Конкурс «Лидеры современной школы»,

номинация «Лучшая управленческая команда»,

направление «Инновации в организации образовательного процесса»

Старченко Сергей Александрович

директор муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Лицей №13», доктор педагогических наук, профессор;

Гайнулина Елена Викторовна

заместитель директора муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Лицей №13»,

кандидат педагогических наук;

Мельникова Юлия Борисовна

заместитель директора муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Лицей №13»;

Тенихина Светлана Ивановна

заместитель директора муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Лицей №13»

**Организация образовательного технологического парка**

**в условиях интеграции основного, дополнительного и профильного образования в лицее**

Наша управленческая команда на протяжении более двадцати лет решает задачи организации профильного естественнонаучно-математического образования в общеобразовательном лицее с учетом познавательных потребностей личности обучающихся. Основным методологическим направлением в нашей педагогической деятельности выступает интегративно-личностный подход к построению содержанию естественнонаучного образования в школе. Данный подход позволяет осуществить ориентировочную основу, планировать, моделировать, строить, регулировать и контролировать образовательный процесс с учетом персональных возможностей ученика, запросов родителей, общества, государства. Опираясь на теорию интеграции содержания естественнонаучного образования в общеобразовательном учреждении, разработанную профессором С.А. Старченко, мы реализуем инновационный проект создания образовательного технологического парка в условиях интеграции основного, профильного, дополнительного и практико-ориентированного образования лицея.

|  |
| --- |
| В современном образовании существует актуальная проблема профессионального самоопределения личности. Решать ее средствами профессиональной ориентации, традиционно практикующимися подходами и методами, не всегда эффективно. Нами предлагается предпрофессиональная подготовка учащихся в образовательном технологическом парке. Мы считаем, что в общеобразовательном учреждении необходимо иметь образовательно-содержательную конструкцию, сориентированную на формирование у учащихся ведущих способов творческой познавательной деятельности, адекватно отражающей деятельность специалиста в той или иной отрасли науки и производства. Опираясь на ведущие способы учебно-познавательной деятельности можно осуществлять профильную направленность личности, подготовку к обучению в профессиональной школе, ее эффективное профессиональное самоопределение. Такой образовательной конструкцией в лицее может быть **образовательный технологический парк,** в котором осуществляется целенаправленная работа по формированию ведущих способов учебно-познавательной деятельности учащихся, способов адекватно раскрывающих творческую деятельность специалистов в различных отраслях производства.  Образовательный технологический парк - это структурное подразделение лицея, созданное для более адекватного использования научных и технологических образовательных ресурсов, для развития инновационной базы образовательного процесса. Миссией технологического парка является стимулирование инновационного развития лицея, персонализация образовательного процесса, а также упрощение реализации междисциплинарного взаимодействия предметов, развитие практико-ориентированного образования и профессионального самоопределения личности.  Мы считаем, что организация предпрофессиональной подготовки в рамках образовательного технологического парка возможна, если:  - учитывать персональные возможности и профильную направленность личности, ее предрасположенность и интерес заниматься теми или иными способами учебно-познавательной деятельности;  - осуществляется интегративное взаимодействие основного, профильного, дополнительного и практико-ориентированного образования, интеграция естественнонаучных, математических и технологических дисциплин в новой модели - образовательный технологический парк;  - имеются образовательные технологии, обеспечивающие раскрытие творческого потенциала личности подростка с учетом его профильного интереса и профессионального самоопределения;  - в образовательном процессе используются инновационные высокотехнологические средства обучения, напрямую связанные с производством и с решением современных практических задач. |

В технологическом парке учащиеся получают навыки практического решения актуальных естественно-технологических и инженерно-технических задач, используют современные научные методики, техники и технологии, получая, таким образом, способы деятельности, которые реализуют специалисты в профессиональной деятельности.

Цель функционирования образовательного технологического парка – пропедевтическая естественно-технологическая и инженерно-техническая подготовка учащихся на основе образовательных технологий, раскрывающих творческую структуру профессиональной деятельности специалистов в условиях интеграции естественнонаучных, математических и технологических дисциплин, интегративного взаимодействия основного, дополнительного, профильного и практико-ориентированного образования в лицее.

Задачи технологического парка:

1. Актуализация заинтересованных субъектов образовательного процесса в естественно-технологической и инженерно-технической подготовке учащихся на основе современных образовательных технологий, новых средств обучения в лицее.

2. Создание системы развития мотивационной сферы учеников, сориентированных на получение предпрофессиональных знаний и способов деятельности, адекватных деятельности специалистов производства.

3. Разработка на интегративной основе творческих способов учебно-познавательной деятельности, обеспечивающих удовлетворение профильного интереса учащихся, на базе новых средств обучения, моделирующих профессиональную деятельность специалистов производства.

4. Обеспечение свободного выбора учениками образовательных технологий, обеспечивающих персональное развитие и предпрофессиональную подготовку в творческой учебно-познавательной деятельности.

5. Реализация нового поколения оборудования, программ, форм, технологий практико-ориентированного образования, сориентированных на предпрофессиональную подготовку ученика.

6. Формирование ведущих способов учебно-познавательной деятельности учеников, адекватно отражающей деятельность специалиста в заданной сфере производственной деятельности.

7. Привлечение к участию в предпрофессиональной подготовке учеников крупных промышленных предприятий, профессиональных образовательных организаций, ресурсных центров муниципалитета.

**Теоретические аспекты организации образовательного процесса в технологическом парке**

Теория познания выделяет исследовательский, поисковый, проектный, изобретательский, конструкторский метод познания реальной действительности. Каждый из этих метод предусматривает специфические действия и операции, которые раскрывают процесс познания в различных направлениях практико-ориентированного образовании. Трансформация методов познания в образовательный процесс определяет построение образовательных технологий, обеспечивающих рефлексию продуктивных способов учебно-познавательной деятельности учащимися в школе.

Так специфичными действиями для естествоиспытателя являются наблюдение за реальными объектами, проведение опытно-экспериментальных преобразований объектов. Для поисковой деятельности особенным является анализ, розыск и обнаружение информации, объекта и субъекта познания, с учетом поставленных целей поиска. Проектная деятельность характеризуется как замысел, идея, образ, воплощённые в форме описания, обоснования расчётов, чертежей, раскрывающих сущность замысла и возможность его практической реализации. Проект – это система планируемых и реализуемых последовательных познавательных и преобразовательных действий, направленных на достижение определенного результата, создания конечного продукта с заданными признаками и свойствами в рамках проектной деятельности. Конструкторская деятельность предусматривает осмысление объекта в общем виде, изображение эскиза, выполнение сборочного и детализированного чертежа, сборку модели, практическую отладку, использование ее в практике.

Специфические действия и операции, характерные для исследовательской деятельности:

- наблюдение за реальными объектами;

- гипотетическое предположение развития процессов;

- проведение опытно-экспериментальных действий;

- осуществление измерений, сравнений, сопоставлений;

- представление результатов исследования.

Специфические действия и операции, характерные для поисковой деятельности:

- анализ проблемной ситуации поиска;

- выявление и розыск объекта поиска;

- нахождение и обнаружение объекта поиска;

- систематизация и описание объекта поиска;

- представление результатов поиска.

Специфические действия и операции, характерные для проектной деятельности:

- определение замысла и формулирование идеи проекта;

- образное представление объекта познания;

- описание, обоснование, расчёт, чертеж проекта;

- получение и представление продукта проектной деятельности.

Специфические действия и операции, характерные для конструкторской деятельности:

- формулирования проблемы и задачи моделирования;

- осмысление объекта моделирования в общем виде;

- изображение эскиза модели;

- выполнение сборочного и детализированного чертежа;

- сборка модели;

- практическая отладка модели;

- использование модели в практике;

- представление моделей на конкурсах и презентациях.

Таким отрезом, на основе продуктивных методов познания можно смоделировать структуры деятельности, раскрывающие специфическую сущность деятельности, отличия деятельности, характерные признаки деятельности. Адаптация различных способов познавательной деятельности в образовательный процесс требует использования определенных образовательных технологий, учитывающие возрастные особенности учащихся, раскрывающих методику формирования учебно-исследовательской, учебно-конструкторской, учебно-проектной и учебно-поисковой деятельности учащихся.

При осуществлении интегративно-личностного подхода, практикующегося в нашем лицее, в основу образовательных программ технологического парка заложены такие метапредметные знания и метаспособы деятельности, которые дают ученику широкую ориентацию в системе субъектно-объектных и субъектно-субъектных отношений, где сам ученик выступает как активный творец этих отношений. Реализация такой задачи определяет иной подход к предметному обучению (не как к замкнутому в своем содержании набору отдельных предметов), к выделению и моделированию видов деятельности, через которые осуществляется активное отношение ученика к миру. Построение предметного обучения по интегрированному типу отвечает задачам личностно-ориентированного обучения, поскольку позволяет выявить основной тип отношения ученика к окружающему миру, который выступает для него целостно, многосторонне, динамично. Такое построение структуры деятельности, сориентированное на интегративный результат, способствует формированию целостной научной картины мира, не ограничивает угол зрения, позволяет самому ученику выбирать «опорные» знания из разных наук с максимальной ориентацией на субъективный опыт, сложившийся у него под влиянием как предшествующего обучения, так и более широкого взаимодействия с окружающей действительностью, а также зависящий от его предрасположенности к творческому виду деятельности.

В технологическом парке иная образовательная среда. Это не просто образовательная среда, а специально организованное образовательное пространство для освоения различных метаспособов познавательной деятельности, где ученик овладевает научными знаниями, творческой структурой научно-практической деятельности, опытом эмоционально-ценностных отношений к миру вещей и людей, опытом общения, взаимодействия. При этом образовательное пространство не навязывает ученику путь развития через нормативное построение его деятельности, а создает более свободные условия, предоставляя ученику возможность самому определить траекторию индивидуального развития.

В технологическом парке возникает необходимость самостоятельного поиска таких учебных действий и операций, которые резонируют со способностями и мотивами ученика, которые придают учебной деятельности поисковый, исследовательский, конструкторский, проектный, эвристический характер. Самоопределение как ведущий способ деятельности позволяет учащемуся самому раскрыться при решении конкретных практико-ориентированных задач с использованием предметных, межпредметных и междисциплинарных знаний.

Опыт практической деятельности и научно-теоретический анализ реализации инновационных проектов по формированию творческих способов учебно-познавательной деятельности и профессиональному самоопределению учащихся показывает, что лучше всего эта задача решается при интеграции содержания основного, дополнительного и профильного образования. Такое интегративное взаимодействие содержания образования можно получить в образовательной структуре «Образовательный технологический парк».

**Практические аспекты организации образовательного процесса в технологическом парке**

Практика организации функционирования технологического парка в лицее предусматривает:

1. Мобилизацию педагогического сообщества и ученического коллектива лицея на идеи формирования и развития творческих видов учебно-познавательной деятельности учащихся, адекватно отражающих деятельность специалистов в перспективных отраслях производства. Предложение вариативности образовательных программ, обеспечивающих удовлетворении профильных и профессиональных намерений учащихся для их профессионального самоопределения. Для этого психолого-диагностической службой лицея проводится диагностика профильных намерений учащихся 7-11 классов, оценка познавательных способностей учащихся и определяется профильная направленность учащихся на различные виды познавательной деятельности.

2. Проведение семинаров и конференций учителей по проблемам профессионального самоопределения школьников в условиях общеобразовательного учреждения, организация дополнительного образования по формированию творческих видов учебно-познавательной деятельности. Реализация проблемного семинара для педагогов по теме: «Методологические основы формирования предпрофессиональной подготовки учащихся средствами творческой учебно-познавательной деятельности».

3. Собеседование с родителями по вопросам профессионального самоопределения подростков. Вовлечение родительского сообщества в творческую учебно-познавательную деятельность своих детей. Организация фондов поддержки и сопровождения творческих проектов, реализуемых в технологическом парке.

4. Разработку теоретических основ моделирования дополнительного образования в условиях интеграции основного, дополнительно и профильного образования. Для этого используется теория интеграции содержания естественнонаучного образования в общеобразовательных организациях.

5. Заключение договоров и соглашений с производственными предприятиями, научными центрами, профессиональными образовательными организациями о сотрудничестве с технологическим парком, о предоставлении материально-технической базы для проведения практик и практикумов, материально-технической и финансовой поддержке квантумов, открывающихся в технологическом парке.

6. Привлечение педагогических работников, владеющих технологиями творческой познавательной деятельности по профессиональным квалификациям: техник-программист, техник-технолог, лаборант по физико-механическим испытаниям, лаборант-эколог, лаборант-эксперт, лаборант-архивист для реализации образовательного процесса в технологическом парке.

7. Описание и реализация техник формирования творческих видов деятельности учащихся в современных формах организации дополнительного образования - квантумах:

IT-квантум – объединение, в котором учащиеся решают задачи флэш-программирования, веб-дизайна, программирования технологических процессов.

Робото-квантум – мастерская, в которой учащиеся занимаются конструированием роботов и роботизированных систем, разработкой проектов применения роботов на производстве, быту и практике.

Нано-квантум **–** лаборатория, в которой учащиеся занимаются проблемами электронной фиксации физических процессов и явлений, использованием цифровых методов исследования явлений природы.

Ноу-хау – квантум – лаборатория, в которой реализуется физический практикум по исследованию физических явлений на современном высокотехнологичном оборудовании.

Био-квантум – лаборатория, в которой учащиеся проводят исследование микробиологических объектов, экспертизу качества продовольственных товаров, ветеринарно-санитарную экспертизу продуктов питания на современном оборудовании с использованием современных промышленных методик.

Хемо-квантум – лаборатория, в которой учащиеся изучают влияние природных факторов на человека, решают задачи экологического состояния воды, почвы, природы, вопросы загрязнения окружающей среды.

Нейро-квантум – мастерская, изучающая проблемы нейро-программирования, моделирования процессов движения информации в сложных системах.

Дато-квантум – спецкурс, в котором учащиеся изучают современные системы навигации, адаптации и решения прикладных задач информатики и информационных технологий.

8. Формирование учебно-исследовательской деятельности учащихся осуществляется в учебных лабораториях. Лаборатории выполняют функцию адаптации учебно-познавательной деятельности учащихся к деятельности естествоиспытателя. Данные лаборатории посещают учащиеся, проявляющие интерес к естественнонаучным знаниям, имеющим естественнонаучную направленность, сориентированные на получение профессионального образования естественнонаучного профиля.

Формирование учебно-конструкторской деятельности лицеистов в учебных мастерских образовательной робототехники. На занятиях в мастерских решаются задачи построения автоматизированных моделей, роботов и систем, повторяющих деятельность конструкторов и изобретателей. Такие мастерские посещают учащиеся, проявляющие склонности к физико-математическим и технологическим дисциплинам, интересующиеся техникой и технологиями. Результатам учебно-конструкторской деятельности учащихся являются модели роботов, конструкции и технологии, способные решать задачи практической деятельности.

Формирование учебно-поисковой деятельности учащихся осуществляется в учебных объединениях. Данный метапредметный способ учебно-познавательной деятельности организуется для учащихся гуманитарного профиля. В различных поисковых объединениях лицеисты решают задачи разработки поисковых информационных систем, осуществляют поиск в экспедициях, походах, экскурсиях, выполняют реконструкционные работы с историческими объектами. Результатами такой деятельности выступают конкретные объекты поиска, проекты краеведческой работы, новые экспозиции в музее. Индивидуальные поисковые работы представляются учащимися на различных семинарах, конференциях, интеллектуальных состязаниях, являются основой для продолжения этого вида деятельности при получении профессионального образования в гуманитарных вузах.

Учебно-проектная деятельность реализуется лицеистами в спецкурсах для учащихся, проявляющих способности к математическим предметам. На спецкурсах учащиеся решают задачи математического моделирования и программирования объектов реальной действительности. Занятия спецкурсов посещают учащиеся, имеющие профильный интерес к математическим предметам, информационным технологиям, планирующим поступление в вузы соответствующего профиля. Создаются учебные проекты решения конкретных прикладных задач, при этом лицеисты рефлексируют структуру проектной деятельности, переносят этот способ учебно-познавательной деятельности на другие отрасли научного познания.

9. Развитие способов учебно-познавательной деятельности осуществляется на основе теории поэтапного формирования умственных действий. Учебно-познавательная деятельность в лабораториях, мастерских, объединениях, спецкурсах организуется по принципу последовательного прохождению учащимися этапов формирования умственных действий. Так в общей методике поэтапного формирования способов учебно-познавательной деятельности мы выделяем этапы: 1) мотивационный; 2) планирование деятельности; 3) освоение метазнаний и способов действий в межпредметной ситуации; 4) контроль и самооценка знаний и способов действий; 5) применение новых метазнаний и метаспособов в межпредметной проблемной ситуации творческого характера; 6) получение реального продукта деятельности; 7) рефлексия структуры деятельности; 8) выдвижение новых идей метапознания.

10. Реализация этапов образовательного процесса по формированию структуры учебно-познавательной деятельности, адекватно отражающей деятельность специалиста в той или иной сфере производства.

Этапы формирования учебно-исследовательской деятельности учащихся технологическом парке

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Этапы  УПД | Содержание учебно-познавательной деятельности | |
| Действия учащегося | Действия учителя |
| **Ориентировочный этап деятельности** | − выделение и формулирование проблемы;  − моделирование ситуации, логическое обоснование, установление необходимости решения проблемы;  − формулирование цели и задач деятельности;  − определение объекта и предмета деятельности;  − формулирование и обоснование гипотезы и предположения;  − анализ исследуемой проблемы;  − нахождение методов, способов решения задач и проблем | − ознакомление с методологией и структурой учебно-познавательной деятельности;  − мотивирование учащегося;  − наблюдение за деятельностью учащихся;  − советы, косвенное руководство |
| **Поисково-аналитический этап**  **деятельности**  II этап  Теоретическая часть исследования | − самостоятельная работа с текстом: выделение главной мысли текста;  − определение структуры изучаемого текста;  − систематизирование и анализ содержания;  − изложение суждения об изученном тексте;  − работа с указаниями в учебниках, использование предметных и именных указателей;  − использование каталогов, энциклопедических, терминологических словарей;  − осуществление библиографического описания цитат, списка литературы | − коррекция в постановке цели и задач деятельности;  − консультирование учащегося |
| **Экспериментально-опытный этап**  **деятельности** | − анализ существующих методик и подходов;  − планирование структуры деятельности и методики проведения эксперимента;  − проведение опытов и наблюдений;  − точное и полное фиксирование наблюдаемого явления и процесса;  − анализ, сравнение, сопоставление, выделение общих свойств;  − классифицирование по основанию;  − установление причинно-следственных связей;  − выявление закономерностей, выстраивание суждения по наблюдаемому явлению, реализация эксперимента;  − подведение итогов эксперимента | − консультирование и направление учащихся;  − наблюдение за опытно-экспериментальной, поисковой, конструкторской, проектной деятельностью учащихся |
| **Рефлексивный этап**  **деятельности** | − формулирование выводов и обобщений;  − обобщение материалов в виде доклада, реферата, тезисов, диплома;  − выступление на семинарах и конференциях;  − ведение дискуссий;  − изложение и аргументирование своей позиции;  − защита дипломного проекта;  − рецензирование выступлений;  − участие в оценке творческой деятельности путем коллективного обсуждения;  − рефлексия учебно-познавательной деятельности | − консультирование учащегося;  − направление процесса анализа (при необходимости);  − оценка усилий учащихся, их направленности, качество использования источников;  − определение потенциала сформированной деятельности |

11. Представление содержания учебных программ в технологическом парке характеризуется следующими лабораториями, мастерскими, объединениями, спецкурсами:

- Учебная лаборатория «Основы микробиологических исследований» (9-11 класс). Научный руководитель: О.С. Прибытова, кандидат сельско-хозяйственных наук, доцент ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет».

- Учебная лаборатория «Технологии экспертизы качества продовольственных товаров» (8-11 класс). Научный руководитель: О.М. Бурмистрова, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет».

- Учебная лаборатория «Технологии физико-химического анализа природных объектов» (9-11 класс). Научный руководитель: В.А. Мальцева, кандидат биологических наук, доцент ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет».

- Учебная лаборатория «Технологии использования эколого-валеологических методов в исследовании биологических объектов» (7-11 класс). Научный руководитель: Л.Г. Дергунова, учитель химии.

- Учебная лаборатория «Экспериментальные методы исследования при изучении зоологии животных» (7-8 класс). Научный руководитель: Н.С. Мазура, кандидат биологических наук, учитель биологии.

- Учебная лаборатория «Технологии оценки санитарно-гигиенического состояния строительных сооружений» (9-11 класс). Научный руководитель: Д.Л. Белоусов, учитель биологии.

- Учебная мастерская «Технологии использования образовательных конструкторов в практической деятельности» (5-11 классы). Руководитель мастерской: М.А. Дергунов, учитель технологии, заведующий центром образовательной робототехники.

- Учебная мастерская «Цифровые методы измерения в естественнонаучных учебных исследованиях» (5-11 класс). Руководитель мастерской: А.А. Скрябин, учитель физики и технологии.

- Учебная мастерская «Технологии флэш-программирования» (8-11 класс). Руководитель мастерской: Т.Х. Труфакина, учитель информатики.

- Учебная мастерская «Образовательная робототехника и мехатроника». Использование робототехники при проведении физического эксперимента (5-11 класс). Руководитель мастерской: О.Н. Крашенинникова, учитель физики.

- Учебная мастерская «Технологии веб-дизайна в архитектуре» (9-11 класс). Руководитель мастерской: Д.М. Котышев, кандидат исторических наук;

- Учебное объединение «Технологии историко-краеведческого поиска артефактов». (8-11 класс) Научный руководитель: А.Г. Василенко, учитель истории.

- Учебное объединение «Актуальные проблемы Российской государственности». (9-11 класс) Научный руководитель: Д.М Котышев, кандидат исторических наук.

- Учебное объединение «Технологии оценки общественных отношений и выбора» (8-11 класс). Научный руководитель: И.Х.Кутейникова, кандидат педагогических наук, учитель истории.

- Учебное объединение «Технологии сбора информации при социальном исследовании» (5-11 класс). Научный руководитель: И.А. Коцупей, учитель технологии.

- Учебное объединение «Исследование правовых аспектов экономического развития предприятий» (9-11 класс). Научный руководитель: С.И. Тенихина, учитель истории и обществознания;

- Учебное объединение «Технологии организации музейного дела» (5-8 класс). Научный руководитель: А.Г. Василенко, учитель истории.

- Спецкурс «Практические методики оценки достоверностей в учебных исследованиях» (10-11 класс). Руководитель: Ю.Б. Мельникова, учитель математики.

- Спецкурс «Математические методы оценки погрешностей в опытно-экспериментальной деятельности» (7-9 классы). Научный руководитель: Н.В. Яковенко, кандидат педагогических наук, учитель математики.

- Спецкурс «Проектирование диагностических методик при обследовании личности» (9-11 класс). Научный руководитель: В.А. Старченко, психолог.

- Спецкурс «Проектный подход в краеведении» (8-11 класс). Научный руководитель: Д.Л. Белоусов, учитель биологии;

- Спецкурс «Методы решения инженерных задач». (9-11 класс). Научный руководитель: Н.М. Мубаракшин, учитель физики.

12. Создание условий для выполнения индивидуальных образовательных траекторий учащихся. Выполнение учащимися персональных проектов, исследований, разработок, технических устройств по проблемам, актуальным для современного производства, науки и практики.

13. Публикация и издание статей, брошюр, методических разработок, рекомендаций по результатам самостоятельной творческой учебно-познавательной деятельности учащихся в научно-практических журналах, сборниках, брошюрах, профессиональных конференциях.

14. Представление творческого индивидуального образовательного продукта учащимися на различных интеллектуальных конкурсах, состязаниях, выставках, олимпиадах Всероссийского, регионального, областного и муниципального уровнях. Защита творческого проектов лицеистами после окончания основного среднего образования на итоговом выпускном экзамене в конце 11 класса.

15. Выдача учащимся свидетельства о предпрофессиональной подготовки по результатам индивидуальной образовательной деятельности и выполнения программы предпрофессиональной подготовки.

16. Представление опыта функционирования технологического парка на Всероссийском, региональном и муниципальном уровнях. Организация форм повышения квалификации педагогов, интересующихся проблемами формирования и развития творческих видов учебно-познавательной деятельности подростков.

17. Издание статей, брошюр, методических рекомендаций по вопросам возможности профессионального самоопределения подростков в условиях дополнительного образования в общеобразовательной организации средствами учебно-познавательной деятельности. Реализация дистантных форм взаимодействия с социальными партнерами, занимающимися проблемами предпрофессиональной подготовки учащихся.

**Результаты организации образовательного процесса в технологическом парке**

В результате реализации инновационной деятельности нами получена качественно новая образовательная модель интеграции основного, дополнительного и профильного образования с производственными предприятиями, профессиональными образовательными организациями, бизнесом, обеспечивающая предпрофессиональную подготовку учащихся средствами учебно-познавательной деятельности, отражающей профессиональную деятельность специалиста (техника-программиста, техника-технолога, лаборанта по физико-механическим испытаниям, лаборанта-эколога, лаборант - эксперта, лаборант-архивиста). Данная модель позволяет раскрыть идеи интеграции естественнонаучного, математического и технологического образования в общеобразовательной организации, показать возможности реализации современной системно - деятельностной парадигмы образования на практике, получить новый дидактический и методический материал, обеспечивающий предпрофессиональную подготовку учащихся. В результате организации образовательного парка мы получили:

- новую модель дополнительного образования, обеспечивающую предпрофессиональную подготовку учащихся в общеобразовательной организации;

- направление совершенствования развития естественнонаучного, математического и технологического образования в общеобразовательном учреждении;

- функционально-содержательную модель интеграции содержания основного, профильного и дополнительного образования с промышленными предприятиями, профессиональными образовательными организациями, бизнес структурами. Модель обеспечивает решение проблемы преемственности основного среднего образования с профильным естественнонаучным и техническими образованием, формирование творческих способов учебно-познавательной деятельности, создание условий предпрофессиональной подготовки подростка;

- методику организации процесса формирования творческих способов учебно-познавательной деятельности на основе междисциплинарного синтеза содержания образования и поэтапного формирования умственных действий учащихся в технологическом парке;

- систему новых форм: лабораторий, мастерских, объединений, спецкурсов (квантумов), раскрывающих образовательный процесс формирования творческих способов учебно-познавательной деятельности в условиях междисциплинарного синтеза;

- содержание учебных программ, обеспечивающих интегративное взаимодействие естественнонаучных, математических и технологических дисциплин при формировании творческих способов учебно-познавательной деятельности.

С 2014 года по 2018 год учреждение в рамках развития инновационной деятельности решало проблему создания модели образовательного технологического парка. При этом нами реализован проект «Формирование предпрофессиональной подготовки учащихся в условиях образовательного технологического парка». Результатом этой деятельности стало получение следующих наград и дипломов:

- Диплом Челябинского областного координационного центра НТТМ «Интеллектуалы XXI века» Всероссийской научно-социальной программы для молодежи и школьников «Шаг в будущее» за I место в общекомандном конкурсе, Челябинск.- 2014год;

- Дипломом победителя конкурса «100 лучших школ России» II Всероссийского образовательного форума «Школа будущего. Проблемы и перспективы развития современной школы в России», Санкт-Петербург.- 2014год;

- Дипломом Победителя конкурса «100 лучших образовательных учреждений России» Национальной образовательной программы «Интеллектуально-творческий потенциал России» по итогам 2013-2014 учебного года – Обнинск.- 2014год;

- Благодарностью Челябинского областного координационного центра НТТМ «Интеллектуалы XXI века» Всероссийской научно-социальной программы для молодежи и школьников «Шаг в будущее – Созвездие НТТМ», Челябинск.- 2015год;

- Диплом лауреата Всероссийского конкурса практической и методической деятельности «Внеурочная деятельность и воспитательная работа в образовательных учреждениях», Санкт-Петербург.- 2015год.

- Диплом лауреата Всероссийского конкурса «Образовательная организация XXI века. Лига лидеров 2016», Москва.-2016 год.

- Диплом лауреата Всероссийского конкурса «Школа высоких педагогических технологий 2017. Номинация: Школа передовых инновационных технологий», Санкт-Петербург.- 2017 год.

- Диплом лауреатата-победителя открытого публичного Всероссийского смотра конкурса образовательных организаций. Москва. – 2017 год.

Многие учащиеся лицея имеют опубликованные статьи в сборниках конференций разного уровня, методические разработки, как собственные, так и в соавторстве со своими научными руководителями. Двадцать шесть выпускников лицея – аспиранты, кандидаты наук в различных областях медицины, юриспруденции, техники, биологии, химии, физики, математики, ветеринарии, педагогики; авторы научных статей и монографий.

Научно-педагогический опыт организации образовательного процесса в технологическом парке «Лицея №13» г. Троицка по обеспечению нового качественного результата обучения представлялся на различных научно-практических конкурсах, выставках, семинарах, конференциях местного, регионального, всероссийского уровней. Опыт представлен в многочисленных статьях, монографиях, учебных пособиях и учебниках, диссертациях и методических рекомендациях.

**Библиографический список**

1. Старченко, С.А. Теория интеграции содержания естественнонаучного образования в общеобразовательном учреждении [Текст]: монография / С.А. Старченко. - Троицк: УГАВМ «Из-во РЕКПОЛ», 2009. - 101 с.
2. Байзуллаева, О.Л. Развитие учебно-исследовательской деятельности учащихся профильных классов лицея [Текст]: монография / О.Л. Байзуллаева, С.А. Старченко. - Троицк: ФГБОУ ВПО «УГАВМ», 2013. - 192с.
3. Опыт формирования учебно-поисковой деятельности учащихся при организации краеведческой работы. [Текст]: Методические научно-методического семинара учителей / под ред. Профессора С.А. Старченко.- Троицк, ФГБОУ ВПО «УГАВМ», 2015.-68 с.
4. Лицей, ты Храм науки… [Текст]: альманах научных статей, посвященный 25-летию Троицкого естественнонаучного лицея / Авт. предисл. Н.Н. Тулькибаева, сост. С.А. Старченко. - Троицк: МБОУ «Лицей №13»,2017.-2013с.
5. Старченко, С.А. Формирование метапредметных способов учебно-познавательной деятельности в условиях интеграции естественнонаучной, математической и технологической подготовки учащихся в технологическом парке [Текст] / С.А. Старченко // Непрерывное педагогическое образования: глобальные и национальные аспекты: материалы III Международного конгресса; 21-22 ноября 2016 г., Челябинск: Из-во ЮУрГГПУ, 2017. – С. 108-111.