**Муниципальный проект по повышению качества математического образования в образовательных учреждениях Краснотуранского района**

Основанием для постановки проблемы качества математического образования в Краснотуранском районе и разработки проекта «Повышение качества математического образования» являются приоритеты, поставленные руководителем государства: «Состояние математического образования является важнейшим фактором, формирующим будущее страны».

Задача повышения качества математического образования является актуальной в аспекте индивидуального и личностного развития каждого ребёнка, поскольку изучение математики и развитие математической компетентности «станет одним из основных показателей интеллектуального уровня человека, неотъемлемым элементом культуры и воспитанности, будет естественно интегрироваться в общую гуманитарную культуру».

Основой разработки проекта является «Концепции развития математического образования в Российской Федерации».

Модернизация системы образования и появление новых образовательных ориентиров не могли не коснуться школьного математического образования.

На первый план выходят задачи формирования интеллектуальной, исследовательской культуры школьников: способности учащегося самостоятельно мыслить, самому строить знание, опознавать ситуацию как требующую применения математики и эффективно действовать в ней, используя приобретенные знания в качестве личного ресурса. Важной целью является развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности.

При деятельностном подходе к организации учебного процесса школьное математическое образование может давать серьезный вклад в интеллектуальное и эмоционально-волевое развитие всех учащихся, способствовать освоению ими исследовательской культуры, без которой в современном мире невозможно успешное осуществление любой профессиональной деятельности.

Именно поэтому математическое образование должно стать неотъемлемой частью общего школьного образования и обязательным элементом в воспитании и обучении ребенка. Кроме этого, сохраняются «традиционные» задачи математического образования:

- овладение конкретными знаниями, необходимыми для ориентации в современном мире, в информационных и компьютерных технологиях, для подготовки к будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования;

- формирование мировоззрения (понимание взаимосвязи математики и действительности, знакомство с математическими методами и особенностями их применения для решения научных и прикладных задач).

1.Цель и задачи Проекта

**Цель:**

Повышение качества школьного образования по математическому направлению на основе создания эффективной системы сетевого взаимодействия всех образовательных организаций в районе.

**Основные задачи Проекта:**

* объединение и систематизация имеющегося положительного опыта математического образования (на уровне педагогов, образовательных учреждений, муниципальной системы образования), создание условий для его распространения;
* организация процессов повышения квалификации и профессионального развития учителей математики с учетом профессионального уровня и вектора интересов;
* обеспечение проектного и сетевого взаимодействия учреждений образования района;
* разработка и внедрение программ, планов, учебных, методических и дидактических материалов для использования в деятельностных формах образования учащихся;
* совершенствование профессиональной компетентности педагогов по освоению способов и приёмов, направленных на формирование у обучающихся умений работать с учебным математическим текстом;
* разработка и внедрение систем оценки качества образования для решения задач управления качеством математического образования на разных уровнях (учитель, школа, район).

Сроки реализации Проекта

* 2016–2020 гг.

Результаты реализации Проекта:

**Повышение профессионального уровня и статуса профессии работающих учителей математики и физики**

1.Выявление лучших практик: педагоги и школы, осуществляющие качественное математическое образование, в том числе – успешную подготовку к ЕГЭ, PISA и др., руководство учебно-исследовательской деятельностью учащихся.

2.Организация передачи успешного опыта лучших практик начинающим учителям и учителям низкой квалификации при помощи современных технологийчерез систему повышения квалификации и участия в педагогических мастерских, семинарах, мастер – классах.

3. Создание творческих групп учителей по приоритетным направлениям муниципальной образовательной политики:

- формирование читательской компетенции (смысловое чтения и умения работать с текстом и информацией)на основе учебного математического текста

-развитие у учащихся познавательных универсальных учебных действий средствами Способа диалектического обучения

-организация индивидуально-ориентированных учебных занятий в условиях реализации федеральных государственных образовательных стандартов

**Повышение качества математического образования учащихся, интереса к изучению математики**

1.Создание образовательной среды, максимально способствующей раскрытию способностей и одаренности учащихся в области математики, охватывающие начальный, основной и старший уровни школы.

2. Создание системы дополнительного образовательного пространства математического образования, ориентированого как на отдельных одаренных учащихся, так и на широкий круг интересующихся математикой детей.

3.За счет реализации сетевого взаимодействия, выездных и дистанционных школ обеспечить повышение привлекательности и доступности качественного математического образования для разных групп учащихся.

4.Изменение форм и методов обучения на уроках, создание внеурочной образовательной среды и освоение учителями мониторинговых инструментов, позволяющих отслеживать в динамике формирование предметных и метапредметных умений учащихся начальной и основной школы.

**Обновление содержания математического образования учащихся**

Обновление содержания школьного математического образования будет производиться по трем направлениям:

* введение учебно-исследовательской деятельности при изучении всех разделов школьной математики, расширение содержания традиционного курса математики основной и старшей школы через введение учебно-исследовательских задач, задач повышенного уровня сложности; формирование культуры работы с правдоподобными утверждениями, способности отличать неверное, но правдоподобное утверждение от истинного, а также проводить эксперимент и разворачивать содержательные рассуждения;
* широкое использование информационных технологий для организации коммуникации, обмена информацией, обеспечения наглядности и облегчения экспериментирования, проведения и проверки вычислений, создания качественных математических текстов и т.д.;
* тематическое обновление школьного курса математики (элективные учебные предметы и курсы), определение их места в школьной программе в рамках школьного компонента учебного плана;
* включение в образовательную программу школ часов дополнительного образования или внеурочной деятельности физико – математической направленности (кружки, объединения)

Целевые индикаторы Проекта

Исходя из результатов проведенного анализа состояния математического образования целевыми индикаторами повышения качества математического образования в 2016 -2020 годах могут являться:

* Средний балл ЕГЭ по математике выпускников школ – не ниже 45.
* Средний балл ЕГЭ по математике выпускников школ, поступающих в вузы на специальности технического профиля, – не ниже 65.
* Средний балл ГИА–9 по математике выпускников основной школы Красноярского края – не ниже 15.
* Доля (%) выпускников начальной школы, достигших уровня базовой подготовки и уровня осознанного владения учебными действиями - 98 -100%.

Индикаторы могут уточнятся, дополнятся и детально прорабатываться в части целевых значений в период реализации Проекта.

**Основные направления деятельности по реализации Проекта**

Основными направлениями деятельности по реализации Проекта являются:

1. Создание образовательного пространства (как системы необходимых условий), позволяющего участникам получать основы качественного математического образования.

Перечень основных мероприятий в рамках указанного направления (Приложение 1)

1. Организация сетевого взаимодействия образовательных организаций по вопросам математического образования в Краснотуранском районе

Данное направление предусматривает следующие виды деятельности:

* Деятельность профессионального сообщества учителей математики.
* Повышение квалификации и профессиональное развитие учителей математики.

Перечень основных мероприятий в рамках указанного направления (Приложение 1)

1. Управление качеством математического образования через совершенствование школьной системы оценки качества

Конкретное содержание деятельности по выделенным направлениям определяется основными исполнителями Проекта ежегодно в виде согласованного Плана мероприятий.

|  |  |
| --- | --- |
| Предметные объединения учителей математики (ШМО)  Районные методические объединения | 1. Проанализировать результаты ЕГЭ, ГИА и ККР -4 с точки зрения сформированности предметных умений. 2. Проанализировать данные относительно сформированности/несформированности умений, соотнести выделенные проблемы с программами по предмету, с учебными материалами, скорректировать рабочую программу педагога. 3. Обсудить полученный анализ с другими педагогами школы. 4. Скорректировать образовательную программу по математике 5. Организовать, в первую очередь, систематическую поддержку педагогов, учащиеся которых имеют низкие результаты |
| ОУ | Стимулировать педагогов, имеющих учащихся с высокими результатами ЕГЭ, в течение последующего учебного года |

Приложение 1

**План мероприятий, направленных на повышение качества математического образования 2016- 2018 годы**

#### Направление 1. Обеспечение обновления содержания и методики преподавания учебного предмета «математика»

Задачи:

- разработка примеров и пакетов заданий для учащихся по математике для массового использования педагогами, направленных на повышение качества математического образования;

-обеспечение распространения вышеуказанных заданий в системе общего образования, в том числе посредством массовых турниров и конкурсов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Мероприятия** | **Сроки** | **Результат исполнения** | **Ответственные** |
| Проведение краевого математического турнира:   * для обучающихся 5-8 классов (индивидуальный тур) * для обучающихся 10 классов (индивидуальный тур) * для обучающихся 5-6 классов (групповой тур)   для обучающихся 7-8 классов (групповой тур) | апрель 2016 г., 2017 г., 2018 г.  апрель 2017 г.  апрель 2016 г.,   1. г., 2018 г.   апрель 2017 г.,  2018 г. | Математические турниры проведены не менее чем для 30 **%** образовательных организаций края, охвачено не менее 30 % обучающихся указанной категории, подготовлены аналитические материалы. Разработаны методические рекомендации по анализу и использованию результатов турнира в учебном процессе для учителей математики. | ККИПК и ППРО  Руководители ОУ  Учителя математики |
| Проведение краевого турнира по физике:  - для обучающихся 7-8 классов (индивидуальный тур) | апрель 2016 г., 2017 г., 2018 г. | Турниры по физике проведены не менее чем для 25 % школ края, охвачено не менее 25 *%* обучающихся указанной категории, подготовлены аналитические материалы. Разработаны методические рекомендации по анализу и использованию результатов турнира в учебном процессе. | ККИПК и ППРО  Руководители ОУ  Учителя физики |
| Проведение краевой математической олимпиады по устному счёту «Супервычислитель»  - для обучающихся 5-6 и 9 классов  - для обучающихся 5-9 классов | Октябрь 2016  Октябрь 2017, 2018 г. | Мероприятиями краевой математической олимпиады по устному счёту охвачено не менее 10% школ края, не менее 10 % обучающихся указанной категории | КГАОУ «Школа космонавтики»  Руководители ОУ  Учителя математики |
| Проведение муниципального конкурса «Юный математик Краснотуранского района»  (10 -11 класс) | Март, 2017 | Участие 80% школ в муниципальном конкурсе | Руководители ОУ  Учителя математики |
| Организация работы математических кружков, клубов, объединений | 2017 -2018 учебный год | Охват не менее 10% детей в ОУ внеклассной работой по предмету математика | Руководители ОУ  Учителя математики |

**Направление 2. Повышение квалификации учителей математики по вопрос»» повышения качества математического образования.**

Задачи:

- обеспечение продуктивной профессиональной коммуникации учителей математики;

- выявление квалификационных дефицитов учителей математики, работающих в системе образования;

- обеспечение ликвидации квалификационных дефицитов посредством системы профессиональной подготовки и дополнительного профессионального образования.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Мероприятия** | **Сроки** | **Результаты исполнения** | **Ответ.** |
| Подготовка аналитической справки по итогам поэлементного анализа результатов ЕГЭ по математике 2016 г. | Ноябрь 2016 | Подготовлена аналитическая справка поэлементного анализа на основе статистических данных результатов профильного ЕГЭ по математике 2016 г. На основе анализа результатов ЕГЭ внесены изменения в образовательные программы курсов повышения квалификации для учителей математики | **ЦОКО**  ККИПК и ППРО |
| Подготовка аналитических справок по итогам участия обучающихся края в массовых интеллектуальных и творческих испытаниях по математике | ноябрь  (декабрь)  2017 г., 2018 г. | На основе анализа внесены изменения в образовательные программы курсов повышения квалификации для учителей математики. | ККИПК и ППРО |
| Повышение квалификации учителей математики по теме: «Подготовка школьников к олимпиадам». | В течение всего года | Проведено повышение квалификации не менее 50 учителей математики | ККИПК и ППРО |
| Повышение квалификации учителей математики по теме: «Требования ФГОС к оценке предметных и метапредметных результатов обучения школьников в основной школе» | В течение всего года | Проведено повышение квалификации не менее 150 учителей математики | ККИПК и ППРО |
| Повышение квалификации по теме: «Формирование и оценка новых (в соответствии с ФГОС ООО) образовательных результатов по математике в 5-6 классах» | 2016г., 2017г | Проведено повышение квалификации не менее 500 учителей математики | ККИПК и ППРО |
| Повышение квалификации учителей математики по теме: «Возможности использования учебного оборудования по математике в условиях ФГОС» | В течение всего периода | Проведено повышение квалификации не менее 75у чителей математики | ККИПК и ППРО |
| Повышение квалификации учителей математики по теме: «Формирование предметных результатов освоения математики у младших школьников в соответствии с требованиями ФГОС» | В течение всего периода | Проведено повышение квалификации не менее 200 учителей математики | ККИПК и ППРО |
| Повышение квалификации учителей математики по теме: «Формирование универсальных учебных действий в процессе обучения математике в основной школе средствами УМК» | В течение всего периода | Проведено повышение квалификации не менее 150 учителей математики | ККИПК и ППРО |
| Проведение серии вебинаров для учителей математики «Эффективные методы подготовки обучающихся к ЕГЭ по математике на профильном уровне» | 1 раз в месяц | Методическое сопровождение учителей математики по вопросам обучения учеников с разным уровнем математической подготовки. | ККИПК и ППРО |
| Проведение семинаров с учителями математики «Особенности проведения интенсивных школ для обучающихся с разным уровнем подготовки к сдаче профильного экзамена по математике» | 2 раза в год | Подготовлено не менее 150 педагогов для организации и проведения интенсивных школ для обучающихся с разным уровнем подготовки к сдаче профильного экзамена по математике. | ККИПК и ППРО  МО КК |
| Создание краевого сетевого сообщества учителей математики | Август 2016 | На краевом августовском педсовете представлен проект создания сетевого сообщества учителей математики | ККИПК и ППРО |
| Участие в профессиональных конкурсах | 2016-2018 | 20% учителей района примут участие в краевых дистанционных конкурсах | Министерство образования  ККИПК и ППРО |

**Направление 3. Организация и проведение мониторинга оценки качества математического образования.**

Задачи:

• систематическое выявление и анализ дефицитов математической подготовки разных категорий обучающихся, качества результатов освоения математики в соответствии с новыми ФГОС.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Мероприятия** | **Сроки** | **Результат исполнения** | **Ответственные** |
| Проведение контрольно-диагностических процедур ЦОКО:  - всероссийские проверочные работы по математике в 5-х классах;  - всероссийские проверочные работы по математике в 6-х классах;  - краевая контрольная работа по математике в 7-х классах | По отдельному графику | Контрольно-диагностические  процедуры проведены, подготовлены аналитические материалы. Проведены вебинары для работников муниципальных органов управления образованием и образовательных организаций по работе с результатами оценки. | ЦОКО  МО КК  Руководители ОУ |
| Проведение диагностической работы в 8-х классах в формате СТАТГРАД. | Март 2017 | Контрольно-диагностические процедуры проведены, подготовлены аналитические материалы. | Руководители ОУ  Компанцева Т.И. |

**Направление 4. Организационно - управленческое, методическое обеспечение подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации на профильном уровне по математике**

Задачи: оказание поддержки деятельности по повышению качества математического образования на уровне муниципалитета и образовательных организаций, отдельных педагогов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Мероприятие** | **Срок** | **Результаты исполнения** | **Ответственный** |
| Организация деятельности муниципального методического объединения по вопросам повышения качества математического образования | В течение всего периода | Организована деятельность муниципального методического объединения по вопросам повышения качества математического образования | Беляева О.А.  Попова Н.И. |
| Поддержка инициативных муниципальных проектов по повышению качества математического образования | В течение всего периода | Методическое сопровождение реализации нициативных проектов по повышению качества математического образования в муниципалитете и вобразовательных учреждениях. | Беляева О.А.  Попова Н.И |
| Участие в Педагогических чтениях для учителей математики | октябрь 2016 г. | В рамках Педагогических чтений получен опыт по вопросам формирования новых образовательных результатов в соответствии с ФГОС общего образования. | ККИПК и ППРО |
| Издание методического сборника по итогам Педагогических чтений | Декабрь 2016 г. | Обобщен и опубликован успешный опыт учителей по вопросам повышения качества математического образования | ККИПК и ППРО |
| Участие в форуме учителей математики Красноярского края | октябрь 2017 г. | Получен опыт формирования новых образовательных результатов и повышения качества подготовки выпускников к ГИА по математике, обсуждены существующие практики, сформулированы рекомендации | ККИПК и ППРО |
| Издание методических рекомендаций, направленных на совершенствование работы с обучающимися, испытывающими трудности в обучении математике | июнь 2018 г. | Издан сборник методических рекомендаций по итогам изучения опыта работы образовательных организаций и учителей, дающих положительные стабильные результаты при работе с обучающимися, испытывающими трудности в обучении математике | ККИПК и ППРО |
| Представление опыта учителей математики на Всероссийской педагогической конференции «Практика развития» | Апрель 2016 г  Апрель 2017 г. | В рамках конференции представлен опыт по формированию новых образовательных результатов | ККИПК и ППРО |

**Направление 5. Информационное обеспечение мероприятий, направленных на повышение качества математического образования**

Задачи:

• информирование участников образовательного процесса о доступных ресурсах для использования в целях повышения качества математического образования

• информирование участников образовательного процесса о мероприятиях математической направленности

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Мероприятие** | **Срок** | **Результаты исполнения** | **Ответственный** |
| Анонсирование событий (конференции, семинары, форумы и т.д.), связанных с представлением и обсуждением опыта по вопросам повышения качества математического образования в образовательных организациях | в течение всего периода | Обеспечено информирование всех заинтересованных лиц, организаций о событиях, связанных с представлением и обсуждением опыта по вопросам повышения качества математического образования в образовательных организациях | ККИПК и ППРО  МО КК |
| Освещение мероприятий математической направленности для обучающихся на сайтах КК ИПК и ППРО, МО КК, ОО, образовательных учреждений | в течение всего года | На сайтах КК ИПК и ППРО, МО КК, образовательных организаций публикуются анонсы и итоги | ККИПК и ППРО  МО КК  ОО  ОУ |

**Направление 6. Организация мероприятий для обучающихся, способствующих повышению качества математического образования**

Задачи:

• мотивация обучающихся на повышение качества математического образования и участие в конкурсах мероприятиях математической направленности различного уровня;

• выявление и поддержка одаренных обучающихся в области математики;

• создание специальных мест для развития способностей обучающихся в области математики.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Мероприятие** | **Срок** | **Результаты исполнения** | **Ответственный** |
| Проведение круглогодичных школ интеллектуального роста для одаренных обучающихся | февраль – декабрь 2016 г., 2017 г., 2018 г. | Участники круглогодичных школ получили дополнительные знания в области математики, получили возможность реализовать проекты математической направленности | МО КК |
| Проведение летних профильных смен для победителей и призёров всероссийских олимпиад школьников «Перспектива», «Летняя академия», «Красноярская летняя школа» | Июль- август 2016, 2017, 2018 | Высокомотивированным школьникам обеспечена интеллектуальная, информационная и психологическая подготовка к интеллектуальным соревнованиям различного уровня | МО КК  ОУ |
| Проведение всероссийской олимпиады школьников по общеобразовательному предмету «Математика» (на школьном, муниципальном, региональном уровнях) для обучающихся общеобразовательных организаций | сентябрь - февраль 2016 г., 2018 г. | Высокомотивированным школьникам предоставлена возможность предъявить свои достижения во всероссийской олимпиаде | МО КК  ОУ  Учителя - математики |
| Организация и проведение муниципальных интенсивных школ с участием школьников с разным уровнем математической подготовки | в течение всего периода | В муниципальных образованиях проведены муниципальные интенсивные школы с участием школьников с разным уровнем математической подготовки к сдаче экзамена по математике | руководители муниципальных органов управления образованием |
| Организация участия обучающихся во всероссийских дистанционных конкурсах по математике:  - для обучающихся 1 - 9 классов | в течение всего периода | Конкурсными мероприятиями ежегодно охвачено запланированное количество учащихся указанной категории в Краснотуранском районе | руководители  образовательных  организаций  учителя мат. |
| Участие обучающихся в зимней олимпиаде Красноярской летней школы | ноябрь 2016 г.,  2017 | Высокомотивированным обучающимся предоставлена возможность предъявить свои достижения для внешней оценки | Руководители ОУ, учителя математики |
| Участие обучающихся 5-11 классов в олимпиаде «Бельчонок» (предмет «математика») | 2016 г., 2017г.,  2018 г. | Повышение мотивации обучающихся, являющихся победителями и призерами олимпиад, к поступлению в вузы, расположенные на территории края | ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет» |
| Участие обучающихся 5-11 классов в олимпиаде «13 элемент. АЬхимия будущего» (предмет «математика») | 2016 г., 2017г., 2018 г. | Повышение мотивации обучающихся, являющихся победителями и призерами олимпиад, к поступлению в вузы, расположенные на территории края | ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет» |
| Участие обучающихся 9-11 классов в олимпиаде «Надежда энергетики» (предмет «математика») | 2016 г., 2017г., 2018 г. | Повышение мотивации обучающихся, являющихся победителями и призерами олимпиад, к поступлению в вузы, расположенные на территории края | ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет» |
| Участие обучающихся 9-11 классов в Северо- Восточной олимпиаде школьников (предмет «математика») | 2016 г., 2017г., 2018 г. | Повышение мотивации обучающихся, являющихся победителями и призерами олимпиад, к поступлению в вузы, расположенные на территории края | ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет» |
| Участие обучающихся 7-11 классов в Вузовской технической олимпиаде (междисциплинарная) | 2016 г., 2017г., 2018 г. | Повышение мотивации обучающихся, являющихся победителями и призерами олимпиад, к поступлению в вузы, расположенные на территории края | Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнёва |
| Участие обучающихся 10-11 классов в олимпиаде школьников Санкт-Петербургского государственного университета (предмет «математика») | 2016 г., 2017г., 2018 г. | Повышение мотивации обучающихся, являющихся победителями и призерами олимпиад, к поступлению в вузы, расположенные на территории края | ФГАОУ ВПО «Сибирский государственный технологический университет» |
| Участие обучающихся 6-11 классов в многопрофильной инженерной олимпиаде «Звезда» (физика, математика) | 2016 г., 2017г., 2018 г. | Повышение мотивации обучающихся, являющихся победителями и призерами олимпиад, к поступлению в вузы, расположенные на территории края | ФГАОУ ВПО «Сибирский государственный технологический университет» |
| Участие обучающихся 6-11 классов в олимпиаде по математике «САММАТ» | 2016 г., 2017 г.,  2018 г. | Повышение мотивации обучающихся, являющихся победителями и призерами олимпиад, к поступлению в вузы, расположенные на территории края | ФГАОУ ВПО «Сибирский государственный технологический университет» |