|  |
| --- |
| Н.В.Воронина, директор МБОУ «Лицей№6 имени М.А.Булатова»,  Кобякова Н.Н., заместитель директора по НМР |

**Технопарк МБОУ «Лицей №6 имени М.А.Булатова» - специально организованная образовательная среда лицея**

С 2017 года лицей реализует проект «Образовательный технопарк «Изобретатель. Исследователь»».

Технопарк – это специально организованная образовательная среда лицея на базе дополнительного образования, детской организации МАН «Интеллект», интегрирующая возможности предметных направлений внеурочной, научно-технической, технологической деятельности, направленные на освоение лицеистами инновационной культуры исследования, конструирования, моделирования, проектирования.

На сегодняшний день на рынке труда существует дефицит профессий инженерных специальностей. Необходимо активно начинать привитие интереса к точным наукам и массовую популяризацию профессии инженера, причём предпринимать такие шаги необходимо для детей с достаточно раннего возраста.

Технопарк лицея – это система профессиональных проб и практик учащихся (одно из направлений детской организации МАН «Интеллект», НОУ), популяризующие среди лицеистов и их родителей инженерные, медицинские, гуманитарные и технические специальности.

Технопарк – это эффективная система для развития и формирования интеллектуального потенциала учащихся в проектно – исследовательской деятельности.

Технопарк лицея способствует созданию системы выявления и мотивации «техно-звездочек» начальной, основной и старшей школы.

В рамках работы технопарка разработаны проекты: «С роботами в будущее», «Карьеру делаем с роботами сами», «Бумагапластика», «РоботоБУМ», «Технические изобретения в области технологии», «Технологии и дизайн», «Театр моды», «Исследователь», «Мир лего», «Волшебные клетки» «Экологические проблемы г. Курска и Курской области», «Мир науки» (на основе интеграции предметных областей) «3D-моделирование» и др.

В рамках работы образовательного технопарка учителя обучают лицеистов дистанционно в режиме online (Lego Education), используя электронные образовательные ресурсы, в том числе материалы Интернет-конференции «Инновационные модели современного образования», «Уроки робототехники в школе».

Программы дистанционного обучения позволяет загрузку методического материала учителей, тестирования и сертификацию преподавателей, доступ через Интернет к учебным материалам.

В проекте технопарка отражено состояние лицея на текущий период и тенденции его развития, охарактеризованы главные проблемы и задачи работы технопарка, представлены меры по модернизации управления, содержания образовательного процесса, научно-методического и психологического сопровождения.

Институциональные изменения в системе образования, связанные с ее модернизацией, предполагают формирование нового содержания и новой идеологии, связанной с системным крупномасштабным государственным реформированием всей технологической сферы. Новый подход в лицее к специально организованной образовательной среде предполагает общественный заказ на новое качество образовательных результатов, включая результаты воспитания и социализации школьников, обновление содержания образования, развитие технологического мышления.

В связи с этим работа технопарка в интересах учащихся, семьи и государства в условиях реализации ФГОС нового поколения является актуальной проблемой для МБОУ «Лицей № 6 имени М.А. Булатова».

Лицей руководствуется Законом «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ, который определяет в качестве главной задачей образования на современном этапе – это формирование технической личности на основе выбора предметных областей.

Национальная стратегия действий в интересах детей ориентирует образовательные организации на защиту прав детей, на максимальную реализацию потенциала каждого ребенка, на формирование у семьи и детей потребности в здоровом образе жизни, защиту и сохранение здоровья. Как указывается в стратегии, в «Российской Федерации должны создаваться условия для формирования достойной жизненной перспективы для каждого ребенка, его образования, воспитания и социализации, максимально возможной самореализации в социальных видах деятельности».

Лицей взаимодействует с общероссийской МАН «Интеллект будущего» с 2000 года. Деятельность МАН входит в федеральный реестр молодежного и дополнительного образования. Проекты объединены в национальную образовательную программу «Интеллектуально – творческий потенциал России». С 2006 по 2017 годы лицеистами получены 150 дипломов и 64 сертификата за проектно-исследовательскую деятельность по предметам естественно-математического цикла. Лицеисты участвовали в таких конкурсах как: «Познание и творчество», «Эврикум», «Научный потенциал 2017», «Шаги в науку.» Многие из выпускников лицея, обучающихся в настоящее время в технических вузах Москвы, Санкт-Петербурга, Воронежа, Курска, выбрали инженерные профессии, интерес к которым был привит в лицее.

Основные идеи проекта технопарка и программы развития «Лицейское образование – шаг в будущее» полностью соотносятся с механизмами Национального проекта. В основе проекта технопарка – проекты, осуществление которых обеспечит развитие лицея в области нанотехнологий, роботостроения, конструирования, формирование профессиональной элиты с инновационным мышлением.

Деятельность лицейского проекта образовательного технопарка содействует решению следующих задач, связанных с дальнейшим развитием лицея:

* создание многоуровневого информационного, технологического образовательного пространства для различных категорий, обучающихся: одарённых, испытывающих трудности в обучении, детей – инвалидов;
* создание условий, обеспечивающих достижение лицеистами уровня образованности, который соответствует их личному потенциалу. Лицей берет на себя ответственность создать условия, которые дадут возможность учащимся ориентироваться в выборе профессий и профессиональной деятельности и развитие технопарка;
* внедрение современных научно-практических технологий в учебный процесс, содействие развитию детского научно-технического творчества;
* популяризация профессии инженера и достижений в области робототехники;
* развитие инновационной инфраструктуры, где лицей станет открытой системой для сетевого, социального, образовательного взаимодействия с иными образовательными организациями (учреждениями дополнительного образования, социальными партнерами лицея, вузами, колледжами, международными образовательными организациями для реализации программы технопарка);
* предоставление возможности для профессионального роста педагогического коллектива, формирование профессиональной элиты для инновационного развития г. Курска и Курской области;
* развитие институциональных механизмов контроля и управления качеством образования, основанного на независимой оценке качества и общественном участии в процедурах управления результатами деятельности образовательного технопарка.

Проект технопарка представляет собой основной стратегический управленческий документ, регламентирующий ход развития образовательной организации, содержащий характеристику текущего состояния лицея и определяющий векторы её технологического развития, связанные с переходом к новой философии образования, отличающейся гуманистическим подходом к учащимся, созданием инновационной вариативной образовательной среды, создающей необходимые условия для развития личностного потенциала школьников.

Данный проект рассматривается как важнейшая составляющая образовательного пространства в интересах физического, интеллектуального, технического развития личности каждого ребёнка. Воспитание и проведение занятий в условиях дополнительного образования является одной из наиболее эффективных форм, позволяющей реализовать исследовательскую, изобретательскую, практическую деятельность с применением новейших цифровых технологий.

В проекте технопарка представлены этапы формирования инженерного мышления учащихся.

|  |
| --- |
| **Начальное образование**  **I уровень технопарка.**  **Направления:** «Робототехника для малышей». «Легоконструирование». «Бумагопластика». Работа с программой по модулю «Знакомство с Arduino».  **Кружки:** «Бумагопластика в изобразительном искусстве», **«**Волшебные клетки», «Исследователь»,«Мир лего», «Робототехника», «Учусь создавать проект», «Мультипликация», «Информатика, математика, логика».  **Планируемая деятельность:**  -учебные и творческие проекты, эксперименты на уроках в лицее и дома;  -экскурсии на предприятия г. Курска и Курской области;  -летняя профильная смена «Радуга технических открытий» технопарка на базе лагеря «Колокольчик»;  -участие в конкурсах Лиги школ Роснано и Росатома (дистанционно);  -Олимпиады, НПК и конкурсы различного уровня, в том числе дистанционно; выставки технического творчества; демонстрационные интегрированные технические площадки;  - декады и фестивали науки;  - неделя высоких технологий в лицее на базе ВУЗов г. Курска;  **Планируемые результаты:**  Формирование начальных умений творческой технической деятельности, элементов теоретического мышления. |
| **Основное общее образование**  II уровень технопарка.  **Направления:**  «Биоисследования», «Экоисследования», «Увлекательный мир технических профессий», «Моделирование в области математики, физики и информатики», «3D-моделирование», «Робототехника», « Scratch» (Управляемый Машинный Конструктор Инженерный).  **Кружки, НОУ, секции:**  НОУ: «Архимед», «Пифагор»; «Школьный физический практикум: наблюдение, эксперимент, моделирование», «Тайна химических реакций», «Интегральные исчисления», «3D-моделирование», «Робототехника», «Дистанционное использование робототехнических комплексов цифровой лаборатории УМКИ», «Экологические проблемы г.Курска и Курской области», «Экология и здоровье».  **Планируемая деятельность:**  -решение задач естественно-научного содержания и с техническим содержанием;  -практико-ориентированные проекты;  -решение экспериментальных задач, выполнение учебного эксперимента, домашних лабораторных работ;  -экскурсии на предприятия г. Курска и Курской области;  -участие в конкурсах Лиги школ Роснано и Росатома (дистанционно);  -олимпиады, НПК и конкурсы различного уровня;  - декады и фестивали науки;  - неделя высоких технологий;  - летние тематические смены, профильные смены Росатома в ВДЦ «Орленок»;  - всероссийская летняя школа «Наноград», лиги школ Роснано, обучение в образовательном центре «Сириус»( г. Сочи).  **Планируемые результаты**.  Развитие учебно-познавательной компетентности учащихся.  Развитие системного и творческого мышления.  Развитие способностей учащихся ставить проблемы, вырабатывать пути их решения, принимать независимые продуманные решения, которые используются для анализа вещей и событий с формулированием обоснованных выводов и оценок.  Развивать исследовательские и изобретательские умения и техническое творчество учащихся. |
| **Среднее общее образование**  **III уровень технопарка**  **Направления:**  « IT технологии», «Программирование», «Робототехника», «Нанотехнологии», «Биотехнологии», , «3D-моделирование», «Прикладное проектирование» на основе программных сред Arduino IDE, Scatch, Snap.  **НОУ, кружки, секции, элективные предметы:**  «Основы микроэлектроники и робототехники», «Школа юных инженеров», «Тайм менеджмент», «Программирование», «3-D моделирование, прототипирование», «Видеомонтаж», «Программы для технического дизайна», «Основы технической рекламы»,  «Тестовые задачи – школа математического моделирования», «Основы биоинженерии», «Моделирование и формализация, разработка экономических моделей в среде MS Excel».  **Планируемая деятельность:**  -техническое творчество, программирование, робототехника, видеомонтаж;  -учебно-исследовательская практика, социальные практики и предпрофессиональные пробы на базе ВУЗов г.Курска;  -выездная естественнонаучная смена «Надежды Росатома», участие в мероприятиях «Дни карьеры Росатома» г. Курчатов;  -участие в конкурсах Лиги школ Роснано и школы Росатома. (всеросийский уровень, дистанционно);  -олимпиады, НПК и конкурсы различного уровня;  - декады и фестивали науки;  -недели высоких технологий;  -летние тематические смены, профильные смены Росатома в ВДЦ «Орленок», летняя школа «Наноград», лиги школ Роснано, образовательный центр «Сириус» (г. Сочи);  -выездной интенсивный семинар «Школы будущих президентов» (Санкт-Петербург).  **Планируемые результаты**  Развитие технического, исследовательского и творческого потенциала школьников, приобретение новых знаний и умений, а также опыта конструкторской и изобретательской деятельности, выбор технических вузов городов России. |

В феврале-марте 2017 – 2018 учебного года в лицее прошёл итоговый фестиваль научно-технического творчества «Интеллектуально-творческий потенциал России». Ниже представляем план его проведения.

**План проведения фестиваля научно – технического творчества «Интеллектуально-творческий потенциал России»**

**Цели:**

- создание интеллектуально – мотивационной среды для поддержки и развития технического творчества, основанного на интеграции предметов, получения опыта конструктивно – моделирующей деятельности, исследовательской, проектной, способствующей формированию представлений об инженерных и рабочих профессиях;

- рост педагогического мастерства в области внеурочной деятельности и дополнительного образования при реализации проекта «Образовательный технопарк».

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Название мероприятия** | **Время, дата** | **Место проведения** | | | | **Ответственные** | |
|  | **Организационно -** | **подготовительный** | | **этап** | | | |  |
| **1.** | Конкурс проектно – исследовательских, технических работ на базе НОУ, секций техно парка «Изобретатель, исследователь» (по индивидуальному плану) с применением фотосессии для сайта. | 26 .02- 02.03  14-30 – 15-30 | каб.37,41,43,24,22,31 | | Уткин М.Л., Гончарова М.А., Чупахина Т.А., Масленникова Е.В., Шкодкина О.Н.,  Пушечникова О.В.,  Колесникова Е.В.,  Брагина Ю.А., Мазуров А.В.,  Ирхина И.В. | | | |
| **2.** | Участие в региональном чемпионате «Мобильная робототехника»; 3Д моделирование  (фотосессия) | 26.02-03.03  9-00 – 14-00 | ОБПОУ «Курский политехнический колледж» | | Уткин М.Л.,  Кобякова Н.Н. | | | |
| **3.** | Участие в региональном отборочном туре III открытой «Всероссийской олимпиады по 3D-технологиям» (Ассоциация 3D- образования) | 28.02 | ЮЗГУ | | Уткин М.Л. | | | |
| **3.** | Подготовка выставки технического творчества «Технопарк представляет…» с последующей презентацией . (фотосессия) | 02.02 – 05.03  13-20 – 15-30 | Демонстрационные площадки | | Дыбленко С.А., Каширцева О.Л. (1-4 кл.),  Уткин М.Л.,  Кузьмина Н.А.,  Масленникова Е.В. | | | |
| 1 день Фестиваля науки | | | | | | | | |
| **1.** | Открытие фестиваля науки (интервью, фотосессии) | 06.02  11.55 | Актовый зал | | Творческая группа учителей: Чупахина Т.А., Дыбленко С.А., Тулупова Я.А.,  Корнеева А.А. | | | |
| **2.** | Работа демонстрационных площадок |  |  | |  | | | |
|  | Презентация конкурсных моделей «Легострой» (фотосессия) (1-4 классы) | 06.02-06.03  12.40 | кабинет № 32 | | Ирхина И.В. | | | |
|  | Презентация конкурсных работ: 3Д моделирование; робототехники «Математическое моделирование» | 06.02-06.03  12-40 | Кабинет №31 | | Уткин М.Л.  Басенко Н.В., Рябыкина Е.В., Гончарова М.А. | | | |
| **3.** | Технология создания видеороликов, фильмов, печатной продукции (медиахолдинг «Шестое измерение») | 06.02-06.03  12-40 | Телестудия, 2-й этаж | | Сокол М.К., актив медиахолдинга | | | |
| 2 день Фестиваля науки | | | | | | | | |
| **4.** | Открытые заседания НОУ: «Интеграл», «Экология и здоровье», «Олимп», «Родники», «Светоч», «Меридиан открытий»,  кружки  «3D- моделирование» «Бумагоплаcтика», «Дизайн», «Робототехника», «Математическое моделирование» и др. (по индивидуальному плану) (1-10 кл)  (фотосессия) | 07.02- 13.03  с 15.00 до 18.00 | Кабинеты: 41, 25, 21, 22, 42, 36, 47, 31, 29, 37 | | Рук. НОУ, кружков, секций технопарка | | | |
| **5.** | Мастер – класс  «Технология создания песочной анимации» (дизайн – проект). «Дизайн проектирование в области технологии»  (фотосессия) | 07.03  11.55 – 12-55 | кабинет №37 | | Кузьмина Н.А., учитель технологии | | | |
| **6.** | Демонстрационная площадка. Презентация конкурсных работ из древесины «Технострой» (5-7 кл.)  (фотосессия) | 07.02-06.03  11-55 – 13-35 | кабинет № 3 | | Мазуров А.В., учитель технологии | | | |
| 3 день Фестиваля науки | | | | | | | | |
| **7.** | Мастер – класс «Бумагопластика в изобразительном  искусстве» (1 – 5 класс) | 07.02-06.03  11-05 – 11-45 | кабинет № 25 | | Масленникова Е.В.  Ульянова И.Ю. | | | |
| **8.** | Соревнования по шахматам «Шахматная королева» (ГПД, учащиеся 5-8 кл.)  (фотосессия) | 07.02 - 10.03  в 12-40 | спортзал | | Титаренко И.Н.  Агеев А. И. | | | |
| 4 день Фестиваля науки  День Российской науки | | | | | | | | |
| **9.** | Ученический десант, посвященный Дню Российской науки  (фотосессия) | 08.02-06.03  12.35 – 13-25  08.02-06.03  14-30 – 15-30 |  | | | Руководители НОУ, МАН «Интеллект»,  Актив технопарка | | |
| **10.** | «Лауреаты Нобелевской премии» 1-9 кл.  (презентация выставки) (фотосессия) | По индивидуальному расписанию | Библиотека | | | Ванина Л.А., классные руководители 3 – 8 кл. | | |
| **11.** | Музейный проект «Известные ученые лицея» (4-8 кл.) (фотосессия) | 08.02 – 13.03  По индивидуальному расписанию | Музей лицея | | | Колесникова Е.В. | | |
| 5-й день Фестиваля науки | | | | | | | | |
| **12.** | Открытое занятие «Робототехника» 2А | 09.02-06.03  11.55 – 12-35 | 21 кабинет | | | Дыбленко С.А. | | |
| 6-й день Фестиваля науки | | | | | | | | |
| **13.** | Научно-практическая конференция «Лицейский технопарк – шаг в будущее» | 17.03  13-00 – 14-00 | Актовый зал | | | Кобякова Н.Н.  Пушечникова О.В.  Шкодкина О.Н. | | |
| 7-й день Фестиваля науки | | | | | | | | |
| **14.** | Инженерные соревнования (мастер – класс) по робототехнике 8 класс | 12.02-17.03  12.45 | Актовый зал | | | Школа цифровой технологии  Учителя-предметники 8-х классов | | |
| **15.** | Закрытие Фестиваля науки | 17.03 в 12-45 | Актовый зал | | | Творческая группа учителей: Чупахина Т.А., Сокол М.К.Т.А., Дыбленко С.А., Тулупова Я.А., Корнеева А.А.,  Шеховцова Е.Н. | | |

Директор лицея, Воронина Нина Васильевна отмечает, что миссия лицея состоит в том, что ОУ готово предоставить возможности учащимся, которые ориентированы на высокий уровень образования и воспитания, развитие способностей к естественно-научному и техническому творчеству. Лицей готов к сотрудничеству с вузами, с колледжами, техникумами, предприятиями, с центром технического творчества г.Курска и с технопарком «Кванториум» (всероссийский уровень).

Лицейское образование эффективно, качественно, престижно, позволит подготовить учащихся к продуктивному участию в научно-техническом прогрессе, будет мотивировать на освоение инженерно-технических профессий, необходимых Российской Федерации.