**ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА**

**Муниципальный проект**

**«Повышение качества образования**

**через создание равномерного пространства физико-математического**

**и технического образования**

**специализированных классов»**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Разработчики:**  Отдел образования администрации  города Енисейска |

Утвержден решением Коллегии отдела образования от 23.11.2016 г.

г. Енисейск

2016 год

**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ**

***«Повышение качества образования через создание равномерного пространства***

***физико-математического и технического образования специализированных классов»***

# ОБОСНОВАНИЕ АКТУАЛЬНОСТИ ПРОЕКТА

Актуальность проекта определена реформированием российской системы общего и профессионального образования. Современное общество предъявляет к нынешнему поколению новые требования, связанные с высокими темпами инновационного развития, внедрением технологий, информационной глобализацией, что требует от выпускников школ универсальности мышления, способности быстро ориентироваться в новых условиях, умения планировать свои действия, находить необходимую информацию для решения задач, моделировать будущий процесс исполнения. Исходя из этого, существенным элементом обучения молодого поколения становится математического образование – являющееся основой не только развития логических способностей человека, но и познавательным фундаментом для успешного развития вышеназванных компетенций, а также освоения других предметных дисциплин.

В рамках реализации задач развития математического образования в Российской Федерации распоряжением Правительства от 24 декабря 2013г. была утверждена Концепция развития математического образования. Целью Концепции стало выведение российского математического образования на лидирующие позиции в мире. Без высокого уровня математического образования невозможны выполнение поставленной задачи по созданию инновационной экономики, реализация долгосрочных целей и задач социально-экономического развития Российской Федерации, модернизация 25 млн. высокопроизводительных рабочих мест к 2020 году.

Стратегия социально-экономического развития Красноярского края на период до 2020 года также ориентирует образовательную политику на пополнение рынка труда высококачественными мотивированными на инновационный стиль профессиональной деятельности специалистами в области технических специальностей.

Таким образом, с точки зрения основных требований современного общества, стратегических целей развития Красноярского края, условий и решаемых задач в образовательной системе города Енисейска, проект создания равномерного пространства для физико-математического и технического образования через специализированные математические классы является актуальным. Углубленное погружение в предмет, начиная с 8-го класса, позволило бы многим учащимся добиться больших результатов в 10-11 классах, а также принять более взвешенное решение по выбору профиля (ранняя профориентация) и будущей профессии.

Основной ценностный ориентир в проекте – развитие математического стиля мышления, как мышления направленного на развитие человеческого потенциала и технического творчества.

Для муниципальной системы образования задача данного проекта ценна в следующих ее аспектах:

- обеспечение качественного образования детей, проявляющих технические способности, направленного на формирование математического стиля мышления,

- поднятие имиджа математического образования, как значимого для общекультурного развития личности и развития общества в целом.

- возможность развить наиболее перспективную форму организации образовательного процесса, предусмотренную Федеральным от 29.12.2012 г. Законом №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и ФГОС общего образования, в том числе и с использованием дистанционных технологий и сетевых форм организации образовательного процесса.

Таким образом, с точки зрения основных требований современного общества, стратегических целей развития Красноярского края, созданных условий и решаемых задач в образовательной системе г. Енисейска, проект создания равномерного пространства для физико-математического и технического образования через специализированные классы является актуальным.

# ЗАДЕЛЫ МУНИЦИПАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА

Решая задачи развития одаренных детей, мотивированных на изучение физики и математики, обладающих неординарными способностями в области технических наук, в г. Енисейске, выстраивается линия математического образования, через образовательные программы, модули дополнительного образования, формирование технологической среды. Во всех образовательных учреждениях города разработаны и реализуются образовательные программы в соответствии с федеральными и региональными стандартами.

Кроме того, имеются необходимые высокопрофессиональные педагогические кадры, подтверждающие свою квалификацию не только профессиональными наградами и достижениями, но и результатами подготовки учащихся-победителей и призеров олимпиад различных уровней.

Учителя на ступени основного общего образования успешно внедряют общепедагогические, частнометодические технологии и технологии образования, основанные на системно-деятельностном подходе, общечеловеческих ценностях воспитания многокультурной личности, деятельности, которая проявляет себя активной гражданственностью. Это технологии развивающего, личностно-ориентированного обучения, здоровьесберегающие технологии, технология проблемного обучения, информационные технологии, технологии мультимедийного обучения, практико-исследовательские и игровые технологии и др. Мониторинг учебных результатов обучающихся позволяет сделать выводы о конкурентоспособности учащихся на рынке образовательных услуг. Результаты выпускников сравнимы со средними показателями по краю.

В учебных планах общеобразовательных учреждений предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в учебную деятельность, на приобретение практических навыков. Педагоги уверенно используют мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии, что способствует изменению характера обучения (сотрудничество).

1. **ПРОБЛЕМЫ, РЕШАЕМЫЕ ЗА СЧЕТ ПРОЕКТА**

***Проблемы мотивационного характера.*** Низкая учебная мотивация школьников связана с общественной недооценкой значимости математического и естественно-научного образования, перегруженностью образовательных программ общего образования, с отсутствием учебных программ, отвечающих потребностям обучающихся.

Проект направлен на становление математики, физики и информатики как передовых и привлекательных областей знаний и деятельности, в которой получение знаний становится осознанным и внутренне мотивированным процессом.

***Проблемы содержательного характера.*** Выбор содержания образования на всех уровнях образования продолжает устаревать и остается формальным и оторванным от жизни, нарушена его преемственность. Фактическое отсутствие различий в учебных программах, оценочных и методических материалах, в требованиях промежуточной и государственной итоговой аттестации для разных групп учащихся приводит к низкой эффективности учебного процесса, игнорированию действительных способностей и особенностей подготовки учащихся.

Проект направлен на модернизацию содержания учебных программ математического и естественно - научного циклов, применение современных технологий образовательного процесса, популяризацию знаний по математике, физике, информатике.

***Кадровые проблемы.*** В г. Енисейске, также как и в Российской Федерации, не хватает учителей, которые могут не только преподавать, но и учитывать, развивать и формировать учебные и жизненные интересы различных групп обучающихся. Система дополнительного профессионального образования преподавателей недостаточно эффективна и зачастую просто формальна в части совершенствования образования.

Проект направлен на оптимальное использование в рамках образовательного пространства муниципалитета потенциала лучших учителей, повышение качества работы преподавателей, усиление механизмов их материальной и социальной поддержки, обеспечение им возможности обращаться к лучшим образцам образования, создание и реализация ими собственных педагогических подходов и авторских программ. Проект выступает как средствоподдержка лидеров образования, а также структур, формирующихся вокруг лидеров, выявления новых активных лидеров.

**Идея проекта**

**Решение этих проблем** напрямую связано с ***предметом изменений*** - меняются условия получения образования, меняется профиль получения образования – он направлен на развитие универсальности мышления учащегося, раскрытие его творческого потенциала с помощью предметов технологического содержания и активным погружением в практическую деятельность, через создание и развитие муниципальной практико-ориентированной среды. **Основная идея проекта** – **создание линии непрерывного математического и естественно-научного образования** (с 7 по 11 класс), в особой физико-математической среде, позволяющей формировать у выпускников универсальный теоретический стиль мышления и нацеленность на техническое творчество.

В ходе проекта будет организована сетевая кооперацию учреждений образования всех уровней, а также создан специализированный класс на базе одного из образовательных учреждений.

**Модель проекта** можно представить в виде модели векторного движения/развития учащегося

**Предметы учебного плана**

**Социальные**

**практики**

**Внеурочная**

**деятельность**

**Проектная и**

**исследовательская**

**деятельность**

**Предметные олимпиады**

**обучающийся**

**Индивидуальный**

**учебный план**

**Профильные группы**

**Идея непрерывности математического образования –** является инновационной, а потому интересной для системы образования. Начиная линию в 7 классе в виде подготовки к углубленному изучению, с 8-го класса мы можем уже последовательно и системно осуществлять углубленное математическое образование учащихся. В 10-11-ом классах через математический профиль возможно дальнейшее развитие математического стиля мышления, направленного на развитие технических способностей более высокого порядка. Такой подход обеспечивает не только организованный процесс обучения, но и воспитывает у учащихся активную жизненную позицию. Ребенка не помещают искусственно в специальную образовательную среду, а дают ему возможность выбора своей линии развития в данной образовательной среде, предоставляют ему возможность взаимодействовать со средой и внутри среды, что формирует креативный стиль мышления.

Траектория развития в основной и старшей школе вплоть до момента самореализации во взрослой жизни определяется процессом развития особого стиля мышления в условиях специальной физико-математической и практико-ориентированной образовательной среды.

**4. ЦЕЛЬ ПРОЕКТА**

**Основная цель проекта -** создать специализированный класс на базе одного из образовательных учреждений и обеспечить условия для формирования личности с разносторонним интеллектом, навыками исследовательского труда, высоким уровнем культуры, готовой к осознанному выбору и освоению профессиональных образовательных программ математического и естественнонаучного профилей с учетом склонностей и сложившихся интересов.

1. **ЗАДАЧИ ПРОЕКТА, ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, КРИТЕРИИ РЕЗУЛЬТАТОВ, МЕРОПРИЯТИЯ ПРОЕКТА**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Задачи | Результат | Критерии  результатов | Мероприятия |
| 1. | Обеспечить условия для формирования практико-ориентированной среды | - расширение поля проектной деятельности;  - вариативность программ как обеспечение универсальной направленности математического образования;  - изменение в содержании базовых предметов, направленное на углубление преподавания математики и физики начиная с 8-го класса;  - расширение в учебной программе курсов направленных на развитие технического творчества и креативного мышления. | - рост количества образовательных программ и образовательных модулей;  - их востребованность учащимися;  - включение учащихся в активную внеурочную деятельность;  - изменения в учебном плане с учетом введения элективных курсов и дополнительного экспериментального практикума | наполнение практическим содержанием интерактивного информационного поля, включая библиотечно-информационный центр, школьного пространства (рекреации, холлы), сайт и др.  подбор кадров для обеспечения качественной урочной и внеурочной подготовки учащихся  - формирование команды учителей-единомышленников,  - привлечение молодых педагогов, студентов, выпускников школы, достигших успешности в социуме, интересных людей. |
| 2. | Организовать сетевую кооперации учреждений | - организация сотрудничества  с преподавателями ВУЗов;  - организация методического взаимодействия учителей;  - построение поля взаимодействия общеобразовательных учреждений с учреждениями ДО. | расширение внешних связей;  копилка совместных мероприятий; обмен опытом. | - заключение договоров о сотрудничестве;  -внешняя экспертиза содержания модулей программ;  - серии семинаров по согласованию общих подходов в реализации программных модулей;  - организация интенсивных школ с преподавателями вузов |
| 3. | Повысить качество образовательных результатов | качество академических результатов  личное развитие, успешность  профессиональная ориентация | рост академической успеваемости:  - индивидуальный прогресс учащихся;  - общие показатели обученности;  - рост математических способностей и научно-познавательной активности учащихся по предметной направленности: участие и результативность в олимпиадах, НПК, соревнованиях, конкурсах и т.д.;  - выбор учащимися экзаменов и дальнейшей образовательной траектории, связанной с технической деятельностью;  - выбор инженерной специальности для дальнейшего обучения после 9-го или 11-го класса; успешность в ВУЗе, способность ориентироваться на запросы рынка труда.  фиксация в базе данных «Одаренные дети Красноярья»;  - портфолио учащегося и класса  - статистические данные о выборе профиля в 10 классе, после 11 класса;  - анкетирование выпускников;  - количество получивших рабочую специальность;  - статистика поступления | - внутренний мониторинг (по КИМам, являющимся частью разработанного УМК);  - внешняя независимая оценка (ГИА 9 кл, тесты, экспертиза);  - участие в независимом тестировании мониторинговой системы СТАТГрад с периодичностью 1 раз в четверть; |

**6. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ**

|  |  |
| --- | --- |
| Мероприятия | Срок  исполнения |
| Оформление организационной структуры, обеспечивающей реализацию проекта | Май 2016 |
| Формирование команды проекта, корректировка дорожной карты по срокам и перечню мероприятий | Август - октябрь 2016 |
| Изменения в учебном плане с учетом введения элективных курсов и дополнительного экспериментального практикума | Май-август 2016 |
| Комплектование классов физико-математического профиля (8кл.) по рейтинговой системе  - составление диагностической работы  - анкетирование детей и родителей  - составление списка классов с учетом рейтинга и пожеланий родителей | Апрель – май 2017 |
| Подбор кадров для обеспечения качественной урочной и внеурочной подготовки учащихся  - формирование команды учителей единомышленников,  - привлечение преподавателей ВУЗов,  - привлечение молодых педагогов, студентов, выпускников школы, достигших успешности в социуме, интересных людей | Сентябрь – май 2016-2017 |
| Презентация и распределение учащихся на элективные курсы, экспериментальный практикум | Сентябрь 2016 |
| Запуск индивидуальных учебных планов: презентация расписания и возможностей новой образовательной среды – среды разных типов деятельности | Сентябрь 2016 |
| Апробация механизма выбора: проведение опоросов, рекомендации | Сентябрь – май 2016-2017 |
| Апробация механизма психолого-педагогического сопровождения |
| Апробация механизма учета результатов, системы мониторинга: анализ и рекомендации |
| Апробация организационно-технического сопровождения образовательной среды. Организация работы кабинетов математики и физики, информатики |
| Апробация функционирования воспитательной системы математического творчества |
| Создание информационного поля |
| Создание НПБ для открытия специализированных классов  Информирование о конкурсном наборе  Открытие специализированных классов | Апрель 2017  Май 2017  Август 2017 |

**7. КРИТЕРИИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА**

В результате реализации Проекта будет создана система математического образования, которая состоит из 4 ступеней и сочетает различные формы урочной, внеурочной и внеучебной деятельности, систему дополнительного образования учащихся.

***1. Вариативность программ*** как обеспечение креативной направленности математического образования: будут разработаны и апробированы образовательные (рабочие) программы средней и основной школы (основные для разных классов, в том числе модульные; программы дополнительного образования, в том числе для одаренных детей). Организационные механизмы выбора учащимися и конструирования на его основе учебных планов, система мониторинга и оценки качества.

Показатель – востребованность программ и образовательных модулей учащимися ( % среди учащихся 7,9-ых классов выбирающих математическое направление обучения; % учащихся продолжающих обучения по данному направлению).

***2. Практико-ориентированная развивающая образовательная среда:*** будут апробированы и затем описаны педагогические технологии и организационные механизмы как инструменты создания особой развивающей образовательной среды (оформленной как модель, с возможностью воспроизведения).

Показатель – многообразие форм проявления инициативного ответственного действия субъектов образовательного процесса (многообразие позиций: исследователь, эксперт, организатор, наставник, участник, зритель и т.д.) и форм взаимодействия субъектов друг с другом (партнерство, наставничество, кооперация, конкуренция и т.д.).

***3. Качество академических результатов****.* Показатель: рост академической успеваемости, индивидуальный прогресс учащихся (внутренний мониторинг и внешняя независимая оценка).

***4. Личное развитие, его успешность****.* Показатель: рост математических способностей и научно-познавательной активности учащихся по предметной направленности (участие и результативность в олимпиадах, НПК, соревнованиях, конкурсах и т.д.) и социальной активности (инициативное участие в мероприятиях проекта в разных возможных позициях).

***5. Профессиональная ориентация.*** Показатель: выбор математического профиля при обучении в 10-11 классах, выбор технической специальности для дальнейшего обучения после 11-го класса; успешность в ВУЗе, способность ориентироваться на запросы рынка труда (отсроченный результат).

**8. СУБЪЕКТЫ ПРОЕКТА**

Субъектами проекта являются:

-специалисты отдела образования, методисты МКУ «Информационно-аналитический центр»;

- руководители образовательных учреждений, руководители городских методических объединений,;

-члены временных рабочих групп по подготовке и проведению мероприятий (заместители директоров по УВР образовательных учреждений, представители городских методических объединений, педагоги).

**9. МОНИТОРИНГ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА**

Для оценки степени достижения результатов реализации проекта проводится внешний и внутренний мониторинг. Он позволит оперативно корректировать содержание и ход реализации проекта.

Предметом мониторинга являются:

- выполнение задач (смотрим по достижению планируемых результатов, соответствующих этим задачам);

- расхождение между запланированными мероприятиями и фактическими;

- расхождение между планируемыми результатами и достигнутыми;

- оперативность корректировки проекта при расхождении планируемых результатов и достигнутых;

-наличие результатов, выходящих за рамки поставленных задач и имеющих значение для развития системы образования;

- расхождение между предполагаемым перечнем рисков и реально возникающим (в ту или другую сторону: в + или в –);

-оперативность корректировки проекта при расхождении предполагаемых и реальных рисков;

- уровень организации отдельных мероприятий;

- изменение уровня соорганизации команды проекта;

- коллегиальность принятия решений по поводу корректировки проекта.

Внутренний мониторинг включает следующие мероприятия: рефлексивно-аналитические семинары координационного совета (1 раз в полугодие) и группы разработчиков проекта (1 раз в квартал) с использованием матриц

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Планируемый  результат | Фактически достигнутые результаты (из планируемых) | Сверхпланируемые результаты | Экспертное суждение расхождении («+» или «-«) и его причинах |
|  |  |  |  |

Внешний мониторинг включает следующие мероприятия: публичное представление результатов реализации проекта (1 раз в год) и «обратную связь» с жителями города, в том числе родителями обучающихся, для мониторинга состояния их удовлетворенности мероприятиями, организуемыми в ходе реализации проекта.

Результаты мониторингов используются при планировании деятельности педагогическими коллективами, органами государственно-общественного управления всех без исключения образовательных организаций, также результаты мониторингов размещаются на сайте отдела образования администрации г.Енисейска и образовательных учреждений.

**10. БЮДЖЕТ ПРОЕКТА**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Мероприятие | Объем ежегодного финансирования (руб.) | Источники  финансирования |
| 1 | Организация интенсивных школ, выездных лабораторий | 150 000 | бюджеты субъектов отношений |
| 22 | Поощрение участников мероприятий Проекта (грамоты, благодарности, поощрительные призы и т.д.) | 10 000 | бюджеты субъектов отношений |
| 5  3 | Привлечение специалистов для организации семинаров, курсов повышения квалификации | 20 000 | собственные финансовые средства образовательных учреждений |
|  | ИТОГО | 180 000 |  |

**11. РИСКИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА**

|  |  |
| --- | --- |
| Риски | Способы преодоления |
| Несогласованность руководителей и педагогов образовательных учреждений в сроках реализации модулей учебных планов | Своевременность принятия на всех уровнях необходимых управленческих решений по корректировке |
| Отсутствие финансового обеспечения реализации проекта | - организация переговорных площадок, предшествующих проведению мероприятий;  - использование средств бюджетов ОУ. |
| Отсутствие специалистов, реализующих образовательные модули | - организация переговорных площадок по привлечению специалистов из вне;  - включение в планы учреждений кооперативных мероприятий. |
| Низкое качество образовательного процесса и неудовлетворенность участников качеством проведенных модулей | - организация рефлексии по итогам проведенного модуля, обсуждение и четкое планирование всех его этапов на стадии подготовки. |

**12. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭФФЕКТЫ ПРОЕКТА**

В ходе реализации проекта ожидается рост удовлетворенности качеством образовательного процесса со стороны всех его субъектов.

Повышение роли школы как образовательного центра города.