

Проект «Школьный Кванториум» как педагогический инструмент формирования новой модели дополнительного образования»

Степанова А.С., заместитель директора МБОУ ЛСТУ № 2 г.Пензы.

Первое отличие ФГОС от его предшественников - опора на результаты выявления запросов личности, семьи, общества и государства к результатам общего образования. ФГОС ориентирует образование на достижение нового качества, адекватного современным (и даже прогнозируемым) запросам личности, общества и государства. т.е. принципиальным отличием образовательных стандартов нового поколения является их ориентация на результат обучения.

Проблема правильной профессиональной ориентации старшеклассников становится особенно актуальной в современных условиях. Среди противоречий, существующих в системе современного образования, можно назвать усиление теоретической подготовки школьников при минимальной практической направленности при изучении курсов и дисциплин. Напичканный теоретическими знаниями выпускник школы не только не знает ничего о будущей профессии, но и не имеет представления об условиях труда, сложностях и особенностях производства. Большинство одиннадцатиклассников выбирают будущую профессию не самостоятельно, а под влиянием или даже напором родителей. Многие из них выбирают «модную» специальность, не задумываясь о том, что рынок труда и так перенасыщен такими специалистами.

Большинство старшеклассников страдает из-за слабой сформированности компетенций самостоятельности, критического мышления, самореализации и стремления к раскрытию внутреннего потенциала. Происходит это из-за существующего отрыва знаний, которые даются в урочной деятельности, от знаний, которые учащиеся 7-11 классов могли бы получить в рамках эффективно организованного дополнительного образования.

Одним из эффективных способов решения проблемы реорганизации образовательного процесса на результаты обучения и эффективной организации дополнительного образования школ может стать проект «Школьный Кванториум» как педагогический инструмент формирования новой модели дополнительного образования» как интеграция основного и дополнительного образования на основе использования цифровых технологий в организации образовательного процесса.

Цель - трансформация современной образовательной среды, предусматривающей возможность эффективного использования современного оборудования в рамках формирования новой модели дополнительного образования, где *Школьный Кванториум - платформа создания нового российского образовательного формата для детей в области инженерных наук, основанного на проектной командной деятельности.*

Школьный Кванториум создан как новый тип образовательной организации, где развита *среда ускоренного развития технических способностей детей*; где есть все условия для всестороннего развития личности в рамках многофункциональной и мультимодальной образовательной среды, широко развита система внеурочной деятельности и дополнительного образования, действенное самоуправление учащихся, системно представлена профориентационная работа.

Школьный Кванториум – это возможность наиболее полно объединить учебную и внеурочную сферы деятельности и новый формат дополнительного образования ребенка в условиях учебного сообщества, сформировать образовательное пространство организации, способствующее реализации индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся и выстраиванию их личностных образовательных программ.

Главной задачей проекта является использование всех ресурсов школы, социума, семьи *для формирования интеллектуальной смелости* и воспитания социально-ответственной личности, чтобы каждый ученик имел возможность проявить свои уникальные качества и стать успешным.

Основными характеристиками новой модели дополнительного образования:

- создание условий для формирования интеллектуальной смелости школьника;
- содержательное единство учебного, воспитательного и развивающего процесса в рамках основной образовательной программы;
- среда ускоренного развития технических способностей детей;
- опережающие технологии развития обучающихся;
- построение индивидуальной образовательной траектории;
- опора на интеграцию основных и дополнительных образовательных программ.

«Школьный Кванториум» на базе МБОУ «Лицей современных технологий управления №2» г.Пенза открыт 1 сентября 2021 года. Основной целью деятельности Школьного Кванториума является организация образовательной деятельности в сфере основного общего, среднего общего и дополнительного образования, направленной на создание условий для расширения содержания общего образования с целью развития у обучающихся современных компетенций и навыков, в том числе естественнонаучной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественнонаучной и технологической

Кванториум — это школа мышления, основная цель которой — воспитать поколение детей, способных обеспечить технологический прорыв в нашей стране. В настоящее время у нас работает 6 направлений: физика, химия, биология, гео-аэро, робототехника, хайтек.

Оборудование школьного Кванториума может использоваться на всех уровнях образования, способствуя достижению высоких образовательных результатов

обучающихся, освоению ими новых компетенций, развитию естественнонаучной, информационной, математической и технической грамотности, популяризации инженерных профессий, совершенствованию практической подготовки по учебным предметам «Технология», «Информатика», «Физика», «Химия», «Биология», «Астрономия» и другим предметам.

Интеллектуальными партнерами проекта являются:

- Общеобразовательные организации г. Пензы
- Министерство образования Пензенской области;
- ГАОУ ДПО «Институт регионального развития Пензенской области»;
- ООО «Мобильное электронное образование»;
- ФГБОУ ВО «Научно-исследовательский университет «Высшая школа экономики»;
- ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет»;
- Финансовый университет при правительстве РФ.

В рамках реализации проекта детского технопарка «Школьный Кванториум» МБОУ «Лицей современных технологий управления №2» г.Пензы подписаны договоры о реализации образовательных программ в сетевой форме и сетевом взаимодействии с 14 образовательными организациями города Пензы и Пензенской области Точками Роста Пензенской области.

Организационная модель реализации проекта «Школа развития и самореализации – Школьный Кванториум»

Социально-экономический	Физико-математический	Информационно-математический	Химико-биологический
<ul style="list-style-type: none"> • Дисциплины углубленной подготовки • Математика • История • Обществознание • Право • Экономика • Курсы по выбору обучающегося • Курсы внеурочной деятельности • Дополнительное образование 	<ul style="list-style-type: none"> • Дисциплины углубленной подготовки • Физика • Математика • Курсы по выбору обучающегося • Курсы внеурочной деятельности • Дополнительное образование 	<ul style="list-style-type: none"> • Дисциплины углубленной подготовки • Математика • Информатика • Курсы по выбору обучающегося • Курсы внеурочной деятельности • Дополнительное образование 	<ul style="list-style-type: none"> • Дисциплины углубленной подготовки • Химия • Биология • Экология • Курсы по выбору обучающегося • Курсы внеурочной деятельности • Дополнительное образование

В детском технопарке «Школьный Кванториум» обучающиеся не только осваивают основы инженерного образования, проектной деятельности, но и учатся решать изобретательские задачи, приобретают столь необходимые сегодня soft-skills - критическое мышление, умение выстраивать межличностные отношения, готовность работать в команде. На всех этапах обучения детей сопровождают опытные наставники, среди которых специалисты различных сфер деятельности, представители науки, промышленности, бизнеса.

В целях создания интеграции основного и дополнительного образования педагоги и администрации ОО, входящих в реализации проекта сетевого взаимодействия, осуществили:

- анализ потенциала каждого ОУ, риски в рамках организации внеурочной деятельности и дополнительного образования;
- построение единой содержательной линии образовательных программ основного и среднего общего образования.

В рамках сетевого взаимодействия педагоги «Школьного Кванториума» школьники города Пензы посещают занятия по программам дополнительного образования Хайтек, Энерджи, Робототехника и др.

Направления дополнительного образования, количество объединений и распределение численности обучающихся по программам

Техническое направление:

Специализация объединений	Робототехника	Информатика и информационные технологии	Технический дизайн	ВСЕГО
Количество объединений	4	5	5	14
Численность обучающихся	120	105	100	325

Естественно-научное направление:

Специализация объединений	Экологическое	Биологическое	Физическое	Химическое	Математическое	Интеллектуальное	ВСЕГО
Количество объединений	2	3	2	2	2	3	14
Численность обучающихся	30	45	30	30	30	30	195

Программы дополнительного образования на 2022-2023 учебный год в рамках школьного Кванториума 11 классы

Наименование программы	Объем программы
Экспериментальные исследования и моделирование в области энергетики	68 часов
Моделирование (аэромоделирование, геомоделирование)	68 часов
Компьютерное моделирование в программе «Т-flex»	68 часов
Программирование	68 часов
Промышленный дизайн	68 часов
Экологические исследования	68 часов
Невидимые связи. Экспериментальные исследования	68 часов

10 классы

Наименование программы	Объем программы
Экспериментальные исследования и моделирование в области энергетики	68 часов
Моделирование (аэромоделирование, геомоделирование)	68 часов
Сайтостроение и web-разработки	68 часов
Компьютерное моделирование в программе «Т-flex»	68 часов
Программирование	68 часов
Промышленный дизайн	68 часов
Экологические исследования	68 часов
Невидимые связи. Экспериментальные исследования	68 часов
Геоинформационные системы на основе использования беспилотных летательных аппаратов	68 часов

9 классы

Наименование программы	Объем программы
Геоинформационные системы на основе использования беспилотных летательных аппаратов	68 часов
Альтернативные источники энергии	68 часов
Технологическая лаборатория. Хайтек	68 часов

Сайтостроение и web-разработки	68 часов
Программирование	68 часов
3D-моделирование	68 часов
Робототехника	68 часов
Приключение кота Шредингера. Законы природы.	68 часов
Цифровая графика	68 часов

8 классы

Наименование программы	Объем программы
Геоинформационные системы на основе использования беспилотных летательных аппаратов	68 часов
Альтернативные источники энергии	68 часов
Технологическая лаборатория. Хайтек	68 часов
Робототехника	68 часов
Приключение кота Шредингера. Homo sapiens.	68 часов
Невидимые связи. Экспериментальные исследования	68 часов
Программирование	68 часов
3D-моделирование	68 часов

7 классы

Наименование программы	Объем программы
Технологическая лаборатория. Хайтек	68 часов
Робототехника	68 часов
Приключение кота Шредингера	68 часов
Невидимые связи. Экспериментальные исследования	68 часов
3D-моделирование	68 часов
Альтернативные источники энергии	68 часов
ТРИЗ	68 часов

Ожидаемые эффекты проекта:

1. Рост удовлетворенности потребителей качеством образовательных услуг со стороны школьников и их родителей.
2. Востребованность инновационной модели дополнительного образования «Школьного Кванториума» потребителями образовательных услуг.
3. Создание системы стимулов для образовательных учреждений реализующих инновационную модель общеобразовательного учреждения

В результате реализации проекта «Школы развития и самореализации на базе детского технопарка Школьной Кванториум» изменились подходы к организации профессиональной деятельности. Акцент сделан на выстраивание индивидуального образовательного маршрута каждого обучающегося, на обучение школьников и молодежи навыкам самостоятельного карьерного конструирования, навыкам работы на современном оборудовании, навыкам поиска и анализа информации о мире профессий и рынках труда, создании возможности для школьников сформировать субъективную позицию, построенную на собственных уникальных жизненных ценностях, привлечении работодателей к деятельности по профессиональной ориентации школьников, привлечении родителей к участию в

профориентационных мероприятиях.

Основным положением организации дополнительного образования в лицее является раннее выявление интересов и способностей детей (задача психологической службы) и талантов (через участие в различных делах), а также развитие индивидуальных способностей.

Данные психологических исследований учащихся 10 классов в сентябре 2022 года и январе 2023 года:

По мнению учащихся Школьный Кванториум как новый формат дополнительного образования влияет на три основных аспекта формирования личностны характеристики обучающихся – самомотивация, изобретательство и умение работать в команде.

Результаты изучения самомотивации с помощью анкеты «Самомотивация» показали, что уровень самомотивации учащихся 10-х классов возрос на 31%, с 56% до 87%. В особенности ребята отмечают, что научились видеть возможности и ресурсы для достижения своей цели, что стимулирует их быть более активными и деятельностными.

Результаты изучения изобретательности с применением методики «Основы предпринимательского мышления подростков», разработанной социально – психологической службой лицея, показали, что увеличилось количество ребят с высоким уровнем изобретательности: первый замер – 51%, второй – 79%.

Анкета «Умеете ли вы работать в команде» позволила оценить, как развивалась способность работать в команде. По результатам первого замера 33% учащихся попали в группу «хороший командный игрок», 39% группа «хороший командный игрок с задатками лидера», 28% - «одиночки». После реализации программы данные изменились таким образом: 40% - «хорошие командные игроки», 46% - «хорошие командные игроки с задатками лидера», 14% - «одиночки».

По данным Центра мониторинга лицея, занятость обучающихся во внеурочное время способствует решению комплекса задач. Самые значимые из них: профилактика безнадзорности беспризорности, вредных; привычек, правонарушений; развитие способностей и познавательных интересов; обучение новым видам деятельности; формирование школьного коллектива.

Степень удовлетворенности учащихся и их родителей (законных представителей), удовлетворенных системой дополнительного образования в лицее высока:

Показатель	Плановое значение	Достигнутое значение	Количество опрашиваемых респондентов	Ответственный исполнитель
Доля детей, родителей (законных представителей) удовлетворенных организацией дополнительного образования				
- доля детей	Не менее	98%	677	Заместитель директора по НМР

				Степанова А.С.
- доля родителей	Не менее	96%	677	Заместитель директора по НМР Степанова А.С.

ВЫВОДЫ:

1. Система дополнительного образования дает возможность каждому ребенку выбрать себе занятие по душе, позволяет создать условия для полной занятости учащихся, создает условия для углубленного изучения многих предметов и формирования интеллектуальной смелости обучающихся.

2. Система дополнительного образования является серьезным звеном воспитательной работы лицея, а ее новый формат способствует наибольшей вовлеченности в него всех участников образовательного процесса.

3. Работа с учащимися в рамках дополнительного образования в лицее выполняет важные воспитательные задачи: целенаправленно организует досуг учащихся, формирует творческую личность, создает условия для социального, культурного и профессионального самоопределения, предупреждает асоциальное поведение.

4. Предметное консультирование учащихся с педагогами способствовало обучению основам проектной и исследовательской деятельности учащихся по данным предметам.

5. Система дополнительного образования способствует повышению творческого потенциала педагогических кадров, выявлению и распространению передового педагогического опыта.

Задачи Школьного Кванториума на перспективу:

1. Продолжить работу системы дополнительного образования по заявленным направлениям.

2. Охватить новые направления, по которым не работали ранее.

3. Совершенствовать работу системы дополнительного образования.

4. Создать условия для разработки авторских программ дополнительного образования на основе использования современного оборудования Школьного Кванториума.

5. Накапливать и систематизировать материалы по работе объединений дополнительного образования в Банке Новых технологий и инноваций.

Считаем, что данный проект поможет обучить школьников основным принципам построения профессиональной карьеры и навыкам поведения на современном рынке труда, сориентировать школьников в мире профессий и определиться с выбором профиля обучения, создать банк методик по профессиональной ориентации для специалистов, занимающихся подготовкой школьников к будущей профессии, привлечь к работе по формированию профессионального самоопределения школьников, педагогов образовательных

учреждений Пензенской области, родительскую общественность.