



УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУ Гимназия № 8

Л.В. Алешенко

приказ № 226-ОД

« 30 » августа 2019 г.

ПРОГРАММА

«ПУТИ И СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА  
МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ

«ГИМНАЗИЯ № 8 КРАСНОАРМЕЙСКОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДА»

В 2019-2020 УЧЕБНОМ ГОДУ

Поставленная руководителем государства В.В.Путиным задача в отношении повышения качества математического образования является актуальной, поскольку изучение математики и развитие математической компетентности «станет одним из основных показателей интеллектуального уровня человека, неотъемлемым элементом культуры и воспитанности, будет естественно интегрироваться в общегуманитарную культуру».

На первый план выходят задачи формирования интеллектуальной, исследовательской культуры школьников: способности учащегося самостоятельно мыслить, самому строить знание, опознавать ситуацию, требующую применения математики и эффективно действовать в ней, используя приобретенные знания в качестве личного ресурса. Иными словами, учащиеся должны понимать, как создается математическое знание, откуда берутся теоремы и математические модели, иметь собственный опыт математической деятельности.

В Концепции развития математического образования, которая была принята 24 декабря 2013 года, отмечено: «Изучение математики играет системообразующую роль в образовании, развивая познавательные способности человека, в том числе к логическому мышлению, влияя на преподавание других дисциплин».

В Концепции обозначены три уровня требований к результатам математической подготовки школьников:

- для успешной жизни в современном обществе;
- для прикладного использования математики в дальнейшей учебе и профессиональной деятельности;
- для подготовки к продолжению образования и творческой работе в математике и смежных с ней научных областях.

Анализ ситуации с математическим образованием в МОУ Гимназия № 8 выявил следующие проблемы.

### **Уровень начального общего образования.**

В начальной школе очень важной является наглядная, инновационная среда объектов математики и информатики. Именно начальная школа закладывает основу для формирования базовой грамотности и основных жизненных навыков человека. Поэтому принципиально важно увидеть в основной школе итоги обучения начальной школы на основе стартовой диагностики в пятом классе. Проведенный поэлементный мониторинг в 2018 году показал, что процент четвероклассников, успешно выполнивших задания работы составил от 70% (вычитание чисел) до 88% (умение определять площадь); от 69% (умение решать текстовые задачи) до 87% (умения выполнять числовые вычисления в несколько действий), в то время как при проведении стартовой диагностики в пятом классе процент пятиклассников, успешно выполнивших подобные задания составил от 52% до 65%, и от 43% до 51%. Таким образом, при переходе из начальной школы в среднюю школу наблюдается динамика к снижению результатов.

Исходя из этого, основной проблемой начального уровня образования является отсутствие преемственности при переходе из начальной школы в среднюю школу, а так же проблемы с контрольно-оценочной деятельностью учащихся.

### **Уровень основного общего образования**

Одним из показателей качества освоения программы за курс основной школы выступают результаты ОГЭ по математике. Структура экзаменационной работы отвечает цели построения системы дифференцированного обучения в основной школе. Анализ результатов ОГЭ в разрезе заданий показывает, что учащиеся хуже справились с решением геометрических задач. Вызывают затруднения задания на составление уравнения по условию текстовой задачи, так как большинство выпускников не умеют ясно, точно, логически мыслить.

Результаты ОГЭ по математике являются следствием следующих проблем в математическом образовании на уровне основного общего образования:

1. Наличие пробелов в знаниях учащихся по базовой программе курса в начальной школе и как следствие появление неуспешных детей в обучении математике.

2. Снижение мотивации обучающихся из-за однообразия форм и методов обучения.
3. Отсутствие практической направленности при изучении математики.
4. Отсутствие системного мониторинга поэтапного усвоения учебного материала каждым учеником и как следствие отсутствие эффективной системы закрепления и действенной системы повторения изученного материала.

### **Уровень среднего общего образования**

Одним из показателей качества освоения программы за курс старшей школы выступают результаты ЕГЭ по математике (базовый/профильный уровни). Анализ результатов ЕГЭ по математике (в разрезе муниципальных показателей) позволяет выделить следующие причины неуспешности:

- наличие только отдельных фрагментарных знаний по предмету; отсутствие систематической базовой подготовки;
- непонимание логической связи в заданиях, отсутствие умения концентрироваться на задаче при работе с цифрами и текстами;
- тревожность ребенка не помогает уделять больше внимания решению задач и принятию решений;
- неумение концентрироваться на задаче при отсутствии умения четко планировать свое время, расставлять приоритеты, успешно распределять усилия.

Все это является результатом следующих проблем:

1. Снижение мотивации обучающихся из-за однообразия форм и методов обучения, способов подготовки к ЕГЭ. Желание с помощью репродуктивного способа деятельности получить высокие результаты.
2. Отсутствие своевременного прогнозирования конечного результата каждого ученика на ЕГЭ по математике и как следствие недостаточно эффективная система коррекции усвоения учебного материала при подготовке к ЕГЭ.
3. Мало уделяется внимание логическим методам, не создается представление о математике как о единой науке.

Данная ситуация привела к необходимости определения путей и средств повышения качества математического образования в Гимназии.

### **ЗАДАЧИ:**

- разработать комплекс эффективных механизмов подготовки к экзамену;
- отобрать содержание и объем программного материала, эффективные формы работы с учащимися при подготовке к ЕГЭ и ОГЭ по математике ;
- внедрять методы мониторинга, диагностики и прогнозирования для управления качеством знаний;
- изучать нормативно-распорядительную и инструктивно-методическую базы ЕГЭ и ОГЭ;
- реализовать комплекс мер по повышению эффективности систематизации знаний;
- обеспечить участников образовательных отношений своевременной информацией.

## Пути решения проблем

Направления реализации Программы	Содержание
Организация информационной работы	Выработка совместных рекомендаций по стратегии подготовки учащихся к ЕГЭ и ОГЭ; знакомство с нормативно-правовыми документами; проведение занятий по заполнению бланков; индивидуальные беседы с родителями (законными представителями) по процедуре проведения ГИА
Организация формирования предметной готовности (методическая деятельность)	Составление учебно - методического плана консультаций; повторения материала; активное включение тестовых заданий в учебный процесс; классно-обобщающий контроль (владение учащимися программным материалом); контрольные срезы (по плану) в разных формах (контрольная работа, тест и др.). проведение пробного экзамена; привлечение ресурсов дистанционного обучения для подготовки; индивидуальные консультации; отбор и разработка диагностических и учебных материалов для организации обучения, коррекции образовательного процесса, ведения мониторинга
Организация психологической готовности участников образовательных отношений к аттестационной кампании	способы снижения тревоги в стрессовой ситуации; отработка навыков уверенного поведения; развитие чувства эмпатии, внимания к себе и доверия к окружающим; развитие навыков самоконтроля с опорой на внутренние резервы; помощь в осознании собственной ответственности за поступки, анализ своих установок; обучение навыкам конструктивного взаимодействия; психологические тренинги

## ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Название этапа	Мероприятия	Сроки реализации
Диагностический	Анализ результатов ЕГЭ и ОГЭ предыдущего года и результатов поступления в вузы и ссузы; входной контрольный срез по математике в 9 и 11 классах; диагностика владения учащимися тестовой технологией	Сентябрь
Организационный	Изучение нормативно-правовых документов по организации и проведению ЕГЭ и ОГЭ; составление тематического плана консультаций по подготовке к ЕГЭ и ОГЭ; определение оптимальных форм и методов работы с обучающимися при подготовке к ЕГЭ и ОГЭ; подбор сетевых ресурсов для подготовки обучающихся к ЕГЭ и ОГЭ	Октябрь
Практический	Включение тестовых заданий в учебный процесс; отработка навыков самостоятельной работы ; введение в систему повторения тем, по которым знания выпускников не соответствовали допустимому уровню; организация и проведение контрольных срезов по основным	В течение года

	темам (согласно кодификатору); дифференцированная работа с обучающимися; пробный экзамен по математике в 9, 11 классе (по демоверсии); реализация программы психологического сопровождения подготовки учащихся к ЕГЭ и ОГЭ; привлечение ресурсов дистанционного обучения для подготовки; индивидуальные консультации	
Аналитический	Анализ пробного экзамена; сравнительный анализ диагностик	Февраль Апрель Май

Для решения поставленных задач учитель должен быть готов использовать средства информатизации и информационные технологии в обучении, в воспитании и развитии своих учеников.

Дифференцированный подход к учащимся очень важен при организации работы при подготовке к ГИА. Активизация познавательной деятельности учащихся – одна из самых основных задач учителя.

### Применение современных технологий обучения

Педагогические технологии	Достижимые результаты
Проблемное обучение	Создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности
Разноуровневое обучение	У учителя появляется возможность помогать слабому, уделять внимание сильному, реализуется желание сильных учащихся быстрее и глубже продвигаться в образовании. Сильные учащиеся утверждают в своих способностях, слабые получают возможность испытывать учебный успех, повышается уровень мотивации ученья.
Проектные методы обучения	Работа по данной методике дает возможность развивать индивидуальные творческие способности учащихся, более осознанно подходить к профессиональному и социальному самоопределению.
Исследовательские методы в обучении	Дает возможность учащимся самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения. Это важно для определения индивидуальной траектории развития каждого школьника.
Лекционно-семинарско-зачетная система	Данная система используется в основном в старшей школе, т.к. это помогает учащимся подготовиться к обучению в ВУЗах. Дает возможность сконцентрировать материал в блоки и преподносить его как единое целое, а контроль проводить по предварительной подготовке учащихся.
Технология использования в обучении игровых методов: ролевых, деловых, и других видов обучающих игр	Расширение кругозора, развитие познавательной деятельности, формирование определенных умений и навыков, необходимых в практической деятельности, развитие общеучебных умений и навыков.
Обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа)	Сотрудничество трактуется как идея совместной развивающей деятельности взрослых и детей, Суть индивидуального подхода в том, чтобы идти не от учебного предмета, а от ребенка к предмету, идти от тех возможностей, которыми располагает ребенок, применять психолого-педагогические диагностики личности.

Информационно-коммуникационные технологии	Изменение и неограниченное обогащение содержания образования, использование интегрированных курсов, доступ в ИНТЕРНЕТ
Здоровьесберегающие технологии	Использование данных технологий позволяют равномерно во время урока распределять различные виды заданий, чередовать мыслительную деятельность с физминутками, определять время подачи сложного учебного материала, выделять время на проведение самостоятельных работ, нормативно применять ТСО, что дает положительные результаты в обучении.
Система инновационной оценки «портфолио»	Формирование персонифицированного учета достижений ученика как инструмента педагогической поддержки социального самоопределения, определения траектории индивидуального развития личности
Укрупнение дидактических единиц (УДЕ)	УДЕ – это технология обучения, обеспечивающая самовозрастание знаний учащихся, благодаря активизации у него подсознательных механизмов переработки информации посредством сближения во времени и пространстве мира взаимодействующих компонентов целостного представления (знаний)

#### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОГРАММЫ:**

**успешная сдача государственной итоговой аттестации в формате ОГЭ, ЕГЭ**

#### **Рекомендации учителю**

##### **1. Создание условий на уроке.**

Создание на каждом уроке таких условий, чтобы обучающиеся овладели основами изучаемого материала на самом уроке. При подготовке к уроку учителю нужно продумать не только объем материала, с которым будет знакомить учащихся, но главным образом те методы, приемы, средства, которые позволяют его ученикам овладеть этим материалом уже на самом уроке.

- Знания, умения и навыки остаются информационным фундаментом, необходимым для развития потенциальных возможностей учащегося (тетрадь с опорными конспектами).
- Высокий уровень трудности предлагаемого учебного материала (при изучении темы рассматриваются задания, относящиеся как к первой, так и ко второй части ОГЭ).
- В процессе обучения учитель развивает наблюдательность, мышление и практические навыки, а не конкретные операции и приёмы, требующиеся в учебном предмете.
- Для обучения характерен быстрый темп. Учитель должен не устно возвращаться к старому материалу, а рассматривать его в новых связях и отношениях, чтобы для ученика он выступал как новый ещё неизвестный.
- Сознательность обучения, т.е. как связаны усваиваемые знания, каков механизм ошибок и пути их преодоление.

Рекомендовать своим ученикам чаще проходить online тесты, чтобы знакомиться с многообразием заданий, проверяя уровень своих знаний, и в случае возникновения вопросов разбирать правильное решение или обсуждать их на консультации.

##### **2. Максимальное развитие каждого учащегося.**

Создание возможности для максимального развития каждого учащегося в условиях коллективной работы. Как правило, учитель в процессе подготовки ориентируется на среднего ученика, в то время как учащимся необходимо разное время на выполнение общего задания, поэтому более сильные ученики, выполнив работу, выпадают из учебного процесса.

Для создания условий, способствующих максимальному развитию каждого ученика, необходимо продумывать не только содержание, но и объем работы для более сильных учеников.

### **3. Самостоятельная работа учащихся.**

Использовать на уроке различные виды самостоятельных работ (математические диктанты, online-тесты, самостоятельное составление опорных конспектов, творческие задания), которые позволяют поддерживать динамику урока.

### **4. Соблюдение межпредметных и внутрипредметных связей.**

Главное – дать ученикам не только систему определенных знаний, но и сформировать у них системность мышления. Повторять пройденный материал не только по изучаемой на данном уроке теме или разделу, а связывать изучаемый материал с помощью логико-смысловых моделей с разделами и темами разных предметов, реализуя межпредметные связи. Такая организация работы способствует системности мышления.

### **5. Общеинтеллектуальные навыки обучающихся.**

Работа над уровнем общеинтеллектуальных навыков учащихся (прежде всего вычислительных и навыков чтения).

### **6. Процедура экзамена.**

Для успешной сдачи ОГЭ, ученик должен знать процедуру экзамена, понимать смысл предлагаемых заданий и владеть методами их выполнения (много времени уделяю навыкам работы с бланками: правилам внесения ответов и их форме). При прохождении каждой темы проговаривать особенности оформления заданий второй части, учить рационально распределять общее время экзамена и начинать с тех заданий, в которых учащийся хорошо ориентируется.

### **7. Различные виды диагностики.**

Повысить уровень обученности и качества знаний обучающихся позволяет использование различных мониторингов, применение диагностики самооценки. Все это позволяет более эффективно проводить индивидуальную работу с учениками по ликвидации пробелов в их знаниях. Для организации подготовки школьников к экзамену по результатам первой диагностической работы определять 3 группы учащихся.

Для каждой группы определить способы организации подготовки к ОГЭ.

Первая группа – учащиеся, которые поставили перед собой цель – преодоление минимального порога (8 заданий): выявить сильные и слабые стороны математической подготовки каждого и работать с сильными составляющими (закреплять то, что уже получается), добавлять посильные задания из трудных для обучающегося. Выполнять осмысленную отработку базовых математических навыков.

Цель такой работы – отработать решение выбранных заданий и вселить уверенность в учащихся, что преодолеть порог им по силам.

Вторая группа – учащиеся, которые поставили перед собой цель – сдать экзамен на оценку «4»: работа со слабыми сторонами подготовки.

Цель работы – сформировать навыки самопроверки и добиться устойчивого результата (на уровне ожидаемого) по работе с задачами в которых учащийся более успешен, повторить темы, дающие возможность решения наиболее сложных заданий.

Третья группа – учащиеся, которые поставили перед собой цель – получить высокие баллы. Для этой группы отрабатывать уверенное выполнение заданий части 2. Регулярно решать задания, развивающие творческие способности учащихся к решению задач повышенного уровня сложности.

Цель работы - сформировать умения и навыки, позволяющие получить высокий балл.

### **8. Мониторинг качества подготовки учащихся к экзамену.**

Особое внимание в процессе деятельности ОУ по подготовке учащихся к ОГЭ занимают мониторинги качества и обученности по предмету.

Мониторинг включает следующие параметры: контроль текущих отметок, отметок по контрольным и самостоятельным работам, результаты пробных и диагностических работ в формате ОГЭ. Доводить результаты мониторинга до сведения участников образовательных отношений. Мониторинг дает возможность спрогнозировать оценку на ОГЭ.

Для реализации индивидуализированного подхода к обучению в старшей школе организовать участие по подготовке к ЕГЭ, ОГЭ с использованием сайтов «Решу ЕГЭ» (<http://reshuege.ru>), «Сдам ЕГЭ» (<http://sdamgia.ru>), «Официальный портал ЕГЭ» (<http://test.tgt.edu.ru>), сайт А.А.Ларина (<http://alexlarin.net/ege15html>)