайте пробирку над пламенем спиртовки или горелки.
3. Наблюдайте за изменением состояния крема. Если в составе есть вода, она будет испаряться, образуя конденсат на стеклах пробирки.

Результат

Эксперимент 4: Оценка стабильности эмульсии

Крем представляет собой эмульсию — смесь масла и воды. Важно проверить, насколько стабильна эта эмульсия.

Что нужно:

- Крем
- Пробирка
- Миксер или блендер

Ход эксперимента:

1. Поместите небольшое количество крема в пробирку.
2. Добавьте немного воды и перемешивайте смесь миксером или блендером.
3. Обратите внимание на изменение консистенции крема. Если эмульсия стабильна, крем сохранит свою структуру. Если нет, он начнет расслаиваться.

Эти эксперименты помогут школьникам лучше понять состав и свойства косметических продуктов, а также научат основам лабораторных исследований.

Результат

Эксперимент 5: Исследование жирности крема

Жирность крема определяет его питательные свойства и способность увлажнять кожу. Этот параметр можно оценить визуально и тактильно.

Что нужно:

- Крем
- Бумажная салфетка
- Луна (по желанию)

Ход эксперимента:

1. Нанесите небольшое количество крема на салфетку.
2. Оставьте крем на некоторое время (около 10 минут), чтобы он впитался.
3. Посмотрите на салфетку через лупу или внимательно рассмотрите её. Если крем содержит много жиров, на бумаге останутся маслянистые следы.
4. Потрогайте бумагу пальцем. Жирный крем оставит ощущение скользкости.

Результат

Результаты исследований кремов в школьной лаборатории

	Виды кремов		
Определение кислотности			
Исследование вязкости			
Проверка наличия воды			
Оценка стабильности эмульсии			
Исследование жирности крема			
Испытание на водостойкость			
Определение содержания спирта			
Тест на вспенивание			



Рис. 2. Примеры заданий квиза

Важность коммуникативных методов нельзя недооценивать. Использование мультимедийных презентаций и видеоматериалов для наглядности изложения материала. Проведение групповых обсуждений и тренингов, направленных на развитие умения конструктивно общаться и решать конфликтные ситуации.

Таким образом, эффективность взаимодействия педагогов и родителей является залогом успешной реализации поставленных целей центром образования «Точка роста».

За период деятельности нашего центра «Точка роста» заметно возросла роль родителей в образовательном процессе. Были достигнуты следующие значимые результаты:

- Увеличение числа активных родителей-участников в управлении учреждением (рост с 14 % до 49 %).
- Повышение мотивации и самооценки детей благодаря поддержке и участию родителей в проектной деятельности.
- Улучшение дисциплины и успеваемости учащихся, снижение случаев конфликтных ситуаций и нарушений поведения.
- Рост удовлетворенности родителей уровнем образовательной услуги и условиями воспитания и обучения детей (с 34 % до 83 %).

Кроме того, повысился уровень психолого-педагогического сопровождения семей, увеличилось количество обращений родителей за индивидуальной поддержкой, улучшились показатели здоровья и социальной адаптации воспитанников.

Опыт показывает, что важным условием успешной реализации идеи педагогического партнерства является постоянное совершенствование и обновление подходов.

Среди перспективных направлений дальнейшей работы можно выделить:

- Развитие дистанционного формата взаимодействия педагогов и родителей посредством современных цифровых платформ.
- Создание единой электронной базы ресурсов для семей, включающей полезные публикации, видеоролики, вебинары и курсы повышения квалификации.
- Организация регулярных форумов и конференций, посвященных вопросам семейного воспитания и образовательных инноваций.

Таким образом, практический опыт показывает эффективность предложенной модели партнерства педагогов и семей, доказывая ее целесообразность и необходимость дальнейшего распространения и масштабирования в рамках российских учреждений образования.

Наши мероприятия в центре – это отличный шанс не только проявить свои таланты, но и провести время весело и с пользой в компании других родителей и детей. Все мероприятия оставляют след в душе ребенка и родителей. Зрителей нет. Все – активные участники. Это праздник, это общение поколений, это общение с родителями друга твоего ребенка, это праздник собственного детства и детства твоего ребенка, это содружество семьи и учителя, это творчество учителя, родителей и ребят.

От учебной компании до школьного стартапа

Паспорт практики

1. Общие сведения	
Фамилия, имя, отчество автора/авторов (полностью)	Чернова Марина Юрьевна
Место работы (образовательная организация, территория, где реализуется практика)	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 142 с. Горный Щит
Название муниципального образования	МО «город Екатеринбург»
Должность	Руководитель центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» МАОУ СОШ № 142, руководитель учебной компании «Агроальянс», учитель физики
Контактные данные для обращения	e-mail: soch142@eduekb.ru тел.: +7 (343) 266-03-33
Цель практики	<ol style="list-style-type: none"> Развитие и популяризация практико-ориентированного обучения у школьников предпринимательству и основам финансовой грамотности во внеурочной деятельности в системе дополнительного образования. Формирование у школьников компетенций, необходимых для успешного запуска собственного бизнеса и реализации инновационных проектов
Задачи практики	<ul style="list-style-type: none"> Развитие предпринимательских качеств, критического мышления и творческих способностей, умения работать в команде. Получение навыков проектирования бизнес-моделей, разработки маркетинговых стратегий, управления финансовыми ресурсами. Создание прототипов продуктов или услуг. Разработка стратегии продвижения и представления своих проектов перед экспертами и потенциальными инвесторами. Формирование активной жизненной позиции, развитие лидерских качеств и подготовка школьников к профессиональной деятельности в условиях современной экономики
Целевая группа	Обучающиеся 8–10-х классов
Сроки реализации практики (период)	2023–2025 годы
2. Результаты практики	
Краткое описание результатов реализации (при наличии – отзывы субъектов образования, печатные и/или электронные свидетельства о реализации практики (указание ссылки на материалы практики, сайты)	Практика реализуется в МАОУ СОШ № 142 с 2023 года. На базе школы была организована учебная фирма «Агроальянс», деятельность которой направлена на выращивание микрозелени на вертикальных стойках. Одновременно были заключены договоры о партнерском сотрудничестве с СРОО «Здоровые люди» и семейной фирмой по выращиванию микрозелени GRENE FERMA. Учебная фирма «АГРОАЛЬЯНС» является членом Ассоциации учебных компаний. Она ежегодно не только принимает участие в Мероприятиях Ассоциации, но и является победителем и призером ярмарок, которые проходят в г. Санкт-Петербург. 2024 год был для компании очень значимым: Первый состав фирмы

	<p>стал финалистом Всероссийского школьного стартапа, проводимым фондом СКОЛКОВО, участником Всероссийской выставки «Россия первозданная» в г. Москва, участником Международного экологического форума в г. Пыть-Ях</p> <p>Новый состав компании стал участником и победителем Всероссийского конкурса «Школьный агростартап», организованный Россельхозбанком.</p> <p>В сентябре 2024 года была создана еще одна учебная компания ФрутНест, бизнес-идея которой связана с производством натуральных соков (партнер для компании пока не найден). Компания ФрутНест также входит в Ассоциацию Учебных компаний и является участником и призером мероприятий и Ярмарки 2024–2025 учебного года.</p> <p>Ссылки: https://школа142.екатеринбург.рф/?section_id=263 https://школа142.екатеринбург.рф/?section_id=523</p>
Используемые технологии, методики, техники, приемы	Основная технология – «Учебная фирма». Это модель предприятия, созданная на базе образовательного учреждения, в которой реальная ситуация имитируется с образовательными целями
Ресурсы, необходимые для внедрения практики: -кадровые ресурсы; -научно-методические; -материально-технические; -ресурсы социального партнерства	<p>Научно-методические ресурсы – официальный сайт Ассоциации учебных компаний г. Санкт-Петербурга https://pen.spb.ru/central-network-office</p> <p>Социальные партнеры:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. СРОО «Здоровые люди»; 2. Семейная фирма по выращиванию микрозелени GRENE FERMA; 3. Ассоциация учебных компаний г.Санкт-Петербург. <p>Кадровые ресурсы: Ассоциация учебных компаний проводит курсы повышения квалификации для педагогов, работающих с учебными компаниями, социальные партнеры проводят мастер классы для обучения ребят по технологии выращивания микрозелени, консультируют по возникающим техническим вопросам эксплуатации агростоек.</p> <p>Материально-технические: в распоряжении школы на данный момент есть четыре гидропонные установки и учебно-опытный участок с четырьмя теплицами</p>
Сведения о представлении презентуемой практики в рамках научно-методических мероприятий муниципально-го/регионального/межрегионально-го/федерального/международного уровня.	Опыт работы школьных учебных компаний был представлен на XV Петербургском международном образовательном форуме в марте 2025 г., на Международном форуме «Аграрное образование: преемственность, сотрудничество, будущность» в феврале 2025 г.
3. Перспективы развития практики	
Оценка возможности тиражирования практики	<p>Наличие устойчивых результатов образовательной организацией обеспечивается использованием технологии «Учебная фирма», которая представляет собой инновационный метод обучения, направленный на развитие профессиональных компетенций обучающихся посредством моделирования реальных бизнес-процессов благодаря некоторым ключевым аспектам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) технология «Учебная фирма» создает условия для практиче-

	<p>ского применения теоретических знаний. Учащиеся работают над реальными проектами, решают практические задачи, что способствует глубокому пониманию материала и развитию практических навыков;</p> <p>2) данная технология стимулирует активное участие обучающихся в учебном процессе. Они становятся не просто пассивными слушателями лекций, а активными участниками, принимающими решения и несущими ответственность за их последствия;</p> <p>3) использование технологии «Учебная фирма» способствует формированию профессиональной идентичности, что помогает обучающимся сделать осознанный выбор в профессии. Опыт показывает, что данная практика успешно применяется в различных типах учебных заведений, включая школы, лицеи, гимназии и колледжи г. Санкт-Петербурга и республики Белоруссия. Однако успешность внедрения зависит от ряда факторов, среди которых важное место занимает наличие заинтересованных партнеров – фирм, готовых сотрудничать со школами. Только при условии тщательной проработки всех аспектов можно принять обоснованное решение о целесообразности распространения полученного положительного опыта на другие образовательные учреждения.</p>
--	---

Современная экономика диктует новые требования к обучению детей и подростков, направляя его на развитие навыков самостоятельного принятия решений, эффективного распоряжения ресурсами и адаптации в быстро меняющейся экономической среде. В связи с этим, формирование ключевых компетенций XXI века становится приоритетной задачей современного образования. Особое внимание уделяется развитию предпринимательских навыков и финансовой грамотности, позволяющих школьникам уверенно ориентироваться в современном мире бизнеса и финансов. Современные подходы к обучению акцентируют внимание на формировании умений решать реальные проблемы, вести собственные бизнес-проекты и развивать финансовые компетенции на практике. Школы активно интегрируют эти практики, внедряя проектную работу и методы, направленные на освоение учащимися финансовых инструментов и принципов предпринимательской деятельности. Эти навыки жизненно важны как для успешной социализации, так и для качественной подготовки к будущей профессиональной деятельности.

Одним из наиболее эффективных методов развития таких компетенций является создание учебных фирм в рамках дополнительного образования, что позволяет организовать обучение в увлекательной игровой форме и одновременно формировать необходимые знания и опыт практической деятельности. Так, в МАОУ СОШ № 142 г. Екатеринбурга для достижения поставленной цели используется модель учебной фирмы. Проект реализуется с 2023 года. На базе школы была организована учебная фирма «Агроальянс». Учебная фирма «Агроальянс» является членом Ассоциации учебных компаний, она занимается выращиванием микрозелени на специализированных установках и активно участвует в региональных и всероссийских мероприятиях, конкурсах и выставках.

Участниками процесса являются учащиеся средней общеобразовательной школы № 142 города Екатеринбурга, педагог-наставник, специалисты-практики в области аграрного производства и финансов, представители организаций-партнеров и ассоциации учебных компаний. Организация учебной фирмы позволяет школьникам приобретать навыки ведения реального бизнеса, начиная от выбора продукта и заканчивая продвижением продукции на рынке. Для поддержки практической направленности и расширения возможностей для учеников одновременно были заключены договоры о партнерском сотрудничестве с Свердловской региональной общественной организацией «Здоровые люди» и семейной фирмой по выращиванию микрозелени GRENE FERMA.

Работа построена на следующих ключевых принципах:

1. Моделирование реальной ситуации ведения бизнеса.
2. Применение современных методов обучения, ориентированных на практику.
3. Активное вовлечение социальных партнеров.
4. Обеспечение постоянного контроля качества производимой продукции.

Реализация поставленных задач осуществляется путем использования различных методов и средств обучения, способствующих активному вовлечению детей в учебный процесс и формированию у них необходимых компетенций. Ключевыми элементами являются:

- Организация проектной деятельности, позволяющей ученикам самостоятельно разрабатывать идеи, планировать их реализацию и анализировать полученные результаты.
- Проведение деловых игр и тренингов, имитирующих реальные ситуации предпринимательской деятельности.
- Регулярное проведение конкурсов и соревнований, стимулирующих конкуренцию между командами и поощряющих лучшие проекты.
- Использование информационных технологий для анализа рынка, планирования бюджета и оценки рисков.

Кроме того, важную роль играют научно-методические ресурсы, представляемые официальным сайтом Ассоциации учебных компаний города Санкт-Петербурга [<https://pen.spb.ru/central-network-office>], а также социальными партнерами, такими как СРОО «Здоровые люди» [<https://zdrovo.team/>] и семейная ферма GRENE FERMA [<https://green-ferma.ru/>]. Эти ресурсы включают в себя учебные пособия, видеоматериалы, презентации и консультации специалистов.

Педагоги-наставники проходят повышение квалификации в рамках курсов, проводимых Ассоциацией учебных компаний, что позволяет им эффективно руководить деятельностью учебных фирм и обеспечивать высокое качество подготовки участников.

Школа располагает необходимым материально-техническим оснащением, включающим специализированные агротехнические комплексы и учебные площадки, оборудованные современными технологиями (рис. 1).



Рис. 1. Организация работы обучающихся на площадках учебной фирмы

Кроме того, проводятся регулярные консультации с опытными специалистами отрасли, что обеспечивает высокий уровень подготовки учеников.

Важным элементом системы является привлечение внешних экспертов и наставников, обеспечивающих профессиональную подготовку и консультативную помощь участникам программ. Благодаря такому комплексному подходу удается сформировать компетенции будущих предпринимателей в различных сферах: от планирования бизнес-проекта до создания конкурентоспособного товара и продвижения его на рынок.

Анализируя динамику участия обучающихся в проекте, можно отметить значительное увеличение числа участников и рост уровня их компетентности. За два года существования проекта число участников выросло вдвое, а количество успешных проектов увеличилось втрое. Ученики приобрели ценные компетенции, такие как управление финансами, разработка бизнес-планов, маркетинговая стратегия и организация производства продукции. Благодаря участию в конкурсах и выставках учащиеся получили признание экспертов и инвесторов, что открывает новые возможности для дальнейшего профессионального роста и самореализации. Программа показала высокую эффективность в достижении поставленных целей. Так, первый состав учебной фирмы «Агроальянс» добился значительных успехов, став финалистом Всероссийского школьного стартапа фонда «Сколково». Второй состав команды занял лидирующую позицию в конкурсе «Школьный агростартап», организованном Россельхозбанком. Успех обучающихся подчеркивается также активным участием в международных форумах и выставочных проектах (рис. 2).



Рис. 2. Участие обучающихся в проектах

Осенью 2024 года школа запустила новую инициативу – создание учебной компании «ФрутНест», специализирующейся на производстве натуральных соков. Эта инициатива демонстрирует способность коллектива к расширению сферы интересов и укреплению позиций школы в сфере поддержки молодежного предпринимательства.

Анализ накопленного опыта позволяет сформулировать ряд рекомендаций для расширения практики использования модели учебных фирм в дополнительном образовании:

1. Необходимость регулярного обмена опытом между образовательными учреждениями.
2. Повышение уровня информированности учителей о преимуществах технологии «учебная фирма».
3. Поддержка молодых преподавателей в освоении инновационных методик преподавания.
4. Усиление взаимодействия между бизнесом и образованием, расширение партнерства с коммерческими структурами.

Кроме того, важно отметить важность государственной поддержки подобных инициатив путем предоставления грантов и субсидий для развития инфраструктуры, необходимой для полноценной реализации программ подобного рода.

Подводя итог, следует подчеркнуть, что программа предоставляет широкие возможности для социализации молодежи, ее профессионального становления и развития инициативы и творчества. Реализация данной модели способна значительно повысить качество образовательных процессов и способствовать подготовке квалифицированных кадров для современного рынка труда.

Школьные инновационные предприятия: новый формат обучения

Паспорт практики

1. Общие сведения	
Фамилия, имя, отчество автора/авторов (полностью)	Агалетдинова Татьяна Юрьевна Чернова Марина Юрьевна
Место работы (образовательная организация, территория, где реализуется практика)	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 142 с. Горный Щит
Название муниципального образования	МО «город Екатеринбург»
Должность	руководитель базовой площадки ГАНОУ СО «Дворец молодежи» в МАОУ СОШ № 142, учитель информатики, руководитель центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» МАОУ СОШ № 142, учитель физики
Контактные данные для обращения	e-mail: soch142@eduekb.ru тел: +7 (343) 266 03 33
Цель практики	Предоставление учащимся платформу для практического применения знаний и навыков, полученных в учебном процессе
Задачи практики	<ul style="list-style-type: none">– Развить профессиональных компетенции– Разработать учебные программы и курсы, ориентированные на практику, создать модули обучения, включающие практические задания, проекты и кейсы, позволяющие обучающимся применять теоретические знания в реальных ситуациях– Создать инфраструктуру для практических занятий, обеспечить доступность лабораторий, мастерских, компьютерных классов и другого оборудования, необходимого для выполнения практических заданий и проектов– Поддержать проектную деятельность обучающихся.– Организация стажировок и практик. Привлечение работодателей и компаний-партнеров для организации стажировок, производственных практик и проектов, направленных на развитие профессиональных компетенций обучающихся
Целевая группа	Обучающиеся 5–11-х классов
Сроки реализации практики (период)	2024-2025 учебный год
2. Результаты практики	
Краткое описание результатов реализации (при наличии – отзывы субъектов образования, печатные и/или электронные свидетельства о реализации практики (указание ссылки на материалы практики, сайты)	Практика реализуется с сентября 2024 года. За это время реализация программы «Инновационное цифровое предприятие» позволило создать уникальную среду для развития молодых талантов. Главный акцент сделан на участии учеников в престижных профессиональных конкурсах, именно они дают детям реальную возможность продемонстрировать свои способности и применить полученные знания на практике. Подбор конкурсов ориентирован не только на проверку текущих знаний, но и на развитие новых компетенций. Например, наши учащиеся участвуют в соревнованиях, связанных с программированием, робототехникой, дизайном и предпринимательством, что

	<p>позволяет им существенно расширить свой профессиональный горизонт.</p> <p>Достижения обучающихся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чемпионат по профессиональному мастерству «Профессионалы» компетенция Интернет вещей (Юниоры), городской и региональные этапы- победитель обучающийся 9 класса, межрегиональный этап – бронзовый призер. 2. Хакатон на языке программирования Python «IT-февраль» В рамках серии мероприятий «Дни науки» –победитель обучающийся 9 класса. 3. Всероссийский конкурс «школьный агростартап» – учебная компания «Агроальянс» победители регионального и всероссийского этапов, обладатели «Большого набора агроклассника». 4. Всероссийский конкурс АгроНТРИ-24 –обучающаяся 9 класса Вольнова Светлана победитель финала конкурса (направление АгроКосмос) 5. Всероссийский конкурс АгроНТРИ-25 – обучающиеся 8 и 9 класса победители полуфиналов по направлению АгроМетео и АгроКосмос. 6. Всероссийский фестиваль первооткрывателей агротехнологий «Миссия: инженер» – победитель обучающийся 8 класса. 7. XV Международный фестиваль социальной рекламы «Выбери жизнь» – школьный медиацентр, диплом финалиста. 8. Городской конкурс «Mediaskills – социальная сеть» – школьный медиацентр, призеры. 9. Грантовый городской конкурс проектов «Школьный двор мечты» – победители, (приз 500 000 руб. на реализацию проекта) 10. Городской конкурс созворчества Страны восходящей юности Острова агроИнноваций Архипелага творчества – обучающиеся 6 класса, победители. 11. Обучающиеся – участники летних АгроТех смен в г. Нижний Новгород, Стерлитамак, Ижевск <p>И это далеко не все достижения обучающихся!</p> <p>https://школа142.екатеринбург.рф/?section_id=263</p> <p>https://школа142.екатеринбург.рф/?section_id=523</p>
Используемые технологии, методики, техники, приемы	<p>Принципы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Использование цифровых технологий для управления учебным процессом. <p>«Предприятие» представляет собой сложную структуру: в нем участвуют ученики разных классов, которые обучаются в разные смены и занимаются в различных кружках. При этом необходимо поддерживать эффективное общение между всеми участниками процесса обучения, включая педагогов, учеников и партнеров. Для решения этой задачи активно используются инфокоммуникационные технологии, такие как общие чаты отделов, платформы для проведения онлайн-встреч и совместных обсуждений учебных проектов. Эти инструменты позволяют оперативно обмениваться информацией, координировать действия и принимать совместные решения.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Двойственная природа продукта. <p>Специфика направления, связанного с аграрными технологиями, определяет особенности производимой нами продукции. С од-</p>

	<p>ной стороны, мы создаем цифровой продукт, представленный рекламой, программным обеспечением для автоматизации процессов выращивания микрозелени и овощеводства. Этот аспект соответствует современным тенденциям использования информационных технологий в сельском хозяйстве.</p> <p>С другой стороны, результатом нашей практической деятельности является натуральный продукт – сама микрозелень и выращенные овощи. Эта продукция используется не только для демонстрации практических навыков учащихся, но и реализуется на рынке, обеспечивая дополнительный доход нашему учреждению. Такой подход помогает интегрировать теорию и практику, давая возможность учащимся увидеть реальные результаты своей работы и почувствовать ответственность за конечный продукт.</p> <p>3. Технология «учебная компания».</p> <p>Технология «учебная компания» предполагает моделирование реальной бизнес-деятельности в рамках учебного процесса. Обучающиеся объединяются в группы, каждая из которых выполняет определенные роли и обязанности, соответствующие задачам настоящей компании. В ходе реализации проекта учащиеся осваивают навыки ведения переговоров, планирования бюджета, маркетинга и продвижения продуктов, а также учатся работать в команде и решать возникающие проблемы. Использование цифровых инструментов и аналитических платформ помогает им лучше понять процессы, происходящие в реальном бизнесе, и подготовиться к будущей профессиональной деятельности</p>
<p>Ресурсы, необходимые для внедрения практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кадровые ресурсы; - научно-методические; - материально-технические; - ресурсы социального партнерства 	<p>На этапе создания цифрового предприятия в школе был проведен анализ имеющихся ресурсов. В качестве основы были взяты агроклассы, базовая площадка Дворца Молодежи (доступная с 2022 года), и, что особенно важно, Центр образования «Точка роста» с его естественно-научным и технологическим направлениями, начавший работу в сентябре 2024 года. Дополнительным ресурсом стал школьный медиацентр</p>
<p>Сведения о представлении презентуемой практики в рамках научно-методических мероприятий муниципального/ регионального/ межрегионального/ федерального/ международного уровня.</p>	<p>Данная практика была представлена на Уральском образовательном форуме «Е-ХАБ» 2025. Тема мастер-класса: «Модель цифрового предприятия как инновационная форма профориентационной работы в школе»</p>
<p>3. Перспективы развития практики</p>	
<p>Оценка возможности тиражирования практики</p>	<p>Наличие устойчивых результатов образовательной организацией обеспечивается активным использованием практики обучения, ориентированной на практическое применение современных инструментов и подходов. Обучающиеся имеют возможность применять полученные знания непосредственно в реальных условиях, осваивая цифровые технологии и навыки командного взаимодействия.</p> <p>Модель цифрового предприятия позволяет значительно повысить эффективность профориентационной работы, при этом:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – обучающиеся получают возможность применять теоретические знания на практике, изучая реальные кейсы и задачи предприятий. – моделируя различные сценарии развития бизнеса, ученики учатся принимать обоснованные решения, учитывая множество факторов. – использование цифровых технологий помогает развивать навыки, востребованные на современном рынке труда, такие как программирование, анализ данных и управление проектами
--	--

Современные образовательные учреждения активно внедряют новые подходы к обучению, направленные на развитие творческих способностей и формирование предпринимательских качеств учеников. Одним из таких подходов является создание школьных инновационных предприятий. Создание цифрового предприятия в рамках дополнительного школьного образования преследует амбициозную цель – предоставить учащимся платформу для практического применения знаний и навыков, полученных в учебном процессе.

Именно такую задачу решает инновационный проект МАОУ СОШ № 142 города Екатеринбурга, запущенный в сентябре 2024 года. Проект «Инновационное Цифровое Предприятие», реализуемый в рамках модернизации образовательного пространства, направлен на создание уникальной среды для развития молодых талантов. Это позволит школьникам выйти за рамки теоретического обучения и окунуться в реальную рабочую среду, решая конкретные технические задачи, имитирующие деятельность настоящего бизнеса. Акцент делается на развитии профессиональных компетенций в ключевых направлениях, таких как информационные технологии, медиа, ландшафтный и графический дизайн, а также в сфере предпринимательства. Таким образом, цифровое предприятие становится своеобразной «лабораторией», где ученики смогут оттачивать свои навыки, приобретать опыт командной работы и развивать предпринимательское мышление, готовясь к успешной карьере в быстро развивающемся цифровом мире.

Основной целью проекта является предоставление ученикам возможности практически реализовывать знания, полученные в учебной программе. Программа решает следующие ключевые задачи:

1. Развитие профессиональных компетенций.

Участие школьников в престижных профессиональных конкурсах позволяет демонстрировать имеющиеся компетенции и приобретать новые. Ученики принимают участие в состязаниях по таким направлениям, как программирование, робототехника, дизайн и предпринимательство, расширяя горизонты своего профессионального развития.

2. Создание инфраструктуры для практических занятий.

Лаборатории, компьютерные классы и другое необходимое оборудование становятся доступными для всех участников проекта, позволяя выполнять практические задания и проектные работы в комфортной среде.

3. Проектная деятельность и поддержка творчества.

Под руководством опытных наставников школьники создают собственные стартапы, решают прикладные задачи и разрабатывают продукты, приближенные к реалиям современного рынка.

4. Организация стажировок и практик.

Сотрудничество с работодателями и компаниями-партнерами обеспечивает организацию стажировок и производственной практики, позволяющих ученикам глубже погрузиться в профессиональную сферу и освоить необходимые компетенции.

Основа школьного цифрового предприятия – это три ключевых принципа:

1. Использование цифровых технологий для управления учебным процессом. Для эффективного общения между педагогами, учениками и партнерами активно применяются инфокоммуникационные технологии, такие как общие чаты, платформы для онлайн-встреч и обсуждения учебных проектов.

2. Двойственная природа продукта. Продукция включает как цифровой продукт (реклама, программное обеспечение для автоматизации процессов), так и натуральный продукт (микрозелень и овощи), что позволяет интегрировать теорию и практику.

3. Технология учебной фирмы. Ученики объединяются в группы, моделируя деятельность настоящей компании. Они осваивают навыки ведения переговоров, планирования бюджета, маркетинга и командной работы.

Изначально на этапе создания цифрового предприятия в школе был проведен анализ имеющихся ресурсов. За основу были взяты агроклассы, базовая площадка Дворца Молодежи (доступная с 2022 года) и, что особенно важно, Центр образования «Точка роста» с его естественно-научным и технологическим направлениями, начавший работу в сентябре 2024 года. Дополнительным ресурсом стал школьный медиацентр. Определив направленность предприятия, было решено интегрировать его в уже существующую учебную компанию «АгроАльянс», которая специализируется на исследовании технологий и выращивания микрозелени. После этого были сформированы структурные подразделения (отделы), выявлен перечень необходимых профессий и начат поиск путей восполнения дефицита знаний в определенных областях. Были установлены контакты с компаниями-партнерами, учебными заведениями и профориентационными лагерями, что открыло возможности для дальнейшего развития и совершенствования предприятия.

У нас получилась такая модель цифрового предприятия (рис. 1), где каждое подразделение взаимодействует друг с другом, выстраивая при этом партнерские отношения, направленные на решение ключевых производственных задач: исследование спроса и предложения, поиск путей выхода на рынок и партнеров, расширение производства и выпуск продукции.

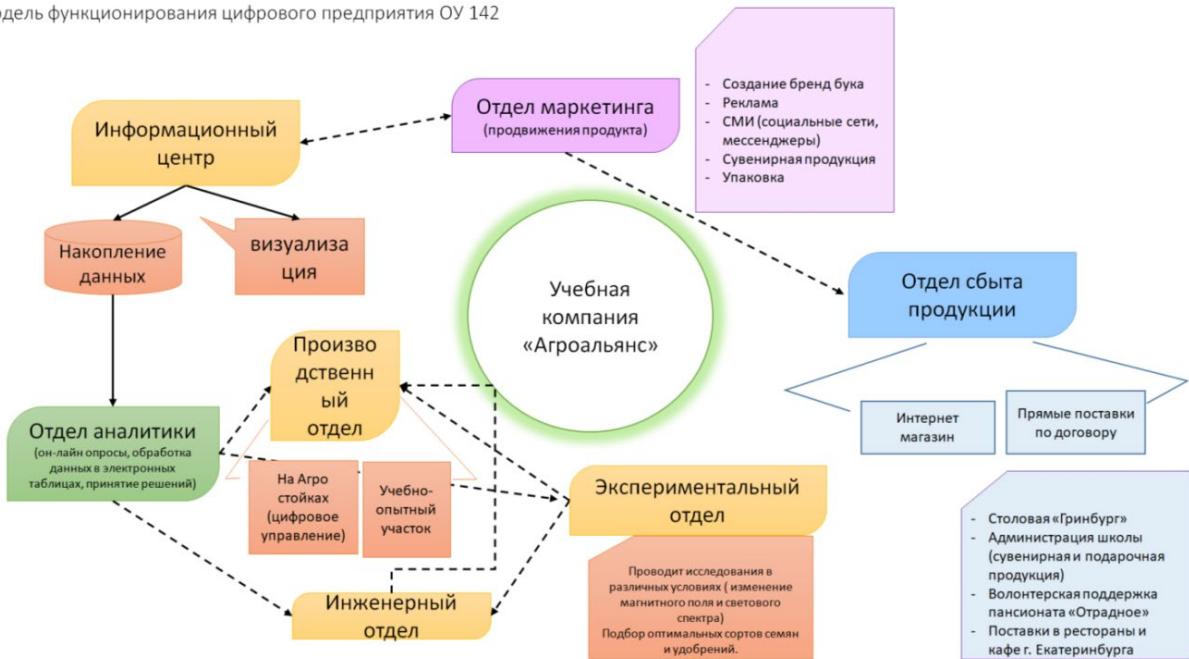


Рис. 1. Модель функционирования цифрового предприятия МАОУ СОШ № 142

Для функционирования предприятия необходим ряд профессий, они определены для каждого отдела предприятия. Взаимодействие подразделений внутри цифровой модели предприятия обеспечивается несколькими ключевыми механизмами, направленными на поддержание эффективности работы всей системы. Ключевой момент взаимодействия – это комплексный подход. Каждый отдел занимается своей частью общего бизнес-процесса. Эффективное взаимодействие между подразделениями требует использования информационных систем, тщательного планирования, координации действий, постоянной обратной связи и внедрения передовых технологий для оптимизации процессов. Таким образом, цифровая модель предприятия создает условия для успешного сотрудничества всех участников производственного процесса, обеспечивая высокую эффективность и конкурентоспособность бизнеса.

В процессе работы, ребята, погружаясь в свою профессию, понимают, что у них недостаточно знаний. Они могут восполнить свои профессиональные дефициты благодаря участию в различных мероприятиях, таких как:

1. летние АгроТехнические смены;
2. хакатоны, акселераторы и стартапы;
3. онлайн-курсы и тренинги, предлагаемые Ассоциацией учебных компаний г. Санкт-Петербурга и фондами поддержки талантливых детей, что позволяет получать актуальные знания и навыки дистанционно;
4. сотрудничество с компаниями-партнерами (дает возможность стажировок, практик и обмена опытом, что способствует профессиональному росту) (рис. 2).

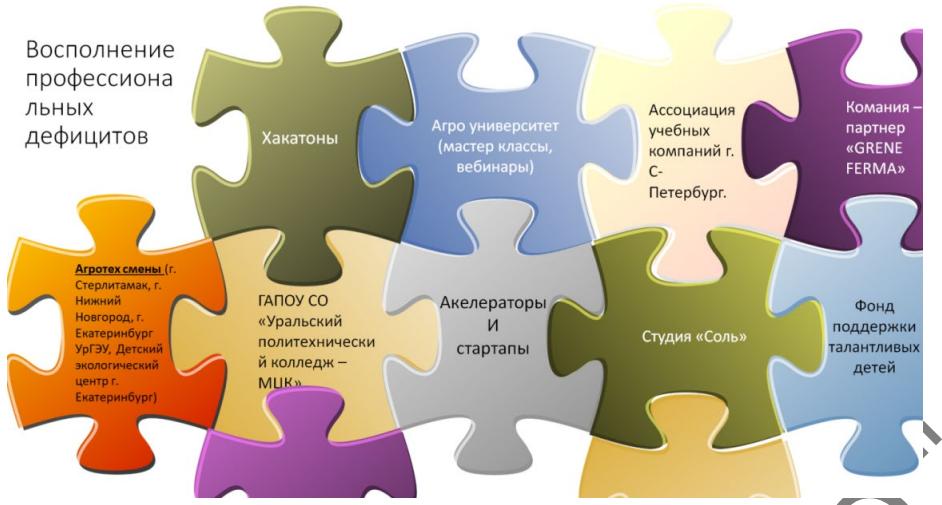


Рис. 2. Сотрудничество с компаниями-партнерами

Участие в профессиональных конкурсах для детей – это не просто соревнование, а еще и уникальная возможность проверить свои знания и умения на практике. Именно в таких конкурсах ребята получают бесценную обратную связь от экспертов, которая помогает понять, над чем еще нужно поработать и в каком направлении двигаться. Кроме того, участие в конкурсах значительно повышает мотивацию к дальнейшему развитию и самосовершенствованию. Полученные знания и навыки, отточенные в ходе подготовки и участия, становятся фундаментом для будущих побед в конкурсах и даже в реализации собственных стартапов различного уровня. Мы уделяем особое внимание выбору конкурсов, которые предлагают образовательную составляющую, давая возможность научиться новому и расширить свой кругозор. Все эти мероприятия, в конечном итоге, способствуют развитию необходимых компетенций, повышению квалификации и подготовке к успешной работе в реальных условиях, превращая увлеченных ребят в уверенных и компетентных профессионалов. Уже в первые месяцы реализации программы стало ясно, насколько эффективной оказалась эта модель. Ученики смогли успешно принять участие во многих профессиональных конкурсах, продемонстрировав высокий уровень подготовки и готовность к решению сложных задач (рис. 3–5):



Рис. 3. Участие обучающихся МАОУ СОШ № 142 в конкурсах, проектах и выставках



Рис. 4. Участие обучающихся МАОУ СОШ № 142 в конкурсах, проектах и выставках



Рис. 5. Представление практики на Уральском образовательном форуме «Е-ХАБ» 2025 года

За это время школа смогла создать уникальную среду для развития молодых талантов.

В перспективе планируется расширение сотрудничества с внешними организациями, создание дополнительных точек притяжения талантливых детей и дальнейшее внедрение инновационных методов обучения в школе. Мы уверены, что этот опыт станет важным шагом на пути дальнейшего совершенствования системы профессионального ориентирования и повышения качества образования в МАОУ СОШ № 142. Школа цифрового предприятия открывает новые горизонты перед нашими учениками, позволяя им уверенно смотреть в будущее и успешно строить карьеру в условиях цифровой экономики.

Эффективное взаимодействие центра образования «Точка роста» с научной учебной лабораторией «Агрокуб»: опыт, вызовы и перспективы развития

Паспорт практики

1. Общие сведения	
Фамилия, имя, отчество автора/авторов (полностью)	Гализдра Евгения Алексеевна, Хуснуллина Юлия Александровна
Место работы (образовательная организация, территория, где реализуется практика)	муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 7» с. Патруши
Название муниципального образования	Сысертский муниципальный округ
Должность	Учитель географии, учитель математики
Контактные данные для обращения	e-mail: school-seven2006@yandex.ru , тел.: +7(34374) 64-1-49
Цель практики	Изучение способов взаимодействия между центром образования «Точка роста» и научной учебной лабораторией «Агрокуб», разработка перспективных направлений дальнейшего взаимодействия для создания условий устойчивого и продуктивного сотрудничества в будущем
Задачи практики	<ul style="list-style-type: none"> – изучение организационных форматов взаимодействия центра образования «Точка роста» и лаборатории «Агрокуб»; – анализ положительных примеров реализации совместных проектов и мероприятий; – выявление основных проблем и препятствий, возникающих в процессе совместной деятельности; – разработка рекомендаций по совершенствованию межведомственного взаимодействия и повышению эффективности интеграции образовательных ресурсов; – определение стратегических приоритетов развития партнерства между образовательными учреждениями в сфере агробразования
Целевая группа	Педагогические работники центров образования «Точка роста», научной учебной лаборатории «Агрокуб», педагоги агроклассов, администрация образовательных учреждений, ответственная за развитие материально-технической базы и внедрение инноваций в учебный процесс
Сроки реализации практики (период)	Долгосрочная практика
2. Результаты практики	
Краткое описание результатов реализации (при наличии – отзывы субъектов образования, печатные и/или электронные свидетельства о реализации практики (указание ссылки на материалы практики, сайты)	<ul style="list-style-type: none"> – повышение уровня компетенций педагогов, – создание учебно-методической базы систематизация совместного опыта, – тиражирование эффективных практик в другие регионы, – укрепление связей между образованием и наукой, – открытие методической мастерской школы. https://uchitel.club/school-workshops/metodiceskaia-masterskaia-sos-7

Используемые технологии, методики, техники, приемы	Сетевое взаимодействие, проектная деятельность, профориентационная деятельность
Ресурсы, необходимые для внедрения практики: - кадровые ресурсы; - научно-методические; - материально-технические; - ресурсы социального партнерства	<ul style="list-style-type: none"> – материально-технические (оснащение НУЛ «Агрокуб» и центра образования «Точка роста»); – ресурсы социального партнерства (взаимодействие с научной учебной лабораторией, учебными учреждениями СПО и ВО, ЦЦОД «IT-куб», предприятиями АПК)
Сведения о представлении презентуемой практики в рамках научно-методических мероприятий муниципального/ регионального/ межрегионального/ федерального/ международного уровня	<ul style="list-style-type: none"> – Областное августовское педагогическое совещание. Секция: «Управление качеством образования: актуальные тренды»; – Региональный образовательный семинар Республики Алтай «Агроклассы как инновационный проект профильного обучения» (межрегиональный); – Региональный вебинар «Центр образования «Точка роста» – новый вектор развития системы образования»; – Региональный форум руководителей образовательных центров «Точка роста»
3. Перспективы развития практики	
Оценка возможности тиражирования практики	<p>Наличие устойчивых результатов образовательной организацией обеспечивается за счет регулярного сотрудничества с партнерами, укрепление кадрового потенциала, роста интереса, учащихся к науке и технике: формируется положительная динамика вовлечения школьников в исследовательские и прикладные проекты, увеличивается число победителей олимпиад и конкурсов регионального и всероссийского уровней.</p> <p>Практика может быть использована и адаптирована для применения в других организациях или условиях</p>

Для развития естественно-научного направления в МАОУ СОШ № 7 с. Патруши и в Сысертском муниципальном округе и модернизации образовательного процесса с 2019 года ведется активная работа. Так, в 2019 году наша школа стала победителем в конкурсе на предоставление грантов из федерального бюджета в рамках реализации федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование». В результате на базе школы была открыта научно-учебная лаборатория «Агрокуб», которая специализируется на направлениях, связанных с агропромышленным комплексом.

Материальное оснащение и функционал создаваемой лаборатории позволил эффективно осуществлять профориентационную и научно-учебную деятельность школьников, а также оказывать влияние на развитие естественно-научного образования не только в школе, но и в муниципалитете.

В сентябре 2024 года в рамках реализации национального проекта «Образование» произошло еще одно значимое событие для сельской школы – открытие центра образования «Точка роста».

Открытие Точки роста является новой ступенькой в плане материально-технического обеспечения, так как благодаря этому у учащихся стало больше возможностей для реализации себя, увеличилось количество изучаемых направ-

лений. Благодаря оснащенности Агрокуба и Точки роста в школе появилась возможность проводить уроки в формате интеграции предметов естественно-научной и технологической направленностей, делать уроки более практикоориентированными и развивать современные компетенции у обучающихся. На базе Центра образования открыты три лаборатории: технологическая и две естественно-научные. Именно в них ребята имеют возможность познакомиться с основами программирования, примерить на себе химические профессии, вырастить декоративные растения и стать создателем мультфильмов.

Работа по развитию естественно-научной и технологической направленностей ведется по пяти направлениям: агробиотехнология, биотехнология и робототехника, декоративное растениеводство и scratch.

- По направлению «Биотехнология» учащиеся получают навыки работы в лабораторных условиях в чистой зоне, начинают микроклональное размножение растений, изготовления среды, изучают биоразнообразие и ресурсы растительного и животного мира, микроорганизмов.
- В направлении «Агробиотехнология» учащиеся изучают и создают почвенный грунт с помощью вермокультуры и переработки перегной и растительных отходов. Создают свои инновационные проекты в агротехнологическом направлении.
- Направление робототехники и 3D-моделирования включает в себя основы программирования, конструирования (сборка роботов из конструкторов), основы электроники и механики (работа с датчиками, моторами, микроконтроллерами), написание алгоритмов, командная работа и проектная деятельность. Данное направление развивает логику и алгоритмическое мышление, креативность и инженерные навыки.
- Направление «Декоративное растениеводство» предполагает знакомство учащихся с основами выращивания декоративных растений, ухода за ними и ландшафтного дизайна. Программа включает развитие творческих способностей учеников путем проектирования композиций из цветов и декоративно-лиственных растений, формирование практических навыков ухода за садовыми культурами, комнатными цветами и элементами озеленения территорий, ознакомление с основными правилами агротехники, биологической характеристикой различных видов растений и особенностями их размножения.
- Инновационное направление Scratch позволяет школьникам изучать основы программирования в игровой форме. А также работать с базовыми алгоритмами, событиями, создавать анимацию и игры, звуки и мультимедиа. Scratch – это первый шаг в мир ИТ, который делает программирование интересным и доступным даже для младших школьников, формируя у них следующие навыки:
 - развивает логику и алгоритмическое мышление – учит разбивать задачи на шаги,

- помогает в изучении математики – работа с координатами, переменными, случайными числами,
- развивает креативность – можно создавать игры, мультфильмы, интерактивные истории,
- готовит к более сложным языкам (Python, JavaScript),
- учит работать над проектами – от идеи до реализации.

Для выстраивания эффективной системы развития естественно-научного образования в школе работу ведут педагоги естественных и математических наук. В научной учебной лаборатории осуществляют деятельность 5 педагогов, один из которых по совместительству является преподавателем Уральского государственного аграрного университета, что обеспечивает преемственность между школой и высшим учебным заведением, а также дает возможность изучать более специализированные науки. В центре образования «Точка роста» преподают 6 педагогов. За счет того, что работа ведется преимущественно в естественно-научном направлении, один педагог задействован одновременно в организации деятельности центра «Точка роста» и «Агрокуба».

Во время первого года работы научной учебной лаборатории «Агрокуб» было принято решение обратить внимание на наиболее важное направление в работе – сетевое взаимодействие. Именно благодаря качественному сетевому взаимодействию появилась возможность повышения результативности при реализации программ, также перед нами открылась новая возможность, представленная в оптимизации образовательного пространства за счет возможностей других. Участие в сетевых проектах – это обмен опытом, расширение возможностей для профессионального диалога педагогов, родителей, общественных организаций.

Формы и методы сетевого взаимодействия, которые мы используем в своей работе: реализация образовательной программы с привлечением учреждений, сетевое образовательное событие – разовые крупные мероприятия совместной деятельности: акции, экскурсии, практики, стажировки и т. д., сетевой образовательный проект – определенная по времени совместная деятельность по достижению определенной образовательной цели.

Сетевое взаимодействие (рис. 1.) нашей школы организовано по системе преемственности. Мы взаимодействуем как с организациями дошкольного образования села, воспитанники которых являются будущими учениками школы, так и с организациями среднего профессионального образования и высшими учебными заведениями, и другими образовательными организациями муниципалитета. Наиболее тесное взаимодействие налажено с Институтом развития образования – куратором центра образования «Точка роста», Уральским государственным аграрным университетом (данный вуз осуществляет наставничество по развитию агротехнологической деятельности), с филиалом Екатеринбургского техникума отраслевых технологий и сервиса (взаимодействие по организации экскурсий, мастер классов, турниров по программированию). С другими школами муниципалитета проводятся онлайн и оффлайн встречи (рис. 2, 3), мастер-классы, лекции. Помимо учебных заведений, организуются экскурсии на предприятия не только села, но и области.

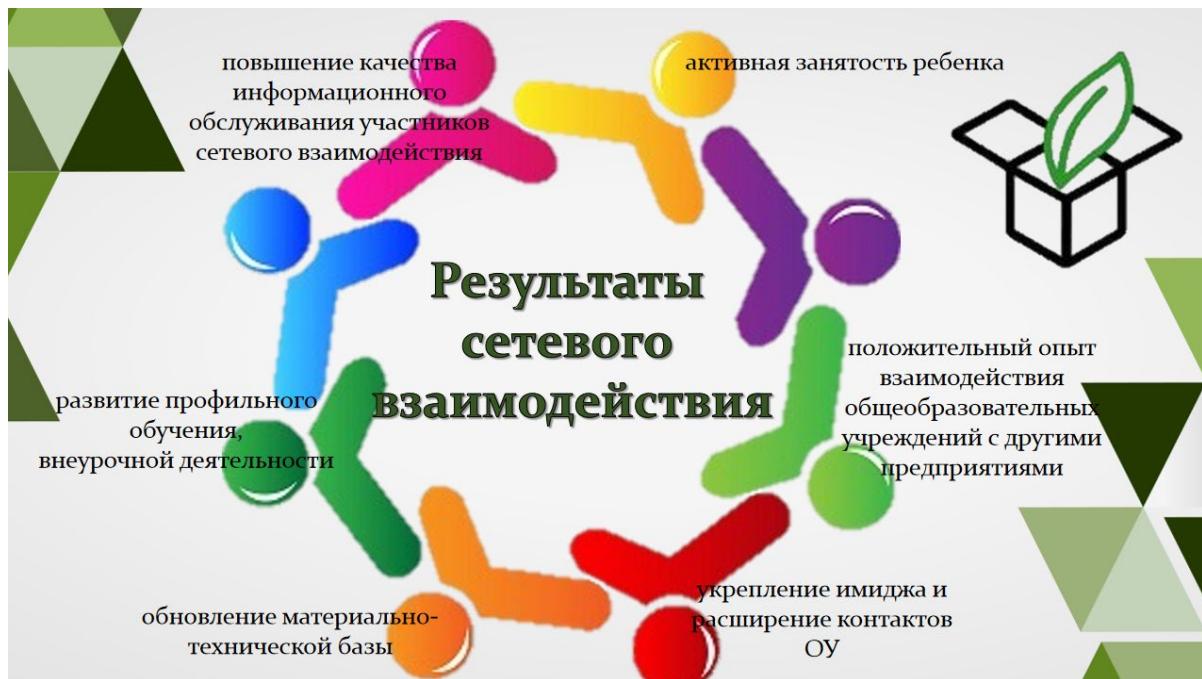


Рис. 1. Результаты сетевого взаимодействия



Рис. 2. Экскурсии для дошкольников



Рис. 3. Экскурсия для учащихся МАОУ СОШ № 18

Благодаря налаженному сетевому взаимодействию и активному использованию педагогами возможностей Агрокуба и Точки роста наиболее значимые результаты за год были выявлены в области ранней профориентации школьников в естественно-научной сфере.

Одним из главных вызовов для нас было активное привлечение дошкольных образовательных учреждений. В рамках работы по данному направлению был составлен план мероприятий. В течение учебного года систематически для дошкольников трех детских садов проводились «Дни открытых дверей», мастер-классы, игры и квесты, экскурсии по лабораториям.

Основным результатом развития естественно-научного образования посредством взаимодействия центра образования «Точка роста» и научной учебной лаборатории «Агрокуб» можно считать работу в рамках образовательной организации с учащимися разных возрастных категорий.

Работа с учащимися начальной школы начинается с ознакомления с основами природных наук и сельского хозяйства. На данном этапе с ребятами 1–4 классов проводятся беседы, экскурсии в лаборатории центра образования «Точка роста» и Агрокуба, мастер-классы по овладению базовыми естественно-научными, технологическими и агротехнологическими навыками.

Начиная с 5 класса ребята участвуют в экскурсиях на предприятия, чтобы увидеть все своими глазами, а также на практике могут попробовать свои силы в различных видах аграрной деятельности. Например, могут пиковать землянику, работать с гидропонными установками, самостоятельно садить декоративные растения, благоустраивать пришкольную территорию, работать с камерой роста растений. Многие ребята занимаются проектной деятельностью, используя потенциал лаборатории.

Для старшеклассников, которые овладели базовыми навыками в области сельского хозяйства, проводится индивидуальное консультирование и наставничество в рамках проекта «Карьера на селе» от специалистов Уральского государственного аграрного университета, где каждый может пройти профориентационное тестирование и получить советы по выбору профессии и учебных заведений.

Главным результатом эффективного сетевого взаимодействия в 2025 году является организация и проведение первого регионального естественно-научного фестиваля. Идея о проведении мероприятия такого формата зародилась после открытия центра образования «Точка роста». Было принято решение о проведении данного фестиваля на базе нашей школы посредством возможностей научной учебной лаборатории и Центра образования.

Цель фестиваля – способствовать развитию научного сообщества региона и укрепление связей между образовательными и научными организациями. Наш фестиваль стал не только местом для создания возможностей обмена опытом педагогов естественно-научной направленности, но и площадкой для общения в очном формате.

В программу фестиваля входили 4 конкурса: Фотоконкурс, конкурс видеороликов, конкурс рисунков и декоративно-прикладного искусства, и основным этапом являлась научно-практическая конференция «Шаги в науку». Тематика всех конкурсных направлений была связана с популяризацией естественных наук. По результатам заявочной кампании можно сделать вывод, что несмотря на то, что фестиваль проводился впервые, к нему был проявлен достаточный интерес со стороны школ нашей области. В целом на фестиваль было заявлено 457 работ на все направления. Для качественной экспертизы были приглашены члены комиссии из разных организаций, напрямую связанные с направлениями фестиваля. Для проведения экспертной оценки были приглашены не только партнеры, с которыми изначально ведется работа, такие, как Институт развития образования, ИТ-куб г. Арамиль и Уральский государственный аграрный университет, но и представители центров образования «Точка роста» из разных муниципальных образований нашей области, сотрудники природного парка «Бажовские места», Центра медиа коммуникаций г. Сысерть, сотрудники Уральского отделения Российской академии наук.

В рамках фестиваля были проведены мастер-классы от педагогов центра образования «Точка роста» и Агрокуба по созданию композиций на основе 3D модели, по робототехнике, выделению ДНК, декупажу и по созданию мультфильмов в Scratch (рис. 4, 5).



Рис. 4. Мастер-класс по созданию цветочной композиции на основе 3D модели



Рис. 5. Мастер-класс по выделению ДНК из картофеля

На мастер-классах гости и участники смогли познакомиться с материально-техническим оснащением, погрузились и изучили базовые методы молекулярной биологии, узнали, как создавать трехмерные модели, редактировать и готовить их к печати, попробовали себя в роли мультипликаторов. Каждый из перечисленных мастер-классов предоставил участникам уникальную возможность попробовать себя в разных направлениях науки и творчества.

После организации фестиваля от центра цифрового образования «IT-куб» г. Арамиль поступило предложение о дальнейшем сотрудничестве. В рамках серии мероприятий, посвященных «Дню науки» для проведения лекций и мастер-классов в формате «дети детям о науке» были привлечены педагоги и ученики «Агрокуба» и «Точки роста». Цель цикла мероприятий – чествование многолетних достижений и заслуг российских ученых, внесших значительный вклад в развитие отечественной и мировой науки, а также популяризация и пропаганда научной деятельности среди подрастающего поколения и молодых ученых.

В рамках сотрудничества удалось познакомить обучающихся «IT-Куба» с аграрными профессиями и опытом работы по овощеводству, цветоводству, биоинженерии. Также ребята приняли участие в мастер-классах «Тайны клеточной кухни», «Агролаб: фитильные технологии».

В рамках научной лаборатории Агрокуб ежегодно реализуются разнообразные проекты. Одним из базовых является проект «Бизнес огород», включающий в себя работы по изучению условий произрастания и особенностей растений, которые можно посеять в пришкольной теплице (рис. 6).



Рис. 6. Деятельность учащихся в рамках проекта «Бизнес-огород»

С помощью этого проекта учащиеся могут попробовать себя в роли «агробизнесмена», рассчитать себестоимость, затраты и полученную прибыль от реализации продукции. Некоторым удается создать свой стартап.

«Мир ландшафта» – это проект, где учащиеся осваивают основы ландшафтования и занимаются благоустройством пришкольного участка и входной группы школы (рис. 7).



Рис. 7. Облагораживание пришкольной территории в рамках проекта «Мир ландшафта»

Для развития данного направления в рамках реализации программы приобретено специализированное ПО «Ландшафтный Дизайн 3D», с помощью которого ребята могут спроектировать, как будет выглядеть благоустраиваемая территория и создать макет благоустройства.

Наиболее молодым проектом является проект «Карьера на селе», он направлен на создание карьерной площадки для молодежи в сельской местности. Для реализации данного проекта проводится цикл мероприятий: семинары, мастер-классы, экскурсии, ярмарки вакансий и другие профориентационные мероприятия для привлечения выпускников школы в аграрный сектор. В рамках проекта осуществляется мониторинг умений применять полученные знания на практике, консультация и поддержка в последующем выборе направления для обучения и работы в отраслях АПК.

В центре образования «Точка роста» активно используются возможности цифровой лаборатории для проведения исследовательских и практических проектов, направленных на изучение различных аспектов растениеводства. В частности, датчики влажности, освещенности и температуры позволяют создавать контролируемые условия и собирать данные для анализа влияния различных факторов на рост и развитие растений. Благодаря возможностям цифровой лаборатории реализуются несколько проектов.

Проект «Фитильный полив комнатных растений» посвящен изучению эффективности системы, при которой вода поступает к корням растения через фитиль из емкости. Датчики влажности почвы позволяют отслеживать уровень увлажнения субстрата при разных типах фитилей и подбирать оптимальные режимы полива для различных видов комнатных растений. Это помогает оптимизировать уход за растениями и избежать переувлажнения или пересыхания почвы. Цель данного проекта – освоение метода автоматической подпитки водой домашних растений, обеспечение оптимального режима влажности почвенного субстрата, снижение трудозатрат на регулярный ручной полив и повышение эффективности ухода за домашней флорой.

Ежедневно учащимися ведется мониторинг увлажненности почвы, проверка здоровья растения, своевременная замена испорченных элементов конструкции. Проект развивает инженерные способности, повышает осведомленность школьников о современных методах агротехники и формирует основы правильного ухода за растениями в условиях городской квартиры.

Проект «Укоренение хвойных культур» ставит целью изучить влияние температуры и влажности на эффективность процесса укоренения черенков хвойных пород, широко применяемых в озеленении и ландшафтном дизайне. Основной задачей становится формирование устойчивого понимания важности контроля внешних условий для успешной адаптации и роста растений.

Для изучения зависимости степени укореняемости хвойных растений от значений температуры и относительной влажности окружающей среды черенки высаживаются в разные экспериментальные зоны с различными условиями температуры (низкая, средняя, высокая) и влажности (низкий, средний, высокий уровни). Контролируемые показатели фиксируются ежедневно в течение месяца, проводится мониторинг появления корней, измерение скорости роста

и оценки общего состояния черенка. В результате анализа собранной информации составляются таблицы и диаграммы, отражающие связь между параметрами внешней среды и степенью укорененности. Полученные данные позволят разработать практические рекомендации по размножению хвойных растений методом черенкования, повысить эффективность мероприятий по зеленому строительству и озеленению территории, снизить затраты на закупку готовых саженцев.

Аналогичный проект «Укоренение декоративных цветковых однолетних и кустарников (гортензий)» нацелен на освоение учениками школ методики вегетативного размножения гортензии древовидной и метельчатой – одного из наиболее распространенных способов быстрого увеличения числа декоративных растений для озеленения школьных участков, садов и городских пространств для формирования навыков укоренения молодых побегов гортензии и закрепление знаний по уходу за этими растениями, использование полученных саженцев для оформления пришкольных территорий и участия в конкурсных мероприятиях по ландшафтному дизайну.

Данные проекты направлены на развитие познавательного интереса к естественным наукам, привлечение внимания школьников к вопросам сохранения и преображения зеленых зон, формирование практических навыков обращения с инструментами, материалами и оборудованием, возможность реализовать творческий потенциал через проектирование и реализацию цветочных композиций.

Проекты способствуют развитию исследовательской активности, критического мышления и коллективной работы, создавая комфортную среду для внедрения новых подходов в систему воспитания подрастающего поколения.

Проект «Фитостена» представляет собой инновационную идею организации вертикального озеленения внутри помещения, особенно актуальной для образовательных учреждений, таких как школа. Фитостены становятся частью современного подхода к созданию комфортной образовательной среды, обеспечивая не только эстетику пространства, но и позитивное влияние на здоровье обучающихся и педагогов.

Проект по созданию фитостены не только обучает основам агротехники и экологии через практический опыт взаимодействия с живыми организмами, но и повышает уровень экологической культуры учащихся посредством вовлечения их в процесс ухода за растениями и наблюдения за ростом и развитием фитостены.

Первым этапом реализации является подбор растений: выбираются декоративные сорта, способные расти вертикально и хорошо переносящие условия закрытого помещения (например, хлорофитум, традесканция, плющ).

Далее происходит конструирование каркаса и организация системы полива и освещения: устанавливается автоматическая капельно-проточная система подачи влаги, исключающая необходимость ручного полива и обеспечивающая равномерность увлажнения корней всех растений и специальные лампы дневного света или светодиодные панели, создающие оптимальные световые условия для роста растений даже при недостатке естественного солнечного излучения.

Учащиеся регулярно наблюдают за состоянием листьев, стеблей, проверяют влажность грунта, проводят профилактические мероприятия против заболеваний и насекомых-вредителей.

Реализация проекта «Фитостена» позволяет создать уникальное пространство в школе, способствующее эмоциональному благополучию, повышению мотивации к обучению и углубленному пониманию значимости живой природы в жизни человека.

Технологический проект «Анимация в Scratch» предназначен для развития творческих и технических навыков школьников младшего и среднего возраста путем освоения возможностей графической среды программирования Scratch. Этот интерактивный инструмент направлен на создание условий для активного познания принципов программирования и алгоритмического мышления школьниками через разработку анимированных историй, мультфильмов и простых игровых приложений в рамках платформы Scratch.

В результате учащиеся получают базовые навыки работы с алгоритмами, развивают креативность, воображение и умение планировать свою деятельность. Проект помогает развить интерес к информатике и компьютерной графике, подготовить базу для дальнейшего изучения более сложных инструментов разработки программного обеспечения.

Таким образом, проект «Анимация в Scratch» является отличным способом заинтересовать ребят программированием и продемонстрировать, насколько увлекательной и доступной может быть эта область знаний.

Благодаря активной работе научной учебной лаборатории «Агрокуб» и центру образования «Точка роста» ребята расширяют свой кругозор приобретают новые навыки, занимаются исследованиями и проектной деятельностью, а также участвуют и занимают призовые места в конкурсах, научно-практических конференциях, олимпиадах различных уровней.

Центр образования «Точка роста» и научная учебная лаборатория «Агрокуб» имеют широкий спектр перспектив для развития своей деятельности:

- Расширение спектра образовательных программ (Введение новых курсов и модулей, связанных с современными технологиями и науками (например, биоинженерия, агротехнологии будущего, робототехника). Разработка междисциплинарных проектов, объединяющих знания из различных областей науки и техники).
- Развитие проектной деятельности (Организация и проведение школьных научных конференций, хакатонов и конкурсов проектов. Поддержка учащихся в участии в региональных, всероссийских и международных конкурсах и олимпиадах).
- Реализация проектов по аграрному и экологическому просвещению, благоустройству территории села (Реализация проектов по созданию школьных экопоселений и огородов. Оказание помощи ученикам в разработке и продвижении собственных стартап-проектов).
- Организация стажировочной площадки и практик (Сотрудничество с университетами и исследовательскими центрами для организации летних школ и практикумов).

Эти идеи позволяют центру образования «Точка роста» и научной учебной лаборатории «Агрокуб» выйти на новый уровень и стать настоящими центрами притяжения для талантливых школьников и педагогов.

В результате описания взаимодействия центра образования «Точка роста» и научной учебной лаборатории «Агрокуб» можно сделать вывод, что развитие естественно-научного образования в сельской школе является важным направлением. Создание научных лабораторий и коллaborация с оснащенными образовательными центрами – это инновационный проект, который позволит с первого класса выявлять детей с научным мышлением. Ориентированным на науку ребятам будет легче вести исследования и приобретать навыки, а самое главное, в дальнейшем они будут востребованы современным научным обществом.

Список литературы

1. Методическая мастерская МАОУ СОШ № 7 с. Патруши: Учитель-club/ учредитель АО «Издательство «Просвещение» – URL: <https://uchitel.club/school-workshops/metodiceskaia-masterskaia-sos-7> (дата обращения : 11.06.2025). – Текст: электронный.
2. Страница проекта «Агрокуб» официального сайта МАОУ СОШ № 7 с. Патруши https://7set.uralschool.ru/?section_id=135

Формирование естественно-научной грамотности с использованием ресурсов центра образования «Точка роста»

Паспорт практики

1. Общие сведения	
Фамилия, имя, отчество автора/авторов (полностью)	Тарицына Татьяна Владимировна
Место работы (образовательная организация, территория, где реализуется практика)	Муниципальное автономное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 25 имени В. Г. Феофанова
Название муниципального образования	МО «город Екатеринбург»
Должность	Учитель химии и биологии
Контактные данные для обращения	e-mail: soch25@eduekb.ru, тел: +7 (343) 227-36-25
Цель практики	Профилизация образования в естественно-научном направлении с использованием цифровой лаборатории «Точка роста»
Задачи практики	<ul style="list-style-type: none"> – Использовать на уроках химии и биологии оборудование центра «Точка роста» как средство мотивации к изучению предмета; – Организовать на базе лаборатории центра «Точка роста» системную работу объединений дополнительного образования по химии и биологии. – Применять проблемные и исследовательские методы изучения химии и биологии как один из способов развития учебного интереса
Целевая группа	Обучающиеся 8–11-х классов общеобразовательной организации
Сроки реализации практики (период)	4 года
2. Результаты практики	
Краткое описание результатов реализации (при наличии – отзывы субъектов образования, печатные и/или электронные свидетельства о реализации практики (указание ссылки на материалы практики, сайты)	<p>Центр «Точка роста» естественно-научной и технологической направленностей открылся в школе № 25 в 2021 году. Сама школа имеет большую историю – основана на территории поселка Широкая речка еще в 1933 году. Однако, только в 2023 году в школе был впервые организован профильный химико-биологический класс. Ребята, обучающиеся в этом классе успешно сдали ЕГЭ: тринадцать из двадцати трех выпускников поступили в медицинские образовательные учреждения, шестеро на факультеты вузов химической направленности. Успешный опыт первого выпуска можно объяснить именно системной профильной работой центра «Точка роста».</p> <p>В настоящее время в школе продолжает работать направление профильного естественнонаучного образования:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организованы еженедельные занятия кружков «Юный биолог» и «Юный химик» для обучающихся 7–8 классов; – на занятиях кружков системно применяется оборудование цифровой лаборатории «Точка роста»; – на практических и лабораторных работах по химии и биологии оборудование и реактивы лаборатории «Точка роста» используются в урочной деятельности всеми обучающимися;

	<ul style="list-style-type: none"> – в школе регулярно проводится естественнонаучная декада, где в формате интеллектуальных конкурсов по параллелям школьники могут показать высокий уровень владения учебным предметом; – оборудование цифровой лаборатории «Точка роста» применяется в организации мероприятий муниципального и регионального уровней. Например, проведение регионального конкурса «Лаборатория жизни» на базе МАОУ СОШ № 25; – ученики школы приглашаются для участия в открытых мероприятиях различного уровня, на которых также используется оборудование и реактивы лаборатории «Точка роста» <p>https://xn--25-6kc3bfr2e.xn--80acgfbsl1azdqr.xn--p1ai/?section_id=515</p> <p>https://xn--25-6kc3bfr2e.xn--80acgfbsl1azdqr.xn--p1ai/?section_id=224</p>
Используемые технологии, методики, техники, приемы	В работе используются методы проблемного и развивающего обучения. Наиболее эффективные приемы: проблемный вопрос, практическая задача, учебное исследование
Ресурсы, необходимые для внедрения практики: - кадровые ресурсы; - научно-методические; - материально-технические; - ресурсы социального партнерства	<p>Кадровые ресурсы включают опытных (10–30 лет стажа) высококвалифицированных специалистов, систематически проходящих соответствующую курсовую подготовку. Работа лаборатории «Точка роста» обеспечивается педагогами различной специализации: химия, физика, биология, технология, постоянно взаимодействующими друг с другом.</p> <p>Научно-методические ресурсы включают как методические сборники самой цифровой лаборатории, так и учебно-методические пособия, указанные в рабочих программах по каждому предмету. Материально-технические ресурсы включают не только оснащение лаборатории «Точка роста», но и школьную базу: систематически обновляющиеся реактивы и оборудование учебных кабинетов.</p> <p>Социальными партнерами школы являются: ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, ГАОУ ДПО СО «ИРО», ГАПОУ СО «УрТАТиС», родители. Также педагоги центра «Точка роста» активно сотрудничают с коллегами из других ОУ: работают экспертами конкурсных мероприятий, организованных коллегами</p>
Сведения о представлении презентуемой практики в рамках научно-методических мероприятий муниципального/ регионального/ межрегионального/ федерального/ международного уровня.	<p>Практика работы центра «Точка роста» МАОУ СОШ № 25 представлена в рамках мероприятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ежегодная школьная декада естественных наук (https://xn--25-6kc3bfr2e.xn--80acgfbsl1azdqr.xn--p1ai/?section_id=619); – массовое участие обучающихся в ВсОШ по химии, биологии, технологии школьного и муниципального уровней, участие в региональном уровне ВсОШ по химии; – разработка, организация и проведение регионального конкурсного мероприятия «Лаборатория жизни» на базе центра «Точка роста»; – участие в ежегодных форумах руководителей центров «Точка роста» 2022-2025гг.; – проведение открытых мероприятий по профориентации для педагогов других ОУ в рамках региональных мероприятий; (https://xn--25-6kc3bfr2e.xn--80acgfbsl1azdqr.xn--p1ai/?section_id=604) – активное взаимодействие педагогов центра «Точка роста» с другими ОУ: работа в качестве экспертов

3. Перспективы развития практики	
Оценка возможности тиражирования практики	<p>Наличие устойчивых результатов образовательной организацией обеспечивается системной работой коллектива педагогов, взаимодействующих как внутри школы, так и во внешкольном пространстве.</p> <p>Большую роли в успешности работы центра играет плановый подход: ежегодная организация объединений дополнительного образования, вовлечение обучающихся в конкурсные мероприятия декады естественных наук, проведение открытых мероприятий на базе школы.</p> <p>Практика может быть адаптирована для других ОУ, так как не требует особенного обеспечения. Основой успешной работы является системный подход и активное вовлечение заинтересованных школьников во внеурочную деятельность</p>

Центр образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» действует в МАОУ-СОШ № 25 г. Екатеринбурга с 2021 года. Школа достаточно хорошо оснащена современным учебным оборудованием, реактивами, имеет просторные кабинеты и лаборатории, но именно открытие Центра стало главным мотивирующим фактором развития профильного и предпрофильного обучения.

Поступление нового оснащения в кабинеты позволило обновить и подход к обучению предметам естественного цикла. Несомненно, основным фактором активной профориентационной работы является наличие квалифицированных педагогических кадров. Главный двигатель успеха – желание и возможность учителей организовать активную практическую деятельность обучающихся с новым оборудованием (рис. 1).

Повышение качества естественно-научного образования в урочное время

Применение оборудования на уроках:

- При проведении лабораторных и практических работ
- Для демонстрационного эксперимента
- Как средство измерения и наглядности

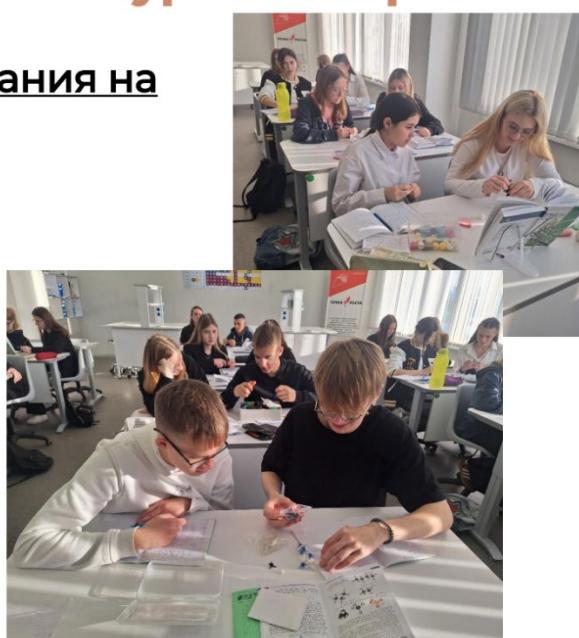


Рис. 1. Слайд презентации к выступлению на форуме 25.03.2025

Так, впервые в школе с 90-летней историей, в 2022 году был основан профильный химико-биологический класс. Выпускники успешно справились с итоговой аттестацией и продолжили образование в профессиональных учебных заведениях.

Новое оборудование позволило сделать работу кружков «Юный химик» и «Юный биолог» увлекательной для школьников, что значительно увеличило популярность естественнонаучных предметов среди обучающихся (рис. 2).

Ранняя профилизация обучения



**Использование
оборудования цифровой
лаборатории «Точка
роста» во внеурочное
время**

**На занятиях
объединений
дополнительного
образования**

**Проведение открытых
уроков, семинаров,
мастер-классов**

Рис. 2. Слайд презентации к выступлению на форуме 25.03.2025

Еще одним показательным примером активной работы педагогов с оборудованием центра «Точка роста» стал Региональный конкурс «Лаборатория жизни» [8].

Эффективная работа центра требует не только использования оборудования в внутришкольной деятельности, но и активного взаимодействия с социальными партнерами, привлечение участников из внешней среды. С открытием центра «Точка роста» педагоги получили задачу разработать и организовать конкурсное мероприятие, которое бы позволило в наибольшей мере применить оборудование Центра и вовлечь обучающихся из других образовательных организаций.

Кроме того, нужно было придумать оригинальное мероприятие, которое было бы интересно участникам и по силу организаторам.

В апреле 2022 года интеллектуально-познавательный конкурс «Лаборатория жизни» был предложен администрации школы на рассмотрение.

Основной идеей конкурса стал творческий подход к проблемной задаче. По Положению [8] конкурс включает два этапа.

Первый – теоретический, имеет единую тематику, связанную с живой природой. Например «Наши невидимые соседи» (2023 г.) или «Грибы: польза и вред» (2024 г.). Согласно теме команде из 4 человек нужно выполнить коллаж

из рисунков и (или) фотографий с описанием своего проекта по заданной теме. Проекты направляются на указанный в Положении электронный адрес и оцениваются жюри. По результатам оценивания 6 команд из каждой возрастной категории, получивших наилучший результат, приглашаются на заключительный этап конкурса. Такая организация позволяет реализовать творческую составляющую обучающихся, требует авторского подхода к решению и расширяет географию конкурса.

На заключительном этапе уже на базе школы, организуются практические лаборатории, каждая из которых оснащена оборудованием центра «Точка роста». На этом этапе команды в определенном временном порядке проходят все лаборатории и выполняют задачи по конкретным предметам. Например, в лаборатории химии, требуется решить расчетную задачу, приготовить раствор вещества, согласно расчетам и провести качественные химические реакции [2; 4]. В лаборатории физики, вычислить плотность и объем тела [3], в биологической лаборатории: определить характеристики биологического объекта [1; 4; 5; 6]. Причем, на этом этапе также выдерживается общая тематика конкурса, например, «Грибы». То есть, все задания в каждой лаборатории имеют единый объект изучения.

Такой подход, кроме развития навыков школьников работать с лабораторным оборудованием, позволяет качественно интегрировать учебные предметы, показывать их связь в отношении конкретного объекта, формировать у школьников представление об Единой естественнонаучной картине Мира.

Хочется отметить, что на второй год проведения конкурса, увеличилось не только число участников: от 24 до 55 команд, но и появились постоянные участники. Например, ребята из команды п. Верхняя Пышма, рассказывали, что несколько месяцев готовились к нашему конкурсу, решали задачи, изучали свойства грибов, отрабатывали навыки работы с лабораторным оборудованием. В адрес организаторов конкурса были написаны слова благодарности и от других команд.

Конечно, профилизация образования включает множество разнообразных сторон: урочное и внеурочное обучение, конкурсные мероприятия, социальное партнерство. Это многолетний системный процесс, где ребенок определяется с будущим выбором профессии обдуманно и планомерно. Хочется отметить, что, включая в этот процесс оборудование центра «Точка роста», мы значительно повышаем эффективность обучения, показываем новые, практические стороны учебных дисциплин, направляем школьников в конкретную профессиональную область. Тем самым помогаем им раньше определиться в дальнейшем обучении, а значит, добиться больших профессиональных успехов.

Список литературы

1. Ашихмина Т. Я. Школьный экологический мониторинг. – М.: Агар, 2000 г.
2. Ивченко Л. А., Макареня А. А. Валеология на уроках химии. – Тобольск, 1998.
3. Мансурова С. Е., Кокуева Г. Н. Школьный практикум. Следим за окружающей средой нашего города. М., Владос, 2001, 110 с.
4. Панов В. П., Панова А. В. Микробиология продуктов питания и объектов окружающей среды. М., «Агар», 2004, 141 с.

5. Пономарева И. Н. Экология растений с основами биогеоценологии, часть 1. М, Дрофа, 2007.
6. Рассыпнов В. А. Лес – бесценный дар природы. Барнаул. 2009.
7. Официальный сайт Министерства образования Свердловской области <http://minobraz.egov66.ru/>
8. Положение регионального интеллектуально-познавательного конкурса «Лаборатория жизни» для обучающихся 7–10 классов (организатор МАОУ – СОШ № 25, г. Екатеринбург) https://xn--25-6kc3bfr2e.xn--80acgfbsl1azdqr.xn--p1ai/upload/sc25_new/files/4b/42/4b42827816d0e3a907b9030c1516e4b3.pdf

ГАОУ ДПО СО «ИРО»

От теории к практике: организация экспериментальной и практической работы по биологии с использованием ресурсов центра образования «Точка роста»

Паспорт практики

1. Общие сведения	
Фамилия, имя, отчество автора/авторов (полностью)	Тафинцева Татьяна Ивановна
Место работы (образовательная организация, территория, где реализуется практика)	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Нижнетуринского муниципального округа «Средняя общеобразовательная школа № 2»
Название муниципального образования	Нижнетуринский МО
Должность	учитель биологии, педагог центра «Точка роста»
Контактные данные для обращения	e-mail: sosh2-dir@ntura-adm.ru, тел.: +7(34342)2-70-96
Цель практики	Представить опыт работы в области практико-ориентированного направления
Задачи практики	Раскрыть значимость практико-ориентированного обучения через использование оборудования центра «Точка роста»
Целевая группа	Педагоги центра «Точка роста», учителя биологии
Сроки реализации практики (период)	2022-2025 гг.
2. Результаты практики	
Краткое описание результатов реализации (при наличии – отзывы субъектов образования, печатные и/или электронные свидетельства о реализации практики (указание ссылки на материалы практики, сайты)	Практико-ориентированная деятельность позволила проанализировать роль и эффективность данного направления в школьном естественнонаучном образовании и сделать вывод, что правильно организованная лабораторная работа развивает познавательный интерес, практические навыки и понимание природы науки. Также, удалось получить живой интерес и эмоциональный отклик детей. Результаты практики представлены на Педагогических чтениях в 2023 году на муниципальном уровне, где признаны положительными и эффективными (грамота победителя): участие в областном вебинаре в рамках реализации образовательного проекта «Точка роста», развитие функциональной грамотности; участие в качестве разработчика практического задания по биологии и эксперта по проверке работ для Межрегионального мероприятия «Квест-игра «На перекрестке наук» на платформе цифрового образовательного ресурса «ЯКласс» для обучающихся центров «Точка роста» в 2023–2024 и 2024-2025 уч. гг.
Используемые технологии, методики, техники, приемы	Технология проектной деятельности, проблемного обучения, исследования (близка к проектной, но акцент сделан на научную корректность); interaction – техника (интеграция с другими науками – химией, математикой); time-прием (контроль времени); формы – лабораторная работа, демонстрационный эксперимент, мини-исследования, долгосрочный эксперимент и экспериментальные задачи
Ресурсы, необходимые для внедрения практики:	Квалифицированные учителя биологии – преподаватели центра «Точка роста»;

<ul style="list-style-type: none"> - кадровые ресурсы; - научно-методические; - материально-технические; - ресурсы социального партнерства 	Научно-методическое сопровождение на печатной основе; Методический отдел поддержки (HR-отдел); Механизм муниципального и межмуниципального взаимодействия между центрами «Точка роста»
Сведения о представлении презентуемой практики в рамках научно-методических мероприятий муниципального/ регионального/ межрегионального/ федерального/ международного уровня.	Часть результатов практики представлена на Педагогических чтениях в 2023 году на муниципальном уровне, полностью на муниципальном методическом совете учителей биологии в 2025 учебном году
3. Перспективы развития практики	
Оценка возможности тиражирования практики	Наличие устойчивых результатов образовательной организацией обеспечивается систематическим применением на уроках биологии и внеурочной деятельности лаборатории, привлечением детей к участию в работе, а также взаимодействием педагогов центра «Точка роста». Практика может быть использована или адаптирована для применения в других организациях или условиях при наличии заинтересованного кадрового состава, лабораторного оборудования и расходных материалов

Целью работы является показать формирование экспериментальных умений через, проведение большего количества лабораторных работ, где ставится проблема и решается опытным путем; внедрение в структуру занятий больше практикоориентированной деятельности через оборудование лаборатории центра «Точка роста».

Практика описывает технологии, формы и механизмы, применяемые в деятельности участников образовательного процесса, а также инструментарий и организационные решения; показывает конкретные результаты в динамике и их качественные изменения.

В основу легло предположение о том, что увеличение доли практико-ориентированных занятий (лабораторных работ) в преподавании биологии оказывает значимое положительное влияние:

- на формирование устойчивой внутренней мотивации к изучению предмета;
- качество усвоения теоретического материала через его эмпирическую проверку;
- объективные показатели эффективности обучения обучающихся школы.

Систематическое использование оборудования центра «Точка роста» позволило судить о повышении познавательного интереса, более глубокого понимания биологических концепций и как следствие, к улучшению образовательных результатов тех групп детей, которые участвуют во внеурочной и кружковой

деятельности естественнонаучного направления. Благодаря возможности использовать лабораторию, удалось вовлечь большую аудиторию детей в научную биологию школьного уровня, что свидетельствует в пользу гипотезы. Такие наблюдения показывают актуальность выбранного направления, а именно развитие естественнонаучной грамотности, формирование современных компетенций в области биологии опытным путем, значительно влияющим на результат обучающихся. Об этом свидетельствуют результаты методических работ, например, статья Романовой Ольги Викторовны, кандидата педагогических наук, доцента, старшего преподавателя кафедры теории и методики биологического образования Академии биологии и биотехнологии им. Д. И. Ивановского Южного федерального университета, где представлены примеры биологических опытов, по результатам проведения которых приведен перечень формируемых учебных действий, проанализировано отношение учителей и школьников к использованию биологического эксперимента, выявлена самооценка влияния биологического эксперимента на их развитие. В результате подтверждено, что в процессе экспериментальной работы комплексно развиваются все элементы универсальных и предметных учебных действий, стимулируется познавательная активность. Это позволяет школьнику самостоятельно решать образовательные задачи [1]. Труд Петровой Р. А., в котором автор приводит данные о том, что выполнение практических заданий напрямую повышает мотивацию и интерес к предмету, а также способствует более глубокому пониманию теоретического материала [2].

Центры образования «Точка роста», созданные в рамках национального проекта «Образование», кардинально меняют образовательную среду школ. Особенно значим их потенциал для естественнонаучных дисциплин в условиях малых городов, где отсутствует прямой доступ к лабораториям предуниверситетов, он открывает возможности экспериментальной деятельности. Однако само по себе наличие современного оборудования не гарантирует повышения качества образования. Ключевым становится вопрос методически грамотной интеграции этих ресурсов, как в рамках традиционного урока, так и в систему внеурочной деятельности. В фундаментальном труде Никишова А. И. целые разделы посвящены системе лабораторных работ, их классификации, месту в уроке и требованиям к их организации. Эффективность доказывается через призму дидактических принципов (наглядности, активности, связи теории с практикой) [3].

Задача урока биологии – не только передача знаний, но и формирование научного мышления, практических навыков. Оборудование «Точки роста» позволяет трансформировать пассивное изучение теории в активную исследовательскую деятельность, понятия, подкрепленные собственными наблюдениями и выводами, усваиваются прочнее, чем заученные из текста учебника. Замена иллюстраций реальностью: цифровые микроскопы с выводом изображения на экран позволила всей классной группе одновременно изучать микропрепараты, сравнивать строение клеток разных организмов, наблюдать процессы, протекающие в клетке. Это заменяет статичные картинки учебника динамичной визуализацией, подтверждение можно увидеть в сборнике трудов Трайтак Д. И., где много внимания уделено эксперименту и исследовательской деятельности

школьников как наиболее эффективным методам познания живой природы [4]. Проведение сложных и длительных экспериментов: цифровая лаборатория с датчиками температуры, pH, влажности, позволила автоматизировать сбор данных, проводить точные количественные измерения, недоступные при использовании простого оборудования, визуализировать процессы в режиме реального времени (графики, диаграммы), сократить время на рутинные измерения, сосредоточившись на анализе результатов. Учащиеся на собственном опыте постигают, как добываются научные знания, что такое доказательность и ошибка измерения. С методической точки зрения должно быть четкое целеполагание, нужно определить, как конкретное оборудование поможет достичь планируемых образовательных результатов (предметных, метапредметных). Необходимо поэтапное внедрение: начинать с демонстрационных возможностей учителя, примером может являться изучение плесневых грибов под микроскопом (рис. 1), затем переходить к фронтальным лабораторным, потом – к групповой исследовательской работе (рис. 2).

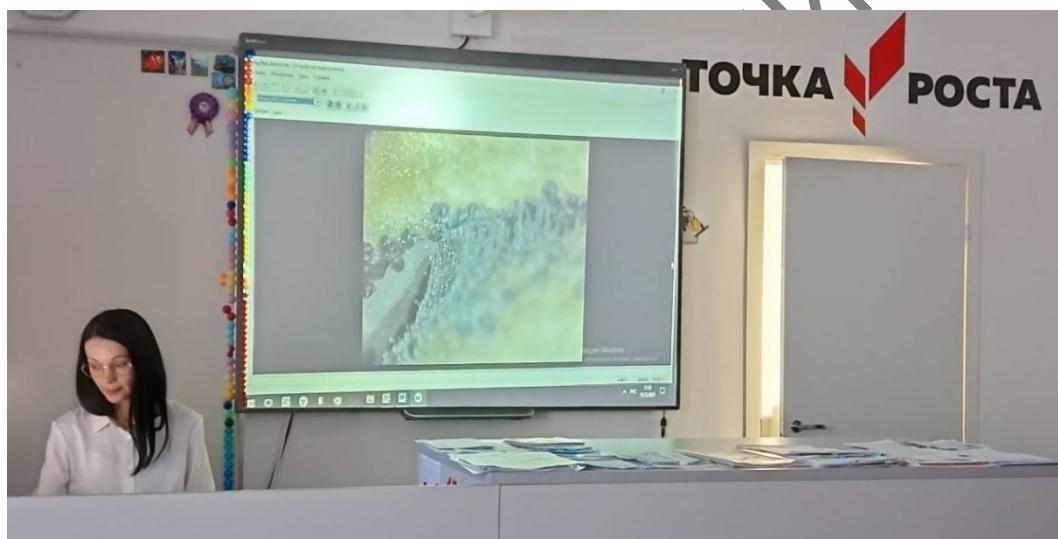


Рис. 1. Изучение плесневых грибов под микроскопом



Рис. 2. Изучение плесневых грибов под микроскопом

Данная тема стала основой для долгосрочного эксперимента в рамках Межрегионального конкурса «Квест-игра «На перекрестке наук» на платформе цифрового образовательного ресурса «ЯКласс» для обучающихся центров образования «Точка роста» республик Алтай, Бурятия, Якутия (Саха), Крым, Алтайского, Пермского и Краснодарского края, Нижегородской, Амурской, Челябинской, Иркутской и Свердловской областей в 2023-2024 учебном году. Оборудование не заменяет, а дополняет классические методы (наблюдение, описание, работа с натуральными объектами). Согласно статье Трайтак Д. И., Клинковской Н. И., Карынова В. В., которая посвящена тому, как систематическая лабораторная деятельность формирует у школьников навыки, необходимые для исследовательской проектной деятельности (выдвижение гипотез, фиксация данных, их интерпретация, важно сделать акцент на анализе данных: учить школьников не просто собирать их с датчиков, но и интерпретировать их, строить гипотезы, формулировать выводы [5]. Например, в научно-практической работе «Определение молочнокислых бактерий в кисломолочных продуктах» использовался датчик pH-среды для проведения качественных анализов в динамике (рис. 3).



Рис. 3. Определение молочнокислых бактерий в кисломолочных продуктах

Участник стал победителем в муниципальном туре НПК. Часть рекомендаций была заимствована из методического пособия [6, с. 86]. Тема являлась основой для Межрегионального мероприятия «Квест-игра «На перекрестке наук» на платформе цифрового образовательного ресурса «ЯКласс» для обучающихся центров «Точка роста» и УИШ в 2024-2025 учебном году.

Внеурочная деятельность – идеальная площадка для более глубокого и творческого использования ресурсов «Точки роста», выходящего за рамки программы – исследовательские и проектные работы, задающие высокую практико-ориентированность и социальную значимость. Темы проектов и исследований лучше выбирать актуальные для местности. Важно обеспечить методическую и техническую поддержку учащихся со стороны педагога – наставничество и сопровождение. Необходима презентация результатов: организовывать школьные конференции, выставки, публикации в школьных медиа, участие в внешних конкурсах для демонстрации достижений.

В (ВПР, ОГЭ и ЕГЭ) биологии достаточно вопросов опытно-экспериментальной направленности, выполнение которых существенно влияет на результат. Данные задания у части детей вызывают трудности, поскольку им сложно устанавливать причинно-следственные связи биологических явлений и процессов и их объяснять ввиду недостаточности практической деятельности во время обычных уроков биологии, так как не хватает времени (именно часов биологии). Поэтому, решением стало вести внеурочную и кружковую работу, используя эмпирические методы. В том числе на занятиях учимся правильно использовать понятийный аппарат и символический язык биологии, грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов эксперимента, оценивать полученные результаты и делать обоснованные выводы. Среди форм организации исследовательской деятельности выделяем экспресс – исследования (в пределах одного-двух уроков) и долговременные исследования. В старшей школе часов больше, это касается 10 и 11 классов, необходимо работать с темами ЕГЭ через опытно-экспериментальную направленность. Например, по теме «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках эпидермиса лука» с применением цифрового микроскопа, ноутбука с программой «НауЛаб», соответствующего лабораторного инструментария и расходных материалов, участники исследуют осмотические явления в клетках растения [6]. Датчик температуры исследуемой среды открывает возможность эффективно работать с темой «Влияние температуры на активность каталазы» [6], изучать скорость некоторых химических процессов, например, активность ферментов (рис. 4).



Рис. 4. Влияние температуры на активность каталазы

Наблюдается положительную связь между участием в исследовании и глубиной усвоения материала.

Лаборатория реализует возможности и во время проведения обычных уроков биологии. Мы работаем с живыми препаратами, предварительно их приготовив (рис. 5). Так же работа проводится с фиксированными препаратами.



Рис. 5. Работа с живыми препаратами

С начальной школой поддерживаем ни один год хорошее взаимодействие. Дети с удовольствием приходят на уроки в лабораторию «Точка роста», в кабинете дизайн рабочей атмосферы поддерживает интерес ребят (рис. 6).



Рис. 6. Взаимодействие с начальной школой

В апреле 2022-2023 учебного года в рамках сетевого взаимодействия совместно с центром образования «Точка роста», который осуществляет свою деятельность на базе МОУ СОШ № 7 Качканарского муниципального округа, проведено открытое занятие по дополнительной образовательной программе «Практическая биология». Ребята выполняли лабораторную работу, цель кото-

рой была изучить основные признаки внешнего строения насекомого при помощи цифрового микроскопа лаборатории «НауЛаб», а также при помощи светового микроскопа познакомиться с особенностями ротовых аппаратов комара, бабочки и саранчи, установить взаимосвязь между строением ротовых аппаратов насекомых и потребляемой ими пищей. На протяжении всего занятия ребята использовали рабочие листы, дети были активными и вовлеченными в процесс (рис. 7).



Рис. 7. Изучение основных признаков внешнего строения насекомого

Изучение биологии с практикоориентированной стороны влечет за собой написание проектов. Есть ряд исследований относительно строения и функций зубов, одна из таких работ на первом месте в муниципальном туре НПК-2022 и на третьем месте в г. Лесной в рамках фестиваля «Васильевские чтения». В 2023 году на муниципальный тур были представлены 4 работы. Одна в области нарушений углеводного обмена – 1 место, вторая – о влиянии кисломолочных продуктов на здоровье человека – 2 место, третья связана с нарушениями зрительного аппарата – 1 место, четвертая - с нарушениями осанки и методами профилактики – 2 место. В 2024–25 учебном году работа по определению молочнокислых бактерий в кисломолочных продуктах оказалась в числе победителей. Дети, привлекаемые к работе с оборудованием, с удовольствием погружаются в темы биологии, активно и с интересом работают, затем выбирают написание проектов именно в области биологии, а далее выбирают и экзамен по предмету. Организация разнообразных лабораторных работ позволяет ставить проблему и решать ее практикоориентированным методом. Информация детьми запоминается лучше, поскольку они выполняют работу поэтапно, осмысливая каждый шаг, делая выводы. Для того, чтобы проверить эффективность, я составляла проверочные работы на основе тех заданий, которые западают в ВПР, ОГЭ и ЕГЭ и анализировала насколько хорошо ребята их выполняют, результаты составляют более 70 % (рис. 8–10).



Рис. 8. Результаты работы 2022-2023 гг.



Рис. 9. Результаты работы 2023-2024 гг.

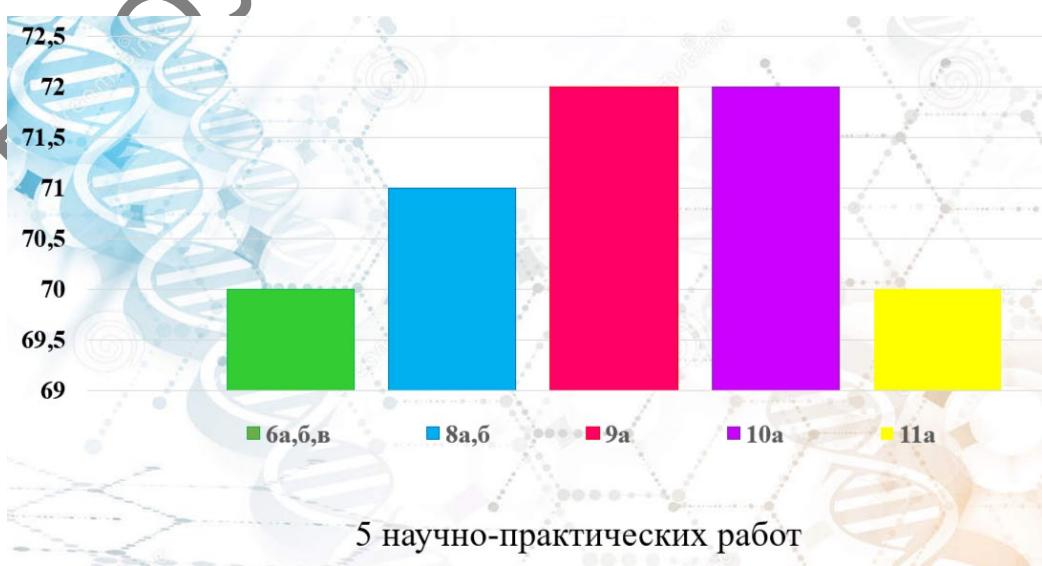


Рис. 10. Результаты работы 2024-2025 гг.

Центр «Точка роста» – это возможности образовательной среды, реализующие качественное обучение, которое дает возможность детям погрузиться в мир биологии и осуществить профессиональный выбор. Ежегодно выпускники выбирают профессии, связанные с биологией, поступают в медицинские, педагогические колледжи и вузы.

Организация экспериментальной и практической работы доказывает свою эффективность и коррелирует с гипотезой, говорит о том, что использование оборудования не должно быть эпизодическим, а стать органичной частью образовательного процесса по биологии. Выбор оборудования должен соответствовать возрастным особенностям учащихся, уровню их подготовки и конкретным учебным задачам. Строгое соблюдение правил техники безопасности при работе с любым оборудованием, особенно с химическими реактивами, электроникой, микроорганизмами, постоянное пополнение расходных материалов и своевременное обслуживание оборудования, повышение квалификации педагогов не только работе с конкретными приборами, но и современным методикам организации исследовательской и проектной деятельности сделает работу еще эффективней. Интеграция оборудования «Точки роста» в образовательный процесс по биологии – мощный инструмент для повышения мотивации учащихся, формирования у них практических навыков научного исследования, критического мышления и функциональной грамотности. Однако успех этой интеграции напрямую зависит от методической компетентности педагога. Умение грамотно вписать новые технологические возможности в структуру урока, разработать содержательную программу внеурочной деятельности, создать условия для самостоятельной исследовательской работы школьников – вот ключевые задачи современного учителя биологии, работающего в центре «Точка роста». Только при соблюдении этих методических аспектов высокотехнологичное оборудование станет не «музейным экспонатом», а реальным двигателем качественного биологического образования. Существует солидная научная и методическая база, однозначно подтверждающая высокую эффективность лабораторно-практической деятельности на уроках биологии. Она является не дополнительным, а центральным элементом современного образовательного процесса естественнонаучного направления.

Список литературы

1. Романова О. В. Роль биологического эксперимента в процессе формирования универсальных и предметных учебных действий // Наука и школа. 2018. № 6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-biologicheskogo-eksperimenta-v-protsesse-formirovaniya-universalnyh-i-predmetnyh-uchebnyh-deystviy> (дата обращения: 10.11.2025).
2. Петровова Р. А. Развитие познавательной активности учащихся на уроках биологии через организацию практических работ // Биология в школе. – 2018. – № 4. – С. 38–45.
3. Никишов, А. И. Методика обучения биологии в школе : учебное пособие для вузов / А. И. Никишов. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 193 с. – (Высшее образование).
4. Трайтак Д. И. Проблемы методики обучения биологии: Труды действительных членов Международной академии наук педагогического образования. – М.: Мнемозина, 2002. – 304 с.

5. Трайтак Д. И., Клинковская Н. И., Каръенов В. В. Лабораторный практикум как средство развития исследовательских умений учащихся // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 6.
6. Башмакова В. Е., Ясная Л. Б., Жилин Д. М. Цифровая лаборатория ТР по биологии : ученическая : методические рекомендации / В. Е. Башмакова, Л. Б. Ясная, Д. М. Жилин. – Москва : Де Либри, 2022. – 88 с. : ил.

ГАОУ ДПО СО "ИРО"

Методика проведения интегрированных уроков с использованием цифрового и робототехнического оборудования в рамках деятельности центра образования «Точка роста»

Паспорт практики

1. Общие сведения	
Фамилия, имя, отчество автора/авторов (полностью)	Пономарева Дарья Михайловна
Место работы (образовательная организация, территория, где реализуется практика)	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Зайковская средняя общеобразовательная школа № 1 имени Дважды Героя Советского Союза Г. А. Речкалова»
Название муниципального образования	Ирбитское муниципальное образование
Должность	учитель
Контактные данные для обращения	e-mail: zaikovoschool@yandex.ru , тел.: 8 (343) 5534168
Цель практики	Развить метапредметные навыки учащихся посредством интеграции содержания различных учебных предметов
Задачи практики	<ul style="list-style-type: none"> – формировать УУД и функциональную грамотность; – повысить мотивацию учащихся.
Целевая группа	учителя естественнонаучного цикла
Сроки реализации практики (период)	с 11.2022 – по настоящее время
2. Результаты практики	
Краткое описание результатов реализации (при наличии – отзывы субъектов образования, печатные и/или электронные свидетельства о реализации практики (указание ссылки на материалы практики, сайты)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработаны модели интегрированных уроков. 2. Повышена мотивация обучающихся. 3. Обучающиеся овладевают основами программирования, работают с современными измерительными приборами, проектируют эксперименты и презентуют собственные проекты, приобретая навыки анализа и синтеза научной информации
Используемые технологии, методики, техники, приемы	<ul style="list-style-type: none"> – работа с цифровым и робототехническим оборудованием; – чтение графиков; – анализ, полученных данных; – практическая работа
Ресурсы, необходимые для внедрения практики: -кадровые ресурсы; -научно-методические; -материально-технические; -ресурсы социального партнерства	<ul style="list-style-type: none"> – учителя; – цифровая лаборатория по физике, химии и биологии, робототехнические наборы, с возможностью программирования
Сведения о представлении презентуемой практики в рамках научно-методических мероприя-	<ul style="list-style-type: none"> – Выступление с докладом на Форуме руководителей центров образования «Точка роста» (июнь 2024); – Выступление с докладом на стажировочной сессии в рамках регионального проекта «Образовательный тур» на тему «Реа-

тий муниципального/ регионального/ межрегионального/ федерального/ международного уровня	лизация муниципального проекта «Навигатор успеха»: интеграция центров образования «Точка роста» в воспитательный процесс» (октябрь 2024, МОУ «Пионерская СОШ») – Выступление с мастер-классом на Международном форуме: Современный учитель – взгляд в будущее (ноябрь 2024, Кванториум УрГПУ)
3. Перспективы развития практики	
Оценка возможности тиражирования практики	Данная практика может использоваться в любой образовательной организации, где есть комплект цифрового оборудования и робототехнические наборы

Современные тенденции развития системы образования предусматривают формирование новых подходов к обучению, направленных на повышение эффективности образовательного процесса и подготовку выпускников к жизни в условиях быстро меняющегося мира. Реализация федерального проекта «Современная школа», инициируемого Министерством просвещения Российской Федерации с 2019 года, привела к обновлению инфраструктуры и содержания школьного образования, создав базу для качественных перемен к преподаванию. Центры «Точка роста», ставшие частью этой инициативы, представляют собой платформу для распространения педагогических новаторских решений и современных технологий.

Центры оснащены специализированным оборудованием, предназначенным для поддержки естественно-научной направленности и развития цифровых навыков школьников. Зайковская школа № 1 Ирбитского района оснащена цифровыми лабораториями «Научные развлечения», которые включают широкий спектр датчиков и приборов для занятий по физике, химии и биологии, робототехническими комплексами LEGO Mindstorms EV3 и набором Клик. Такое оснащение позволяет внедрить практику интегрированных уроков, охватывающих знания из различных учебных предметов.

Одним из эффективных инструментов достижения поставленных целей являются интегрированные уроки, которые обеспечивают единство содержания образования и создают уникальные условия для практического освоения знаний и формирования метапредметных компетенций. Применение цифрового и робототехнического оборудования в обучении усиливает эффект таких уроков, позволяя учащимся осваивать материал глубже и нагляднее, развивая исследовательские и аналитические навыки, востребованные в современном профессиональном пространстве.

Интегрированный урок объединяет обучение по нескольким предметам, исследуя одну общую тему. Такая форма позволяет ученикам воспринимать мир целостно, понимать взаимосвязь различных наук и получать более полное представление о явлениях окружающего мира.

Использование интегрированных уроков имеет ряд преимуществ:

- Развитие межпредметных связей: ученики получают целостное представление о мире, понимая взаимозависимость наук.

- Повышение мотивации: практические задания и использование современных технологий делают учебный процесс увлекательным и интересным.
- Формирование универсальных навыков: работа с цифровыми инструментами развивает компетенции, необходимые в современной профессиональной среде.
- Поддержка проектной деятельности: учащиеся приобретают опыт самостоятельного исследования и решения практических задач.

Организация любого интегрированного урока включает несколько этапов:

1. Целеполагание. Учителя совместно определяют образовательные цели и задачи урока, учитывая содержание каждого предмета.
2. Изучение нового материала. Новые знания представляются в форме совместной работы, демонстраций экспериментов или обсуждения проблемных ситуаций.
3. Закрепление изученного материала. Ученики выполняют задания, направленные на применение полученных знаний и навыков.
4. Рефлексия. Анализируется эффективность проведенного урока, выявляются трудности и успехи.

Для успешного проведения интегрированного урока важно правильно подобрать тематику, определить последовательность действий и разработать инструкции для учеников. Рекомендуется заранее подготовить материалы и раздаточные карточки, облегчающие восприятие новой информации.

Самое сложное при проведении интегрированного урока найти темы, которые будут в двух разных предметных областях. Я учитель физики, и считаю, что физика тот предмет, где интеграция возможна со всеми предметами, так как физика – это фундаментальная наука о природе. Учитывая, что в физике есть решение задач, объяснение процессов, развитие технических средств, то любой предмет можно связать с физикой. Проанализировав темы урочного планирования, с учетом того, что можно менять темы уроков в одной параллели местами, составлена таблица, которую можно использовать для работы при проведении интегрированных уроков.

Планирование урока

Таблица 1

Предмет/тема	Цель урока	Оборудование	Практическая работа
7 и 9 класс			
Физика-технология/ Тема урока: «Сила трения» <u>Тема по физике:</u> Сила трения <u>Тема по технологии:</u> Практическая работа «Разработка	Изучить силу трения с помощью роботов-тягачей. Планируемые результаты: Предметные: сконструировать, собрать и запрограммировать робота по инструкции; иссле-	Робототехнические наборы КЛИК и LEGO Education MINDSTORMS EV3, бумага, наждачная бумага, 2 бруска	Собрать по инструкции два робота-тягача из разных наборов и запрограммировать на движение по прямой линии. Провести исследование зависимости силы трения от площади соприкасающихся по-

Предмет/тема	Цель урока	Оборудование	Практическая работа
«конструкции робота» (вариативный модуль)	<p>довать зависимость силы трения от разных показателей;</p> <p>Метапредметные: формировать представления о возможностях конструктора в изучении разных наук; развивать межпредметные связи между технологией и физикой;</p> <p>Личностные: уметь работать в команде; публично представлять результаты выполненного исследования; самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного исследования</p>		верхностей (разные грани бруска), от материала поверхностей (дерево – наждачная бумага, дерево – бумага, дерево – глянец), скорости движения тягачей
9 класс			
Информатика-физика/ Тема урока: «График ускорения и координаты движения тела» Тема по физике: Практическая работа «Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости по наклонной плоскости» Тема по информатике: «Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах»	<p>Построить график движения тела по наклонной плоскости без первоначальной скорости</p> <p>Планируемые результаты:</p> <p>Предметные: исследовать равноускоренное движение тела без начальной скорости, построить график в программе Excel;</p> <p>Межпредметные: собрать и проанализировать полученные данные;</p> <p>Личностные: самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного исследования, анализировать, систематизировать информацию различных форм</p>	Цифровая лаборатория по физике (датчик ускорения), ноутбук, направляющая, брускок, штатив	Выполнить практическую работу по изучению движения тела по наклонной плоскости без первоначальной скорости, на основе данных ускорения, пути и времени, построить в программе Excel график координаты движения тела
7 класс			
Литература-физика/ Тема урока: «Физические явления»	Изучить физические явления; ознакомиться с произведениями М. Ю. Лермонтова	Цифровая лаборатория по физике (датчик давления, датчик температуры, датчик напря-	Соотнести увиденные опыты по разным физическим явлениям с произведениями, в которых они упоми-

Предмет/тема	Цель урока	Оборудование	Практическая работа
Тема по физике: «Физические явления: тепловые, световые, механические, электрические, магнитные, звуковые» Тема по литературе: «М.Ю. Лермонтов. Стихотворения»	Планируемые результаты: Предметные: изучить физические явления, анализировать произведение, письменно отвечать на вопросы; Межпредметные: использовать различные источники информации, выстраивать цепочки взаимосвязей; Личностные: самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного эксперимента, формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию	жения, датчик магнитного поля), шприц, два полосовых магнита, камертоны, горячая и холодная вода, лампочка, соединительные провода, батарея, тележки для магнитов, электрофорная машина	наются

8 класс

Химия-физика/ «Атомы, молекулы» Тема по физике: «Строение атома» Тема по химии: «Атомы и молекулы. Химические элементы»	Изучить строение атома и взаимодействие молекул. Планируемые результаты: Предметные: изучить строение атома, объяснить сущность физических и химических явлений с точки зрения атомно-молекулярного учения; Межпредметные: изучить общие для физики и химии понятия: атомы и молекулы; Личностные: самостоятельно составлять план проведения опыта, выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях	Цифровая лаборатория по физике (термодатчик), краска, горячая и холодная вода, стаканчики, цифровая лаборатория по биологии (микроскоп), стеклянная пластиинка, пипетка, штатив, спиртовка	Изучить взаимодействие молекул, с помощью процессов броуновского движения и диффузии. Определить, от чего зависит скорость протекания реакции, с помощью термодатчика
---	--	--	---

9 класс

Физика-биология/ Тема урока: «Глаз как оптическая система»	Изучить строение глаза. Планируемые результаты: Предметные: изучить строение глаза, выяснить	Цифровая лаборатория по физике, линзы, оптическая скамья, изображения, лампочка, ис-	Получить изображения, с помощью разных линз, при постановке предмета на разных расстояниях
--	---	--	--

Предмет/тема	Цель урока	Оборудование	Практическая работа
Тема по физике: «Глаз как оптическая система. Причины близорукости и дальнозоркости» Тема по биологии: «Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Нарушения зрения и их причины»	нить причины нарушения зрения; Межпредметные: уметь распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; Личностные: оценивать соответствие результата целям, планировать организацию совместной работы	источник тока, соединительные провода, цифровая лаборатория по биологии (датчик освещенности)	от линзы. При работе с датчиком освещенности разобрать причины близорукости и дальнозоркости, предложить, как это можно исправить

В каждой предметной области есть темы, которые соприкасаются с каждой учебной дисциплиной. На этом и основан дисциплинарный подход в образовании. Таким образом, найти темы для проведения интегрированного урока несложно, сложно наполнить урок, сделать его понятным для учеников. Это является основным минусом интегрированных уроков. Достаточно трудоемкая и сложная подготовка.

Самый главный плюс таких уроков, это то, что ученики видят, как связаны предметы между собой. Они лучше понимают, какие знания они могут применить не только на математике, но и на химии и физике.

Интегрированные уроки помогают развитию теоретического мышления школьников и дают возможность учителю продемонстрировать наиболее важные приемы и методы умственной деятельности в нестандартных ситуациях.

Помимо традиционных целей развития знаний и навыков, интегрированные уроки решают и другие важные задачи:

- Способствуют профессиональному самоопределению учеников;
- Укрепляют чувство патриотизма и гражданского сознания через ознакомление с научными открытиями отечественных ученых;
- Посредством цифровой аппаратуры повышается функциональная грамотность учащихся, улучшается интерпретация графиков, анализ данных и владение информационными технологиями.

Все эти факторы положительно влияют на успеваемость и качество образования.

Интегрированные уроки, проводимые с использованием цифрового и робототехнического оборудования, становятся одним из действенных способов достижения высоких образовательных стандартов. Их распространение укрепляет позиции современной российской школы, внедряя новые эффективные методики и поднимая уровень знаний учеников. Центры «Точка роста» представляют необходимую инфраструктуру и ресурсы для такой трансформации, способствуя подготовке квалифицированных кадров, конкурентоспособных на рынке труда.

Организация интегрированных уроков в рамках STEAM-концепции

Паспорт практики

1. Общие сведения	
Фамилия, имя, отчество автора/авторов (полностью)	Пылаева Елена Михайловна
Место работы (образовательная организация, территория, где реализуется практика)	Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Бисертская средняя школа № 1»
Название муниципального образования	Бисертский муниципальный округ
Должность	Учитель информатики и математики, руководитель центра «Точка роста»
Контактные данные для обращения	e-mail: bisert-schkola@yandex.ru , тел.: +7(34398)6-21-87
Цель практики	Формирование у обучающихся целостного представления о мире, способности решать междисциплинарные задачи и развивать креативное мышление
Задачи практики	<ul style="list-style-type: none"> – формирование предметных компетенций: развитие глубоких знаний и практических навыков по основным дисциплинам (математика, физика, химия, биология, информатика), развитие метапредметных способностей; – формирование умения видеть взаимосвязи между различными науками, применять знания из одной области для решения проблем в другой; – повышение мотивации учеников: создание увлекательных проектов и экспериментов, стимулирующих интерес к изучению естественных наук и техники; – подготовка специалистов будущего: обучение работе в команде, критическому мышлению, самостоятельному поиску решений сложных задач
Целевая группа	<ul style="list-style-type: none"> – Школьники среднего и старшего звена (5–11-е классы), проявляющие интерес к естественно-научным дисциплинам, техническим специальностям и творчеству; – Учителя-предметники (естественнонаучные дисциплины, математика, искусство, технологии), заинтересованные в внедрении современных методов обучения и развитии профессиональных компетенций
Сроки реализации практики (период)	3 года
2. Результаты практики	
Краткое описание результатов реализации (при наличии – отзывы субъектов образования, печатные и/или электронные свидетельства о реализации практики (указание ссылки на материалы практики, сайты)	Участие в муниципальном конкурсе открытых учебных занятий «Учитель, которого ждут!» в 2023 – 2024 учебном году, победитель. Участие в муниципальном конкурсе «Каскад открытых уроков», призер 1 степени

Используемые технологии, методики, техники, приемы	<p>Технологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> – цифровые инструменты и платформы; – интерактивные лабораторные эксперименты и симуляции. <p>Методики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – игровые методы, способствующие вовлечению учеников в учебный процесс; – исследовательская деятельность, направленная на развитие исследовательских компетенций; – межпредметные уроки, объединяющие разные дисциплины вокруг одной общей темы
<p>Ресурсы, необходимые для внедрения практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> -кадровые ресурсы; -научно-методические; -материально-технические; -ресурсы социального партнерства 	<p>Преподаватели физики, химии, биологии, информатики, математики и технологии. Педагоги, способные организовывать проектную работу и мотивировать обучающихся.</p> <p>Лаборатории и кабинеты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – лаборатория робототехники и электроники. – биологическая и химическая лаборатория с современным оборудованием. – цифровая студия для проектирования и моделирования. <p>Компьютеры и ноутбуки с необходимым ПО (графическое редактирование, программирование, моделирование)</p>
Сведения о представлении презентуемой практики в рамках научно-методических мероприятий муниципального/ регионального/ межрегионального/ федерального/ международного уровня	<p>https://tochkarosta.irro.ru/forum-tr-2025#rec867715683</p> <p>Проведение мастер-класса на форуме для руководителей (кураторов) центров образования «Точка роста» Свердловской области</p>
3. Перспективы развития практики	
Оценка возможности тиражирования практики	Практика может быть использована и адаптирована для применения в других организациях или условиях

STEAM-концепция представляет собой инновационный подход к образованию, объединяющий науки, технологии, инженерию, искусство и математику. Она направлена на развитие критического мышления, креативности, коммуникативных способностей и способности решать комплексные проблемы.

Интеграция учебных предметов в рамках STEAM позволяет создать условия для развития метакомпетентностного подхода, в котором знания и умения формируются целостно, взаимосвязанно и взаимодополняюще. Это способствует повышению мотивации учеников, развитию самостоятельности и ответственности за процесс собственного образования, формированию готовности к решению междисциплинарных задач и адаптации к быстро меняющимся условиям современного мира. Таким образом, актуальность данной темы обусловлена необходимостью повышения качества образовательного процесса, формирования универсальных компетенций и подготовки конкурентоспособных кадров, готовых к инновационной деятельности и успешному профессиональному самоопределению.

Интегрированные уроки представляют собой эффективный инструмент для реализации личностно-ориентированного подхода в образовательной деятельности. Данная технология основана на объединении нескольких учебных предметов и направлена на достижение целостности восприятия мира учащимися, а также формирование индивидуальной траектории обучения, отражающей интересы и склонности каждого ученика. Интегрированный урок – это форма организации учебного процесса, при которой содержание материала объединяется вокруг одной темы или проблемы, затрагивающей сразу несколько учебных предметов. Такой подход способствует развитию межпредметных связей, позволяет ученикам видеть взаимосвязь между различными дисциплинами и применять знания из разных областей на практике.

Основные цели интеграции включают:

- формирование целостного представления об окружающем мире;
- развитие критического мышления и способности анализировать информацию;
- повышение мотивации учащихся к обучению путем раскрытия практического значения изучаемого материала;
- создание условий для проявления индивидуальных способностей каждого ребенка.

Примеры технологий интегрирования

1. Проектная деятельность

Учащиеся совместно разрабатывают проект, используя знания различных дисциплин. Проектная деятельность – это отличный способ подготовить учеников к реальной жизни и развить у них важные технические и социальные навыки. Обучающиеся создают различные проекты по информатике с использованием STEM технологии. Обучающиеся показывают хорошие результаты, участвуя в научно-практических конференциях и различных конкурсах.

В 2023 г. обучающиеся принимали участие во Всероссийском конкурсе «ЛЕСТНИЦА НАУК», прошли на очный тур и успешно защитили проекты в Москве. Представленный проект «Создание электронного образовательного ресурса по истории России «Бородинское сражение» отмечен дипломом Победителя, проект «Искусственный интеллект: нейросеть распознания лиц» и отмечен дипломом Призера I степени (рис. 1).



Рис. 1. Всероссийский конкурс «ЛЕСТНИЦА НАУК»

В 2024 году приняли участие в Международном конкурсе научно-исследовательских и творческих работ учащихся «СТАРТ В НАУКЕ», который проходил в Сириусе, проект стал победителем в секции «Информатика» (рис. 2).



Рис. 2. Международный конкурс научно-исследовательских и творческих работ учащихся «СТАРТ В НАУКЕ»

2. Игровые технологии

Использование ролевых игр, квестов и интерактивных моделей помогает детям активно включаться в учебный процесс и лучше усваивать материал.

Был разработан и проведен интегрированный урок на тему: «Кровеносная система человека в виртуальной реальности». Обучающиеся погрузились, используя очки VR, в гигантскую человеческую вену, рассмотрели, двигаясь по вене, красные и белые кровяные тельца, плазму, тромбоциты и стенки вены (рис. 3).

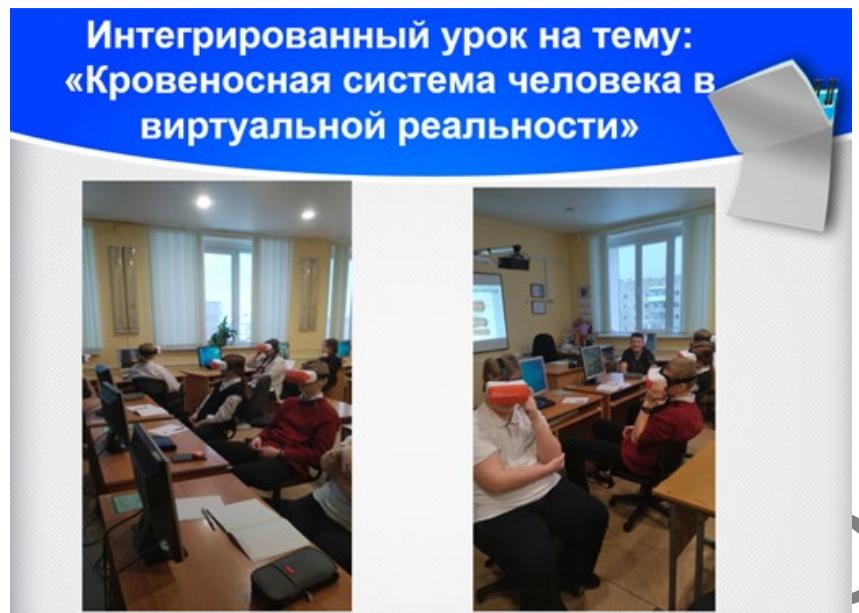


Рис. 3. Интегрированный урок на тему:
«Кровеносная система человека в виртуальной реальности»

3. Исследовательская работа

Проведение исследований и экспериментов объединяет теоретические знания и практические навыки.

Например, был проведен интегрированный урок по географии и математике с использованием STEM технологии на тему: «Масштаб и его практическое применение». На уроке обучающиеся 5 класса изготовили модель курвиметра из деталей конструктора EV3, что способствовало развитию инженерного мышления и командной работы. Далее они создали циферблат для точных измерений и выполнили задания по измерению расстояний на карте, переводя их в реальные единицы. Подобные уроки помогают расширить горизонты ребят, сформировать интерес к науке и технике, показать, насколько тесно связаны между собой самые разные сферы знаний (рис. 4).

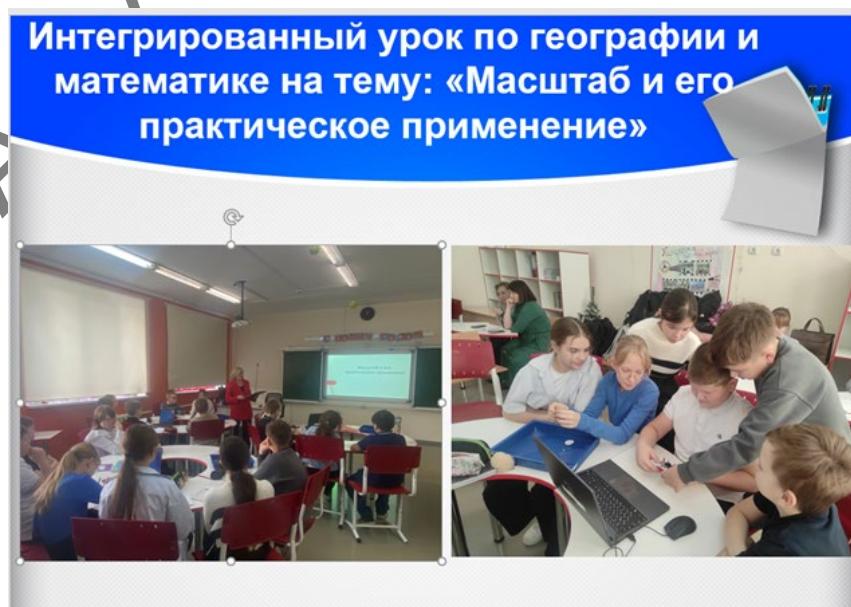


Рис. 4. Интегрированный урок по географии и математике с использованием STEM технологии на тему: «Масштаб и его практическое применение»

Интегрированный урок на тему «Изготовление втулки для ручки напильника» является ярким примером реализации STEAM-концепции в образовательной практике. Этот урок объединяет различные дисциплины, такие как технология, математика, физика и искусство, позволяя учащимся развивать комплексные навыки и способности. На уроке обучающиеся познакомились со штангенциркулем, с помощью которого определили размеры втулки. Потом мы сделали модель в программе Blender и распечатали ее на 3D принтере (рис. 5).

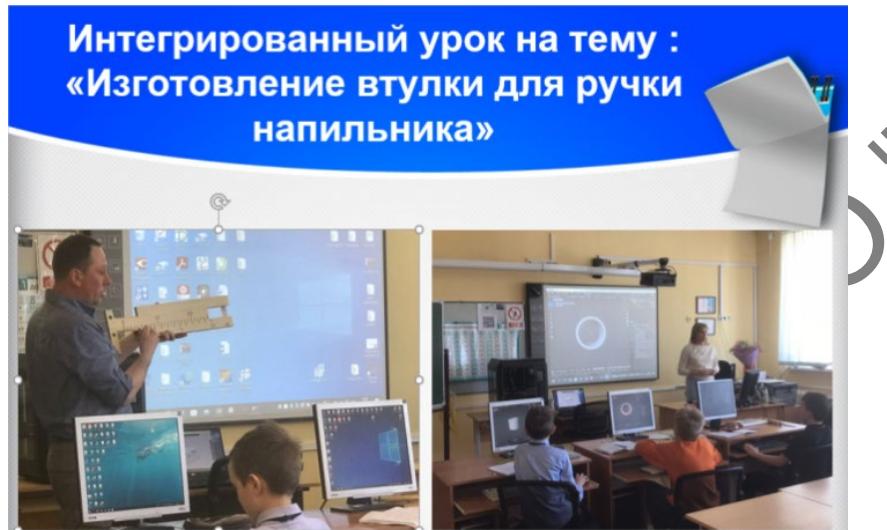


Рис. 5. Интегрированный урок на тему «Изготовление втулки для ручки напильника»

4. Информационно-коммуникационные технологии

Применение цифровых инструментов и ресурсов делает обучение более интересным и современным. Интегрированный урок по математике и информатике на тему: «Вычисление площадей с помощью интегралов». На уроке обучающиеся составили программу вычисления площади криволинейной трапеции с помощью суммы прямоугольников на языке Питон и проверили аналитический и практический способ вычисления (рис. 6).

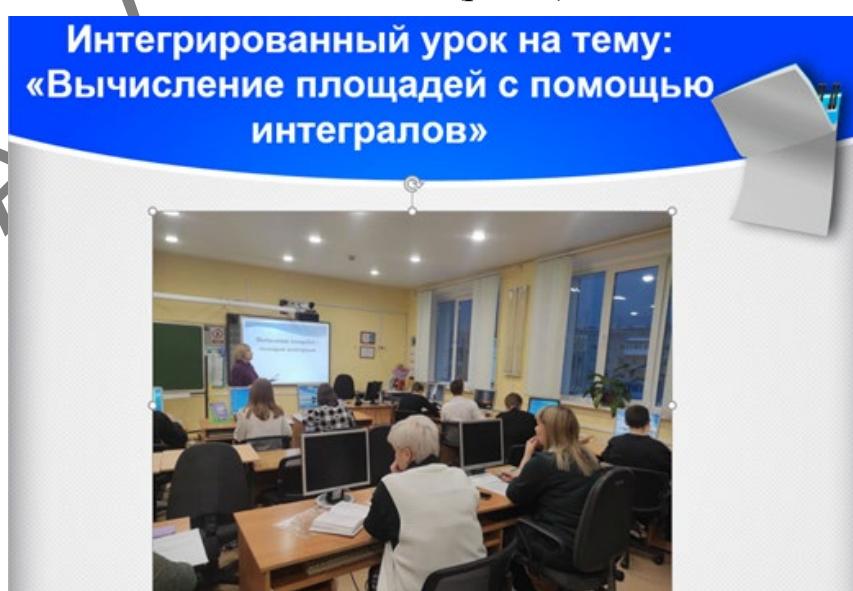


Рис. 6. Интегрированный урок по математике и информатике на тему: «Вычисление площадей с помощью интегралов»

Интегрированный урок по математике и информатике на тему: «Построение и исследование графиков функций», на котором обучающиеся аналитически исследовали функции, используя производные, и строили графики, используя программу Excel (рис. 7).

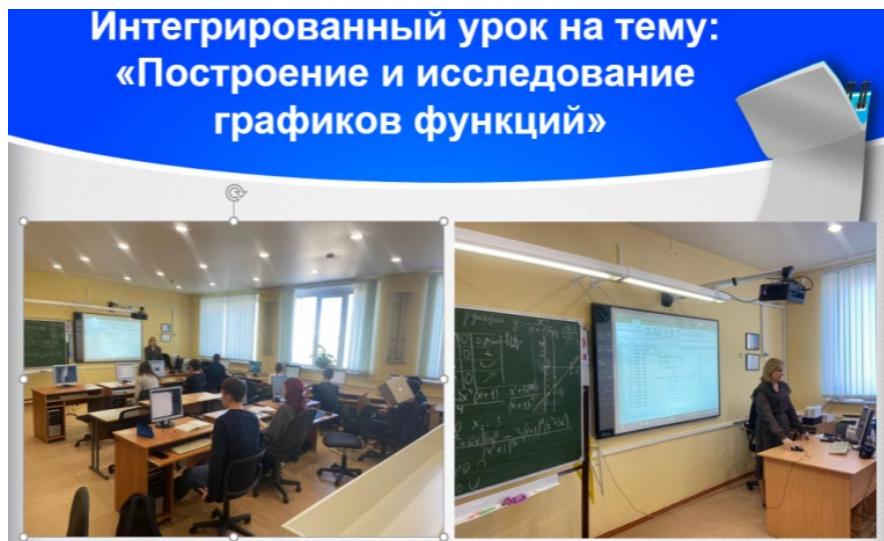


Рис. 7. Интегрированный урок по математике и информатике на тему: «Построение и исследование графиков функций»

Преимущества интегрированных уроков

- облегчение восприятия сложных понятий благодаря наглядности и доступности изложения;
- улучшение качества усвоения знаний;
- стимулирование познавательной активности детей;
- возможность развития творческих способностей и инициативы.

Интегрированные уроки позволяют сформировать у учеников гибкость ума, способность адаптироваться к изменениям, готовность воспринимать новое знание, что особенно важно в условиях быстро меняющегося мира.

Таким образом, интегрированные уроки обеспечивают реализацию личностно-ориентированного подхода в образовании, способствующего гармоничному развитию каждой личности, готовя будущих профессионалов, способных анализировать ситуацию и находить оптимальные пути решения возникающих проблем.

Начальное техническое моделирование в дополнительном образовании: инсталляция «Пряничный зимний городок»

Паспорт практики

1. Общие сведения	
Фамилия, имя, отчество автора/авторов (полностью)	Кузнецова Ольга Юрьевна
Место работы (образовательная организация, территория, где реализуется практика)	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 13»
Название муниципального образования	Муниципальный округ Ревда
Должность	Педагог дополнительного образования/1 КК
Контактные данные для обращения	e-mail: school13.team@mail.ru , тел.: +7(343)973-70-44
Цель практики	Развитие у обучающихся способностей к техническому творчеству через проектный метод обучения на занятиях «Начального моделирования» по созданию инсталляции «Пряничный зимний городок»
Задачи практики	<p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучить формы и методы работы по начальному моделированию; – обучать первоначальным правилам по работе с инструментами и материалами; – сформировать умение планировать свою работу; – обучить приемам и технологиям изготовления несложных конструкций. <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – содействовать развитию у детей способностей к техническому творчеству; – пробуждать любознательность и интерес к устройству простейших технических объектов, развивать стремление разобраться в их конструкции и желание выполнять проекты. <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – развивать коммуникативные навыки, умение работать в команде; вовлекать детей в соревновательную и игровую деятельность; – воспитывать творческую активность; – воспитывать эстетическое восприятие мира, семейные традиции, профессиональное направление дизайн, уважение к труду и людям труда
Целевая группа	Содержание занятий соответствует возрастным и психологическим особенностям обучающихся 1–4, 5–8 классов общеобразовательной школы, уровню их развития. Занятия рассчитаны на 2 группы, в каждой группе до 20 человек
Сроки реализации практики (период)	В течение учебного года
2. Результаты практики	
Краткое описание результатов реализации (при	2022/2023 Участие в муниципальном этапе IX областного конкурса «Учитель сельской школы», 1 место.

<p>наличии – отзывы субъектов образования, печатные и/или электронные свидетельства о реализации практики (указание ссылки на материалы практики, сайты)</p>	<p>Публикации: Методическая разработка «Пряничная карусель» инсталляция из картона, 7 класс</p>
<p>Используемые технологии, методики, техники, приемы</p>	<p>Подходы: компетентностный, личностно-ориентированный и системно-деятельностный Технологии: проблемное и проектно-исследовательское обучение, интегрированное обучение, частично-поисковый метод. Формы организации деятельности: индивидуальная, групповая и фронтальная. Методы обучения: словесные, наглядные, практические Проектное обучение</p>
<p>Ресурсы, необходимые для внедрения практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кадровые ресурсы; - научно-методические; - материально-технические; - ресурсы социального партнерства 	<p>Кадровые ресурсы: педагог Научно-методические: Книги, наглядные пособия (плакаты, схемы, чертежи), инструкционные карты, чертежи объектов пряничного городка, раздаточный материал, образцы готовых изделий, методические разработки занятий, Интернет ресурсы: Журнал Бумажное моделирование для детей – 01 – Пряничный домик https://paper-models.ru/journals/bumazhnoe-modelirovaniye/bumazhnoe-modelirovaniye-dlya-detej-01-pryanichnyj-domik Материально- технические: компьютер, проектор, экран, интерактивная доска Инструменты и приспособления: канцелярские ножи, измерительные приборы (линейки, циркули и т. п.), ножницы, пресс, кисти, стаканчики для воды, компостер (дырокол). Расходные материалы: цветные карандаши, графические карандаши, акриловая краска, фломастеры, белая бумага формата А4, А2, А3, цветная бумага, коробковый картон, клей-карандаш, клей ПВА, термоклей. Бросовый материал (готовые коробки): ресурсы социального партнерства. Материалы по истории села, документы, фотографии, материалы из местных архивов</p>
<p>Сведения о представлении презентуемой практики в рамках научно-методических мероприятий муниципального/ регионального/ межрегионального/ федерального/ международного уровня</p>	<p>Проведение мастер-класса «Пряничное настроение» на образовательном визите в МБОУ «СОШ № 13» https://disk.yandex.ru/i/Py46i2wMRNeNGQ Представление опыта в рамках муниципальной методической выставки «Педагогические находки в Программе воспитания» номинация «нравственно-эстетическое воспитание» (г. Ревда)</p>
<p>3. Перспективы развития практики</p>	
<p>Оценка возможности тиражирования практики</p>	<p>Практика «Пряничный зимний городок» может быть использована или адаптирована для применения в других организациях или условиях, так как занятия по программе развивают технические навыки и творческие способности, формируют интерес к народному творчеству, науке и технике, помогают сознательно</p>

	выбрать будущую профессию. Например, поделки, выполненные воспитанниками на занятиях начального моделирования, могут использоваться для выставок и конкурсов декоративно-прикладного искусства. Также знания и умения, полученные на таких занятиях, могут быть полезны при работе с различными материалами и инструментами, например при обработке и изготавлении сувениров и игрушек
--	--

В современном мире, где технологии играют все более важную роль, обучение детей начальным навыкам моделирования становится все более актуальным. В 2019 году в сельской школе № 13, села Мариинск муниципального округа Ревда, открылся центр «Точка роста» что дает возможность обучающимся получать дополнительное образование.

Именно в этой области центр «Точка роста» предоставляет уникальные возможности для развития креативного мышления, пробуждает интерес к окружающему миру, а также помогает подготовить детей к будущим профессиональным вызовам.

Программа ДООП «Начальное моделирование» включает в себя занятия, на которых дети создают макеты и модели технических объектов, осваивают навыки работы с материалами и инструментами.

Практика инсталляция «Пряничный зимний городок» помогает формировать у учащихся технические знания и умения, развивать творческое и технологическое мышление. Коллективный проект обучающихся 1–4-х, 5–8-х классов направлен на сохранение истории и самобытности села.

Цель данной практики – сохранить культурное наследие Урала, традиции и быт в виде арт-объекта, который выполнили обучающиеся на занятиях ДООП «Начальное моделирование».

Проект имеет важное значение для познания народного творчества и понятие базовых принципов конструирования, целью которого является создание коллективной работы, инсталляции в стиле пряничной росписи.

На занятиях используются следующие технологии:

- моделирование с помощью чертежных инструментов;
- работа с картоном для имитации пряников в виде трехмерных объектов (элементов города);
- практика гуашевой росписи по картону;
- работа с термоклеем.

Формы работы на занятиях:

- индивидуальная самостоятельная работа (заготовка шаблонов и склейка элементов в единую инсталляцию);
- групповая – командная работа (сборка элементов в единую инсталляцию).

Результаты занятий:

- Обучающиеся создали трехмерную композицию «Пряничный зимний городок», посвященную новогоднему празднику (рис. 1);
- проявили свои творческие способности в разработке объемных предметов «Дома», «Карусель», «Деревья», «Лошадушки», «Олени»;

- получили положительные эмоции от творчества и командной работы;
- учились создавать уникальный продукт, который украсит любой дом, офис и может быть прекрасным подарком на Новый год.

Данное занятие может использовано

- в системе занятий дополнительного образования;
- внеурочной деятельности;
- работе классного руководителя по воспитанию патриотизма, на основе уникальности русского народного творчества и профориентации.



Рис. 1. Пример работы обучающихся в рамках выполнения проекта

Список литературы

1. Журнал Бумажное моделирование для детей – 01 – Пряничный домик [<https://paper-models.ru/journals/bumazhnoe-modelirovaniye/bumazhnoe-modelirovaniye-dlya-detej-01-pryanichnyj-domik>]
2. Афонькин С. Ю. Мини-энциклопедия. Оригами. Движущиеся модели. Под ред. С. Афонькина – Вильнюс: UAB «BESTIARY», 2013.
3. Барта Ч. 200 моделей для умелых рук. СПб: «Сфинкс», 2007.
4. Бочарова Б. Учимся конструировать. М.: ООО «Школьная пресса», 2009.
5. Васина Н. Бумажная симфония. М.: «Айрис-пресс», 2010.
6. Прошина Е. Самолеты, воздушные змеи и воздушные шары своими руками. (серия «Поделки-самоделки») – М.: «РИПОЛ классик», 2013.
7. Юртакова А. Э., Юртакова Л. В. Игрушки из бумаги. М.: «Эксмо», 2012.

Роль педагога-наставника в подготовке обучающихся к участию в квест-игре «На перекресте наук»

Паспорт практики

1. Общие сведения	
Фамилия, имя, отчество автора/авторов (полностью)	Иванова Залия Фаритовна
Место работы (образовательная организация, территория, где реализуется практика)	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 1 г. Ивделя
Название муниципального образования	Ивдельский муниципальный округ
Должность	учитель
Контактные данные для обращения	e-mail: school1ivd@mail.ru, тел.: +7 (34386) 2-22-93
Цель практики	Формирование эффективной системы наставничества между учителем и учеником с целью повышения интереса обучающихся к углубленному изучению естественно-научных дисциплин посредством практической учебно-исследовательской деятельности, реализуемой через участие в межрегиональной квест-игре «На перекрестке наук»
Задачи практики	<ul style="list-style-type: none">– Стимулирование активности и мотивации обучающихся к участию в естественно-научной и учебно-исследовательской деятельности.– Организация и координация участия школьников в квест-игре, включая обеспечение доступа к оборудованию центров «Точка роста» и образовательных организаций – участников проекта «Уральская инженерная школа».– Обеспечение всесторонней поддержки обучающихся на всех этапах выполнения заданий, включая методическую, консультационную и эмоциональную помощь.– Формирование навыков самоорганизации, планирования и эффективного управления временными ресурсами у обучающихся.– Демонстрация педагогом образцов профессионального подхода к выполнению заданий и формирование здоровой амбициозности у подопечных.– Укрепление взаимодействия и сотрудничества между учителями разных дисциплин в рамках подготовки обучающихся к конкурсу
Целевая группа	Обучающиеся 8-х классов общеобразовательных организаций, педагоги, администрация образовательных организаций
Сроки реализации практики (период)	Январь–март (ежегодно)
2. Результаты практики	
Краткое описание результатов реализации (при наличии – отзывы субъектов образования, печат-	За два года участия обучающиеся занимают призовые места: 2024 год – 3 место в межрегиональном этапе 2025 год – 10 место в межрегиональном этапе

ные и/или электронные свидетельства о реализации практики (указание ссылки на материалы практики, сайты)	
Используемые технологии, методики, техники, приемы	Квест-игра как образовательная технология, практическая учебно-исследовательская деятельность, наставничество как педагогическая технология, межпредметная и междисциплинарная интеграция
Ресурсы, необходимые для внедрения практики: - кадровые ресурсы; - научно-методические; - материально-технические; - ресурсы социального партнерства	Кадровые ресурсы: педагоги-наставники/кураторы, администрация школы Материально-технические ресурсы: доступ к цифровому образовательному ресурсу «ЯКласс», лабораторное оборудование, компьютерная техника с доступом в Интернет, расходные материалы Информационные ресурсы: методические материалы по наставничеству, по организации учебно-исследовательской деятельности, по работе с цифровыми образовательными платформами, внутренние информационные каналы школы Организационные и управленические ресурсы: механизмы стимулирования, система коммуникации
Сведения о представлении презентуемой практики в рамках научно-методических мероприятий муниципального/ регионального/ межрегионального/ федерального/ международного уровня	25 марта 2025 года – Форум руководителей центров образования «Точка роста» Свердловской области, доклад по теме «Роль педагога-наставника в подготовке обучающихся к участию в межрегиональном мероприятии «Квест-игра «На перекрестке наук» (https://vk.com/public217047249?w=wall-217047249_4083)
3. Перспективы развития практики	
Оценка возможности тиражирования практики	Наличие устойчивых результатов образовательной организацией обеспечивается комплексным подходом, сочетающим целенаправленную педагогическую деятельность и эффективную систему наставничества. Это проявляется в системной интеграции инициатив, активной роли педагога-куратора, использовании современных образовательных технологий, практико-ориентированном подходе, наличии системы поощрений, эффективности наставнических отношений. Практика подготовки обучающихся к участию в квест-игре «На перекрестке наук» под руководством педагога-наставника обладает значительным потенциалом для использования и адаптации в других образовательных организациях и условиях. Практика масштабируема, методология организации квест-игр и наставничества применима как в рамках межрегиональных мероприятий, так и на уровне одной школы или даже класса. Формат квест-игры и принципы наставничества могут быть успешно адаптированы для других предметных областей (гуманитарных, математических, технологических). Хотя использование оборудования центров «Точка роста» является преимуществом, практическую часть можно адаптировать под доступные ресурсы образовательного учреждения, фокусируясь на навыках исследования и анализа.

	Помимо этого принципы компетентности, доверия, индивидуального подхода и своевременной обратной связи в наставничестве универсальны и применимы в любом образовательном контексте, независимо от специфики мероприятия
--	--

Вопрос возрождения и развития института наставничества в Российской Федерации является одним из ключевых приоритетов государственной политики в сфере образования. Президент РФ В. В. Путин неоднократно подчеркивал его значимость, в частности, на заседании Государственного Совета 27 декабря 2023 года, поручив разработать Концепцию развития наставничества в РФ до 2030 года. Эта инициатива не нова: еще в 2013 году на совместном заседании Государственного совета и комиссии при Президенте по мониторингу достижения целевых показателей социально-экономического развития России Владимир Владимирович Путин акцентировал внимание на необходимости возрождения наставничества для эффективной передачи опыта и конкретных навыков.

Данный подход нашел свое отражение и в национальном проекте «Образование», где наставничество является одной из приоритетных тем. Согласно федеральному проекту «Современная школа», до окончания 2024 года планировалось, что не менее 70% обучающихся общеобразовательных организаций будут вовлечены в различные формы сопровождения и наставничества.

Роль наставника в жизни педагога многогранна и ответственна. Она требует не только передачи знаний, но и осознанного подхода к своему опыту, готовности делиться им. Наставник должен быть компетентным педагогом, способным обеспечить непрерывную профессиональную и морально-этическую поддержку своему подопечному [7]. Это включает безотлагательное реагирование на запросы обучающихся, предоставление квалифицированных консультаций по учебным и даже личным вопросам, а также всестороннюю помочь в преодолении возникающих трудностей [1].

Ключевым аспектом успешного наставничества является формирование доверительных, но в то же время профессионально дистанцированных [3] отношений, основанных на авторитете и признании профессионализма педагога. Эффективность деятельности подопечного напрямую зависит от компетентности и профессионального подхода наставника. Принятие этой новой социальной роли, осознание ее миссии и перспектив является важным этапом в профессиональном развитии педагога.

В русле современных педагогических принципов и государственных задач, направленных на повышение качества образования и формирование ключевых компетенций у школьников, наша школа активно участвует в межрегиональном мероприятии «Квест-игра «На перекрестке наук». Данное мероприятие организовано для обучающихся центров образования «Точка роста» и образовательных организаций – участников проекта «Уральская инженерная школа». Его основная цель – стимулирование интереса обучающихся к углубленному изучению естественно-научных дисциплин посредством практической учебно-исследовательской деятельности с использованием современного лабораторного оборудования [4].

Квест-игра «На перекрестке наук» состоит из двух этапов: отборочного онлайн-этапа, где обучающиеся выполняют задания по биологии, физике и химии, и практического этапа, предполагающего выполнение лабораторных работ по тем же дисциплинам с последующим составлением карты исследования. Все задания выполняются на платформе «ЯКласс».

Участие в квест-игре не только способствует развитию научного мышления и практических навыков, но и создает уникальную возможность для формирования эффективной системы наставничества между учителем и учеником, укрепляя их взаимодействие и сотрудничество.

В контексте реализации квест-игры «На перекрестке наук» ключевое значение имеет роль куратора от образовательной организации. Именно куратор обеспечивает эффективную координацию всего мероприятия, выступая связующим звеном между организаторами и участниками. Его первостепенной задачей становится информирование и максимальный охват обучающихся, что достигается различными способами, например, через разъяснение формата квеста на уроках соответствующих предметов (физики, химии, биологии) и предоставление доступа к цифровым образовательным платформам, таким как «ЯКласс», в рамках внеурочной или домашней работы. Для стимулирования активности обучающихся и поддержания их мотивации могут быть предусмотрены различные формы поощрения, например, выставление дополнительных отметок по предмету, предоставление преференций при зачете внеурочной деятельности или награждение грамотами и сертификатами, при этом все поощрения, как правило, применяются с согласия обучающегося и после достижения им минимально необходимого результата.

Высокие результаты, демонстрируемые обучающимися нашей школы в 2024 и 2025 годах (вхождение в топ-500), выявили необходимость в более тесной координации работы с педагогическим составом других дисциплин. В рамках такого сотрудничества педагог-куратор выступает основным контактным лицом, решающим организационные вопросы, обеспечивающим доступ к необходимому оборудованию и оказывающим консультационную поддержку по различным предметам. Особое внимание уделяется планированию работ, соблюдению сроков и предотвращению задержек, например, контроль за своевременностью выполнения предварительных этапов при проведении практических заданий по биологии (выращивание плесени).

Регулярная координация деятельности педагогического состава, включая информирование о ходе работ, ответы на возникающие вопросы и согласование действий, обеспечивает всестороннюю поддержку обучающимся на всех этапах выполнения заданий. Это способствует формированию у них мотивации к достижению высоких результатов и осознанному отношению к поставленным задачам.

Основные задачи педагога-наставника в данном процессе включают [6]:

1. Демонстрацию образцов профессионального подхода к выполнению заданий.
2. Формирование здоровой амбициозности и устойчивой мотивации к достижению результатов.

3. Развитие навыков планирования и эффективной временной организации работы.
4. Обеспечение своевременной обратной связи и конструктивного анализа деятельности.

Подытожив, эффективность наставничества определяется рядом ключевых факторов, которые в своей совокупности формируют плодотворную среду для развития подопечного. Прежде всего, это искренность взаимодействия и формирование доверительных отношений, создающих основу для открытого общения и взаимопонимания. Не менее важен индивидуальный подход, учитывающий личностные особенности и способности каждого подопечного, что позволяет разрабатывать персонализированные планы развития. Успех наставничества также зависит от способности наставника к своевременному выявлению и корректировке ошибок, а также к рациональному распределению временных ресурсов, обеспечивающему оптимальное продвижение подопечного к поставленным целям [5].

Таким образом, педагог-наставник выполняет ключевую роль в формировании у обучающихся навыков самоорганизации. Учитывая возрастные особенности, наставник обеспечивает методическую и эмоциональную поддержку, направленную на развитие самостоятельности и ответственности. Он выступает не только как источник знаний, но и как проводник, помогающий обучающимся раскрыть свой потенциал и развить необходимые компетенции для достижения поставленных целей в рамках современного образовательного процесса [2].

Список литературы

1. Белов Ф. А. Роль учителя-наставника в профориентации школьников// Вестник науки. 2023. № 10 (67). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-uchitelya-nastavnika-v-proforientatsii-shkolnikov>.
2. Волкова Т. Ф. Учитель. Наставник. Друг// Вестник Сыктывкарского университета. Серия гуманитарных наук. 2019. № 2 (10). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/uchitel-nastavnik-drug>.
3. Наримбетова З. А., Сытина Н. Учитель-нравственный пример для ученика// Academic research in educational sciences. 2021. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/uchitel-nravstvennyy-primer-dlya-uchenika>.
4. Положение межрегионального мероприятия «Квест-игра «На перекрестке наук» для обучающихся центров образования «Точка роста» и образовательных организаций – участников проекта «Уральская инженерная школа» на платформе цифрового образовательного ресурса «ЯКласс» // Квест-игра «На перекрестке наук» 2025 URL: <https://hest.irro.ru/index.php?share/file&user=103&sid=cRSfpIxw> (дата обращения: 01.03.2025).
5. Терентьева К. В. Социальный проект в школе: пошаговое руководство для учителя-наставника // Символ науки. 2016. № 6-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnyy-proekt-v-shkole-poshagovoe-rukovodstvo-dlya-uchitelya-nastavnika>.
6. Фомицкая Г. Н., Базарова Т. С. Оценка готовности учителя к наставнической деятельности в общеобразовательной организации // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2023. № 9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-gotovnosti-uchitelya-k-nastavnicheskoy-deyatelnosti-v-obscheobrazovatelnoy-organizatsii>.
7. Шигабетдинова Г. М. Партнерство как конструктивный тип педагогического взаимодействия // Экономика и социум. 2014. № 1-2 (10). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/partnyorstvo-kak-konstruktivnyy-tip-pedagogicheskogo-vzaimodeystviya>.

Заключение

Настоящий сборник образовательных практик стал результатом обобщения опыта практической деятельности педагогов и представлен в виде серии статей, каждая из которых отражает конкретные методики и технологии образовательной деятельности, направленной на повышение качества образовательного процесса, развитие профессиональных компетенций обучающихся и формирование необходимых навыков для успешной социализации и самореализации личности в современном обществе.

Сборник отражает опыт работы различных общеобразовательных организаций Свердловской области, на базе которых функционируют центры образования цифрового и гуманитарного профилей и естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста», созданные с 2019 по 2024 годы в рамках федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование».

Основной упор сделан на применении инновационных методик и технологий, таких как использование ресурсов центров «Точка роста», STEAM-образования, проектной деятельности и межпредметной интеграции.

Представлены практики образовательных учреждений следующих муниципальных образований Свердловской области:

- Ирбитское муниципальное образование,
- Муниципальный округ Ревда,
- Ивдельский муниципальный округ,
- Бисертский муниципальный круг,
- Нижнетуринский муниципальный округ,
- Сысертский муниципальный округ,
- Муниципальное образование «город Екатеринбург».

Основная особенность организации деятельности центров «Точка роста» заключается в том, что Центры оборудованы современными цифровыми лабораториями для изучения естественно-научных дисциплин, робототехническими наборами и другим современным оборудованием. Это позволяет обучающимся углубленно погружаться в изучение науки и техники.

Представленные в сборнике образовательные практики включают применение интегрированных уроков, использование проектной деятельности, проведение олимпиад и конкурсов. Участие в этих мероприятиях развивает у обучающихся критическое мышление, креативность и способность решать междисциплинарные задачи.

Одной из центральных тем является проектная деятельность, которая интегрирует знания из разных учебных предметов и формирует у школьников навыки самостоятельной работы, планирования и постановки целей. Проектная деятельность позволяет обучающимся глубже погружаться в изучение реальных жизненных ситуаций, применяя теоретические знания на практике. Это повышает мотивацию обучающихся, развивает интерес к учебе и готовит их к осознанному выбору будущей профессии.

Используемый в практиках STEAM-подход (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) объединяет естественные науки, технологии, инженерию, искусство и математику, что способствует осознать взаимосвязь между различными дисциплинами и применять полученные знания в практической деятельности.

Проведение интегрированных уроков помогает сформировать целостное представление о мире, развивать познавательную активность у обучающихся, создавать условия для самостоятельного приобретения новых знаний. Интеграция помогает преодолеть фрагментарность восприятия отдельных учебных дисциплин, показывая взаимосвязь наук и искусств. Проведение интегрированных уроков является эффективным инструментом повышения качества образования, развития креативности и интереса к учебе.

Большое внимание уделяется практическим занятиям, лабораторным работам и экскурсиям, что помогает обучающимся закрепить теоретические знания и приобрести практические навыки. Широко используются цифровые лаборатории центров «Точка роста» для проведения экспериментов.

Практики, представленные в сборнике, могут быть применены в любых образовательных учреждениях, где имеется современное оборудование (цифровые лаборатории по физике, химии, биологии, а также робототехнические конструкторы) и педагоги, проявляющие инициативу и желание внедрять инновационные подходы в образовательный процесс. Также, показанные практики могут быть адаптированы и использованы в других регионах и образовательных учреждениях.

Таким образом, данный сборник образовательных практик отражает современные подходы к образованию, направленные на развитие у обучающихся ключевых компетенций, необходимых для жизни и профессиональной деятельности в условиях быстро меняющегося мира.