**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение**

**«Нижне-Инховская СОШ» Гумбетовского**

**муниципального района Республики Дагестан**

**Программа**

**«ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ УЧАЩИХСЯ НА 2020-2022 ГОДЫ»**

**Н-Инхо-2020.**


# Обоснование актуальности темы

Математика занимает одно из центральных мест в общей системе образования. Эта её роль определяется глубоким богатством математических идей и результатов, накопленных человечеством за тысячи лет развития и являющихся существенной частью его культурного наследия, непрерывно расширяющимся спектром приложений математики к самым различным сторонам жизни и деятельности человека, несомненным влиянием математики на воспитание важнейших личностных качеств, её воспитательным потенциалом.

Математика, давно став языком науки и техники, в настоящее время все шире проникает в повседневную жизнь и обиходный язык. Компьютеризация общества, внедрение современных информационных технологий требует математической грамотности. Это предполагает и конкретные математические знания, и определенный стиль мышления, вырабатываемый математикой. Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, развивает воображение, пространственные представления, формирует у них представление о математике, как части общечеловеческой культуры.

Предпосылками, актуализирующими необходимость разработки данного проекта, послужили следующие причины:

Социальный заказ на формирование устойчивых знаний при подготовке и сдаче ГИА и ЕГЭ. Сравнительный анализ выполнения заданий с кратким ответом свидетельствует о том, что существуют проблемы в уровне подготовки по решению заданий на использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни. **Тревожная картина выявляется при анализе математического образования учащихся – потеряна выявление условий мотивации учебной деятельности, если учесть, что при овладении знаниями успеха достигает человек в своей жизни лишь на 20-30% от интеллекта, а 70-80% от мотивов, отсутствует поиск итегративных методов, а именно: алгебраических и геометрических.**

 **-**Проблемы в алгебраической подготовке школьников:

# слабые знания в построении и применении графиков;

# интенсивные затруднения при решении задач с процентами и текстовые задачи;

# слабое знание методов решения задач с параметрами;

# отрывочные знания о методах решения уравнений (неравенств, систем уравнений).

# -Проблемы в геометрической подготовке школьников:

# низкий уровень умений работать с текстом задачи;

# выполнять наблюдение, анализ ситуации в задаче;

# распознавать и применять эвристики;

# существенные пробелы в теоретической подготовке;

# не знание общих методов решения задач,

# -Затруднения учителей в профессиональной деятельности

# В обучении учащихся решению задач: геометрических, задач с целыми числами, задач с параметрами, подготовке учащихся к ГИА и ЕГЭ

# В применении компьютерных технологий

# В разработке и проведении элективных курсов

# В руководстве исследовательской деятельности

# В анализе личного опыта педагогической деятельности

- Новое понимание результатов общего образования в рамках концепции нового стандарта и основных требований ФГОС;

**-За последние 10 лет растеряно такое качество личности учащихся, как познавательная самостоятельность, интерес;**

**-Координального изменения требует диагностирование и критерии оценки учебной деятельности школьников.**

Исходя из выше сказанного, можно считать, что возникла необходимость в создании сетевого проекта «Повышение качества математического образования в образовательных учреждениях»

**Цель:** Повышение уровня преподавания и улучшение качества математической подготовки учащихся школы.

Задачи:

Одна из главных задач на ближайшие годы — **усиление преподавания математики в школе.**

* Повышение квалификации учителей. Создание условий для перехода на ФГОС основного общего образования.
* Мотивация всех участников образовательного процесса на его качество.
* Формирование у учащихся потребности к изучению математики, раскрытие творческого потенциала ученика;
* Сосредоточение основных усилий на создании базы знаний у учащихся  9-х и 11-го классов для успешной сдачи ГИА и ЕГЭ;
* Усиление практической направленности математического образования.
* Совершенствование системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обеспечения объективности оценивания уровня подготовки учащихся.
* Подготовка перечня мер, которые помогут выявлять и поддерживать одаренных школьников
* Ранняя профориентация школьников и подготовка учащихся к поступлению в вузы, и обеспечение возможности успешного обучения в них.
* Повышение квалификации учителей.

**Основные положения**

Основной целью математического образования можно считать обучение учащихся математической деятельности, то есть деятельности учеников, направленной на освоение математической области знаний.

К основным концептуальным положениям проекта можно относить:

1. Математическое образование необходимо для всех школьников независимо от профиля обучения. Недопустимо сокращение программ по математики и времени на их освоение в школе.
2. Дифференциация математической подготовки необходима в школе.
3. Уровневая и профильная дифференциация обучения должна обеспечивать гармоническое сочетание в обучении интересов личности и общества, соответствовать идеям личностно-ориентированного обучения.

 **Организация образовательного процесса**.

Для того, чтобы процесс изучения математики на всех этапах обучения проходил осознанно, необходимо, когда это возможно:

1. осуществлять введение новых понятий на основе личностно-деятельностного подхода;
2. в каждой изучаемой теме выделять базис в пространстве задач этой темы;
3. переходить к абстрактному от конкретного, прибегая к фактическому или воображаемому эксперименту, чтобы подготовить развитие теории примерами из реальной жизни;
4. отрабатывать навыки только тогда, когда приемы и правила, которые используются, поняты учащимися;
5. сводить к минимуму количество фактов, необходимых для запоминания, ограничиваясь фундаментальными, часто используемыми результатами;
6. по возможности избегать неподготовленных переходов к изучению новых тем при наличии пробелов в ранее изученных;
7. создавать проблемные ситуации, побуждая учащихся к самостоятельному открытию математических результатов;
8. создавать условия для творческой исследовательской работы учащихся как обязательного элемента учебного процесса классов математического профиля;
9. в рамках профильной дифференциации использовать уровневую дифференциацию;
10. изучать затруднения учащихся, используя ошибку в качестве средства обучения;
11. превращать контрольно-диагностическую процедуру в обучающую, осуществлять разработку обучающих тестов;
12. применять математическое моделирование при изучении смежных дисциплин.

Как улучшить качество математической подготовки учащихся?

Согласно концепции модернизации российского образования среднее (общее) образование нацелено на формирование социально грамотной и социально мобильной личности, осознающей свои гражданские права и обязанности, ясно представляющей потенциальные возможности, ресурсы и способы реализации выбранного жизненного пути.

Обучение стало вариативным: появилось новое поколение учебной литературы и согласно закону об образовании учителя отказались от единых учебников, появились современные государственные образовательные стандарты общего образования, началось более широкое внедрение информационных технологий в преподавание всех школьных предметов, изменились цели обучения. Все это в равной мере касается и образовательной области «математика». Доминирующей идеей федерального компонента государственного образовательного стандарта по математике является интенсивное развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления, овладение математическими знаниями и умениями на всех ступенях обучения, использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности. Определены три основные цели модернизации образования:

- расширение доступности образования;

- повышение качества образования;

- повышение эффективности образования.

Опыт проведения ЕГЭ, ГИА и пробных работ свидетельствует о необходимости предварительной подготовки учащихся и учителей к этой форме контроля. Анализ пробных тестирований и ЕГЭ показал, что более половины учащихся затрудняются при содержательном раскрытии математических понятий и объяснении сущности математических методов и границ их применения, а большинство учащихся не могут применить знания теоретических фактов для решения различных классов математических задач. Большинство учащихся испытывают существенные затруднения при решении геометрических задач, усвоение которых начали контролировать в рамках ЕГЭ, не умеют ясно и точно, последовательно и логично выражать свои мысли в письменной форме, не могут аргументировать свою точку зрения. Это говорит о низком уровне сформированности технологической компетенции, самой значимой для практической деятельности.

С целью определения уровня подготовки по математике обучающихся 7-8 х классов МБОУ « КШИ» и в целях качественной подготовки учащихся образовательных учреждений района к ГИА и ЕГЭ в мае 2013г проведен школьный мониторинг. Содержание и структура работы дало возможность достаточно полно проверить комплекс умений учащихся.

Содержание работы для учащихся 7 класса дало возможность изучить прочность знаний по следующим темам курса математики: Из 12 учащихся 7 классов работу выполняли 12. Многие дети испытывают трудность в преобразовании выражений с нахождением общего множителя (33%), в решении примеров с элементами статистики (33%), в решении геометрических задач, (23%). Большинства учащихся не умеют решать текстовые задачи (50%), систему уравнений (42%)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип задания | Содержание задания |  выполнили работу  | В % | Баллы за задание |
| **А1** | Действия обыкновенными и десятичными дробями  | **9** | **75** | **1** |
| **А2** | Линейная функция | **9** | **75** | **1** |
| **А3** | Преобразования выражений | **8** | **67** | **1** |
| **А4** | Умножение многочленов  | **7** | **58** | **1** |
| **А 5** | Преобразования выражений (общий множитель) | **8** | **67** | **1** |
| **А 6**  | Элементы статистики | **8** | **67** | **1** |
| **А 7** |  Виды треугольника | **9** | **75** | **1** |
| **А 8**  | Вертикальные и смежные углы | **9** | **75** | **1** |
| **А9** | Высота, медиана, биссектриса треугольника | **8** | **67** | **1** |
| **А 10**  | Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей практики | **6** | **50** | **1** |
| **А11** | Линейное уравнение  | **8** | **67** | **1** |
| **А12** | Степень с натуральным показателем | **9** | **75** | **1** |
| **А13** |  Решение планиметрических задач | **6** | **50** | **1** |
| **В1** | Система уравнений  | **7** | **58** | **2** |
| **В2** | Текстовая задача  | **6** | **50** | **3** |
| **В3** | Преобразование выражений. Уравнение с одной переменной, корень уравнения | **5** | **42** | **4** |
|  |  |  | **48** | **22** |

 Для учащихся 8 класса мониторинг содержал следующие темы курса математики. Из 10учащихся работу выполнили 6. 30% учащихся не смогли решить задачу на применение теоремы Пифагора, 35% на применение свойства высоты треугольника. Теорема Виета. Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения вызвало трудность 45% учащихся. Справились решением рациональных уравнений 30% и решением системы неравенств 30% учащихся. Пример со степенью с целым показателем решили 20%, а геометрическую задачу с применением свойств элементов треугольника всего 10%.

Учитывая эти проблемы, творческой группой учителей математики разработаны ряд рекомендаций по совершенствованию преподавания математики, по проведению контрольных работ по материалам и формату ЕГЭ и их анализу, по планированию и проведению текущего и итогового повторения, технологию подготовки учащихся к ЕГЭ, рекомендации учителям математики по организации и проведению внутришкольного контроля в образовательной области «математика».

Регулярно проводимое тематическое тестирование позволяет учителю быстро установить обратную связь, определить пробелы в подготовке учащихся по каждой теме курса и оперативно реагировать на них. Как итоговый контроль тестирование может обеспечивать такие качества результатов проверки, как надежность и объективность. В этой связи необходимо органично включать тестовые формы контроля в учебный процесс, помогая учащимся овладевать техникой работы с тестами, постепенно готовя к ЕГЭ. Следует организовать систематическое повторение базовых элементов курса на протяжении все лет изучения математики, используя в этих целях тематический и итоговый контроль.

**Рекомендации по совершенствованию преподавания математики:**

1. эффективно реализовывать уровневую дифференциацию в процессе преподавания математики, уделять особое внимание формированию базовых знаний и умений учащихся, которые не ориентированы на более глубокое изучение математики при продолжении образования и обеспечить продвижение учащихся, которые имеют высокую учебную мотивацию и возможности для изучения математики на повышенном и высоком уровне;
2. большое внимание уделять содержательному раскрытию математических понятий, объяснению сущности математических методов и границ их приложений, показу возможностей применения теоретических вопросов для решения различных задач;
3. систематически отрабатывать различные алгоритмы способов решений и применений математических формул в различных ситуациях;
4. формировать умения учащихся работать с графиками различной степени сложности, с графическими способами решения задач с параметрами;
5. изменить отношение к преподаванию курса геометрии в основной и старшей школах как к предмету, по которому предстоит государственный экзамен за курс средней школы, учащиеся должны не только овладеть теоретическими фактами курса, но и уметь проводить обоснованные решения геометрических задач и математически грамотно их записывать;
6. большее внимание уделять повторению решения текстовых задач различной степени сложности в курсе алгебры и начал анализа в 10 – 11 классах;
7. наряду с традиционными методами и формами проверки знаний, умений и навыков учащихся включать тестовые формы контроля, используя проверочные тесты, сравнимые с КИМами, по различной тематике заданий и включающие различные по форме задания (с выбором ответов, с краткой записью ответа, с развернутым ответом);
8. обеспечить прочное усвоение всеми учащимися минимума содержания на базовом уровне. Включать на каждом уроке задания ГИА и ЕГЭ в раздаточные материалы для слабо подготовленных детей и в устный счет и отрабатывать эту группу задач;
9. применять уровневую дифференциацию учащихся: различным по уровню подготовленности учащимся в ходе обучения ставить посильные учебные задачи и добиваться их выполнения с помощью различных дидактических средств (наглядных пособий, раздаточных материалов и другого), различных современных технологий (в частности, групповыми формами работы, средствами личностно – ориентированной педагогики);
10. создать положительную мотивацию для усвоения минимума содержания на базовом уровне у всех учащихся, показывать слабым учащимся посильность задач и необходимость их выполнения. Ученики должны быть осведомлены, что они не будут положительно аттестованы, если не научатся самостоятельно решать задачи базового уровня;
11. продумать элементы самоконтроля и научить выпускников оценивать полученные при решении результаты;
12. ставить специальную задачу по обучению хорошо подготовленных учащихся на повышенном уровне – предусмотреть использование различного раздаточного материала, где применяются идеи варьирования исходных данных задачи, нестандартная постановка вопроса, используются различные трактовки понятий. Для этих целей можно использовать сборники разноуровневых заданий по математике. При обучении решению задач повышенного уровня особое внимание уделять процессу поиска решений, а не показу готового алгоритма или стандартных процедур;
13. познакомить учащихся со стратегией выполнения работы и тематикой заданий;
14. провести не менее 2 – 3 работ, аналогичных ЕГЭ;
15. предлагать учащимся контрольные и самостоятельные работы по типу заданий приближенных к «формату» ЕГЭ (на 1 – 2 урока). После изучения каждой темы на обобщающем уроке предлагать тестовые задания;
16. пересмотреть календарно – тематическое планирование в соответствии с анализом пробных тестирований;
17. чтобы решать простейшие уравнения и уравнения повышенной сложности – использовать на уроках раздаточный материал с проверкой основных приемов и специальных методов решения простейших уравнений;
18. при работе с функциями постоянно устанавливать связь между формальнологическим содержанием понятий и его наглядной интерпретацией. При изучении функций опираться на графическое изображение функций;
19. систематизировать знания учащихся по темам. Проводить аналогии в изучении многих тем. Систематически включать в урок решение текстовых задач;
20. на каждом уроке математики систематически повторять изученное ранее параллельно с изучением нового материала. Подготовка к ЕГЭ не должна подменять систематическое изучение математики, а как любая традиционная подготовка к ЕГЭ должна быть обеспечена планомерным повторением, обобщением и систематизацией знаний из различных разделов курса математики, варьированием стандартных условий задачи, рассмотрением новых типов заданий;
21. домашние задания должны быть подобраны для каждого уровня учащихся различного уровня сложности. (слабых, средних и сильных);
22. пересмотреть календарно – тематическое планирование с включением уроков в неделю геометрии и алгебры в соотношении 2\3.

В ходе изучения курса геометрии, решение конкретных задач - это не самоцель. Главной целью должно являться формирование умений анализировать предлагаемую конфигурацию, видеть в ней детали, их свойства, позволяющими обосновывать шаги решения и проводить вычисления.

Умение решать задачи на базовом уровне – непременное условие для усвоения геометрии на любом уровне. Все действия могут осуществляться только в процессе решения задач. Решение задач должно превалировать в обучении. Задачи, включаемые в ЕГЭ, являются абитуриентскими, они проверяют усвоение курса геометрии на повышенном уровне. Анализ показывает, что эти задачи почти никто не решает, точнее будет сказано – не приступает к решению. Отсутствие задач по геометрии в КИМах итоговой аттестации в 9 классе и в 11 классе до 2012 привело к тому, что обучению геометрии стало уделяется меньше внимания, чем алгебре. Чтобы успешно решать геометрические задачи, нужно:

1. знать свойства опорных конфигураций;
2. уметь проанализировать предлагаемую задачу, выделить основные конфигурации, распознать в ней опорную, установить связи между ее элементами, их взаимное расположение;
3. организовать повторение на каждом уроке параллельно с изучением нового материала;
4. организовать обобщающее повторение не по блокам, как изучали по программе, за основу повторения принимать вид фигуры, тогда будет получаться обобщающее рассмотрение свойств опорных конфигураций;
5. требовать от учащихся обоснования наиболее важных шагов, которые являются ключевыми, логическими;
6. научить обучающихся применять теорему, а не воспроизводить ее доказательство.
7. систематически включать в содержание уроков задачи простого и комплексного характера;
8. при анализе стереометрических задач опираться на обобщающие свойства опорных конфигураций;
9. при решении задач требовать от ученика обоснования только наиболее важных шагов;
10. проводить анализ всех решаемых задач письменно;
11. на каждом уроке проводить устную работу по решению опорных задач;
12. помнить, что гораздо важнее, чтобы учащиеся научились применять теоремы, чем воспроизводить их доказательства.

Особое место и значимость приобретает в математической подготовке учащихся организация внутришкольного контроля по математике.

**Рекомендации заместителям директора по эффективности обучения математике:**

1. вести постоянную разъяснительную работу среди учащихся и их родителей по проблемам ГИА и ЕГЭ с целью формирования положительной мотивации для усвоения минимума содержания алгебры и начала анализа и геометрии на базовом уровне начиная с 4 класса;

2. обеспечить условия для организации разноуровневых дополнительных занятий с учащимися 9 – 11 классов. Организацию дополнительных занятий по математике лучше начинать с 8 класса, когда происходит закладывание основ алгебры и геометрии;

3. все самостоятельные и проверочные работы по математике по объему и типам заданий приблизить к формату ГИА и ЕГЭ. Время на выполнение каждого задания рассчитывать исходя из норм ГИА и ЕГЭ: на решение каждого задания типа «А» - не более 3 минут, на решение каждого задания типа «В» - не более 6 минут;

4. вести систематическую работу по обучению выпускников навыкам работы с тестами и правилам заполнения бланков ГИА, ЕГЭ;

6. провести не менее 2 – 3 работ, аналогичных ГИА, ЕГЭ;

7. осуществлять постоянный контроль за качеством преподавания математики начиная с 4 класса. Контроль за качеством преподавания математики должен быть постоянным, систематическим, объективным и действенным.

8. внести в план работы ВШК контроль за состоянием качества преподавания математики.

Внутришкольный контроль по математике должен отслеживать организацию повторения изученного материала в 5 – 11 классах (входной контроль, конец изучения темы, фронтальный контроль, по итогам заключительного повторения – конец учебного года). Он может проводиться в форме срезовой контрольной работы, разноуровневой работы, тестирования. Основным методом проверки уровня обученности учащихся является контрольная работа. Это констатирующий способ, который применяется на этапе контроля. Текст контрольной работы должен включать:

а) применение правил, изучаемых в теме, усвоение которых проверяется в настоящее время;

б) применение важнейших правил и теорем из числа изученных ранее.

в) умение применять знания в новых ситуациях, умение устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом.

|  |  |
| --- | --- |
| Время проведения контрольной работы | Что проверяется |
| Входной контроль (по итогам повторения изученного в предыдущем классе) | 1.Степень угасания навыков.2.Прочность овладения навыками  |
| Промежуточный контроль (контроль за качеством знаний) | 1.Усвоение и применение правил, изученных в данной теме.2.Усвоение и применение правил, изученных в предыдущей теме (всех, если их не более трех, или основных).3.Усвоение и применение основных и важнейших правил, изученных в предыдущих темах. |
| Итоговый контроль (по итогам заключительного повторения) | 1.Усвоение и применение основных правил, с которыми учащиеся познакомились в данном учебном году.2.Усвоение и применение основных и важнейших норм, которые изучались в течение учебного года. |

Система мониторинга уровня обязательной подготовки учащихся по наиболее важным темам базового компонента математики:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| класс | Тема контрольной работы  | Время  |
| 5 | Итоги начальной школы  | сентябрь |
| 5 | Действия с десятичными дробями  | Апрель  |
| 6 | Действия с обыкновенными дробями  | Январь  |
| 6 | Положительные и отрицательные числа | март |
| 7 | Входной контроль по проверке вычислительных навыков по 5-6 классам | Сентябрь  |
| 7 | Формулы сокращенного умножения | Март  |
| 7 | Три признака равенства треугольников | Январь  |
| 8 | Квадратные уравнения | Март |
| 8 | Теорема Пифагора | Январь  |
| 9 | Квадратичная функция. Решение неравенств. | Октябрь  |
| 9 | Решении систем уравнений 2 степени и задач с помощью систем уравнений | Декабрь |
| 9 | Прогрессии | Февраль  |
| 10 | Входной контроль по ЗУНам основной школы | Сентябрь  |
| 10 | Решение тригонометрических уравнений и неравенств |  в зависимости от УМК |
| 10 | Исследование тригонометрических функций |  в зависимости от УМК |
| 10 | Теорема о трех перпендикулярах | в зависимости от УМК |
| 10 | Применение производной к исследованию функции | в зависимости от УМК |
| 11 | Применение производной к исследованию функции | в зависимости от УМК |
| 11 | Решение показательных, логарифмических уравнений и неравенств | в зависимости от УМК |
| 11 | Решение задач на комбинацию тел. | в зависимости от УМК |

8. Внести в план внутришкольного контроля личностно-профессиональный контроль педагогической деятельности учителей математики, у которых результаты итогов пробного тестирования на порядок ниже итогов полугодия. Персональный контроль за деятельностью учителей-предметников включает в себя:

- результативность преподавательской деятельности в целом;

- прогноз педагогического потенциала специалиста;

- изучение системы работы учителей;

- контроль за деятельностью учителей и оказание им при необходимости методической помощи;

- взаимопосещение уроков учителями-предметниками;

- работа в выпускных классах, опыт подготовки учащихся к выпускным экзаменам;

- учителей, имеющих наибольшее количество неуспевающих, пропускающих уроки и т.д.).

9. Внести в план работы ВШК классно-обобщающий контроль, если в каком либо выпускном классе учащиеся не желают учиться, по итогам данного контроля провести мини-педсовет, родительские собрания;

Необходимо организовать и контроль за всеми видами письменных работ. Внешний вид тетрадей должен быть аккуратный, записи сделаны разборчивым почерком, надписи на обложках тетрадей единообразны, дата выполнения работы указана цифрами на полях (например, 12.05.2013), чертежи и условные обозначения аккуратны. Такой контроль осуществляется на основе единых требований к устной и письменной речи учащихся. Домашняя работа не должна занимать более трети объема классной работы в основной школе и половину объема классной работы в старших классах. Если предлагаются нестандартные задания, то в итоге желательно получить тот же объем работы, что и при выполнении стандартных упражнений. Учитель, подбирая домашнее задание, учитывает наличие в классе как слабых, так и сильных школьников. В качестве домашнего задания предлагаются те же виды упражнений, которые учащиеся выполняли на уроке. Выбор упражнений в качестве домашнего задания определяется разными условиями: спецификой темы, целями обучения, подготовленностью учащихся. Основными видами классных и домашних письменных работ учащихся являются обучающие работы учащихся. Тетради для контрольных работ в течение всего учебного года хранятся и выдаются ученикам для выполнения в них работ над ошибками.

Необходимо обращать внимание на качество проверки (внимательность, аккуратность, классификация ошибок), на своевременность проверки контрольных работ (основная школа – к следующему уроку, 10 – 11 класс – к следующему уроку или через урок), на соответствие оценок существующим нормам, на индивидуальную работу ученика над собственными ошибками, ее результативность.

Заместитель директора ОУ в своей деятельности особое внимание должен анализу и корректировке рабочих программ, тематических планов учителей математики, контролировать выполнение учебных программ, программ факультативных занятий, элективных курсов, кружковых занятий по математике.

**Диагностика качества математической подготовки.**

1. итоговая диагностика, которая включает в себя выпускные (9, 11 классы) и переводные (7, 8, 10 классы) экзамены
2. контрольно-диагностические задания в 9 классах с целью выявления готовности к продолжению обучения в 10 классах;
3. срезовые работы: независимые срезовые работы (5 класс 2 полугодие); срезовые работы по проверке остаточных знаний; срезовые работы по определению уровня владения базовыми задачами в основных темах курсов алгебры и геометрии;
4. диагностические задания: задания, определяющие уровень и динамику развития теоретического мышления; задания, определяющие уровень развития творческих способностей и динамику его изменения.

**Организация внеклассной работы по математике.**

Неотъемлемой частью обучения является внеклассная работа. Повышению познавательной активности должны способствовать проведение заседания научного общества учащихся, научно-практические конференций, дней наук, олимпиад, различных игровых занятий, интернет-занятий, конкурсов, олимпиад которые помогают развитию интереса к предмету, увлеченности математическими областями.

**Подготовка учителя и повышение квалификации учителей**

Изменение взглядов на математическое образование, усиление его общеобразовательной роли, пополнение его содержания новыми современными идеями и методами неизбежно требуют и изменение роли учителя. Для учителя математики в отличие от других предметников способы мыследеятельности являются не просто необходимым и желательным фактом его собственного развития, но и непосредственно содержанием и предметом его работы с детьми".
Мы можем выделить следующие проблемы которые возникают в связи с подготовкой и повышением квалификации учителя:

1. собственно математические проблемы (не владение тем или иным математическим материалом или методом);
2. проблемы переноса приобретенных в процессе изучения математики методов решения задач, способов мышления и т.п. на другие сферы и деятельности;

проблемы педагогические, так как при личностно-деятельностном подходе к образованию ученик перестает быть объектом педагогического воздействия и становится субъектом своего собственного образования.

**Этапы реализации Программы:**

§        1-й этап – **сентябрь-январь 2020-2021** учебного года – разработка программы, создание условий, необходимых для разработки и освоения программы

§        2-й этап – ***Февраль 2021– июнь 2021*** г– работа по внедрению программы проекта §        3-й этап – **июль 2021 –август 2021года** – анализ деятельности по реализации задач Программы, оценка повышения качества образования в соответствии с целями и задачами, оформление результатов.