



Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования
«Гуманитарный центр интеллектуального развития»
городского округа Тольятти

УТВЕРЖДАЮ.

Директор МБОУ ДО ГЦИР
городского округа Тольятти

_____ А.В. Хаирова

« 22 » мая 2017 г.

Программа принята к реализации на
основании решения методического совета.
Протокол № 5 от 22 мая 2017 г.

Дополнительная общеобразовательная программа
«Подготовка к ЕГЭ по математике»

Возраст детей – 16-18 лет

Срок реализации – 1 год

Разработчик:
Бакшаева Елена Петровна,
педагог дополнительного образования

Тольятти

2017

Паспорт образовательной программы

Название программы	Дополнительная общеобразовательная программа «Подготовка к ЕГЭ по математике»
Учреждение, реализующее программу	МБОУ ДО «Гуманитарный центр интеллектуального развития» г.о.Тольятти Адрес: 445045, Тольятти, ул.Л.Чайкиной, 87, т. 37-94-99
Разработчик программы	Бакшаева Елена Петровна, педагог дополнительного образования
Аннотация	Программа рассчитана на учащихся 11 класса (16-18 лет), желающих качественно подготовиться к экзамену по математике в форме ЕГЭ. Содержание программы определяется на основании кодификатора элементов содержания для проведения государственной итоговой аттестации по математике, подготовленного федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Федеральный институт педагогических измерений». Программа направлена на отработку приемов решения заданий различных типов и уровней сложности вне зависимости от формулировки, а также отработку типовых заданий ЕГЭ по математике на тестовом материале
Год разработки программы	2016 г.
Где, когда и кем утверждена программа	Решение методического совета МБОУ ДО ГЦИР. Протокол № 4 от 23 мая 2016 года
Программа принята в новой редакции	Решение методического совета МБОУ ДО ГЦИР. Протокол № 5 от 22 мая 2017 года
Тип программы по функциональному назначению	общеразвивающая
Направленность программы	естественнонаучная
Направление (вид) деятельности	математика
Вид программы по степени авторства	модифицированная
Вид программы по уровню освоения содержания программы	углубленная
Вид программы по признаку возрастного предназначения	основного общего образования
Охват детей по возрастам	16-18 лет (11 класс)
Вид программы по способу организации содержания	предметная
Срок реализации программы	1 год
Вид программы в зависимости от территориальных особенностей	учрежденческий
Рецензенты программы (для авторских):	

ОГЛАВЛЕНИЕ

Пояснительная записка

Актуальность программы, педагогическая
целесообразность отбора содержания..... 3

Цель и задачи программы..... 3

Организационно–педагогические основы обучения..... 3

Планируемые результаты освоения содержания программы 5

Учебно-тематический план программы..... 7

Содержание программы..... 7

Методическое обеспечение программы..... 9

**Список литературы, использованной
при составлении программы..... 11**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность программы, педагогическая целесообразность отбора содержания

Содержание программы определяется на основании кодификатора элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения единого государственного экзамена, подготовленного федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Федеральный институт педагогических измерений».

ЕГЭ (Единый государственный экзамен) по математике имеет двухуровневую структуру.

Базовый ЕГЭ по математике состоит из 20 заданий. Экзаменационная работа состоит из одной части, включающей 20 заданий с кратким ответом базового уровня сложности.

Профильный ЕГЭ по математике состоит из 19 заданий. Экзаменационная работа состоит из двух частей. Часть 1 содержит 8 заданий с кратким ответом (порядковые номера заданий: 1-8). Часть 2 содержит 4 задания с кратким ответом (порядковые номера заданий: 9-12) и 7 заданий с развернутым ответом (порядковые номера заданий: 13-19).

Все проверяемые знания и навыки заложены в школьной программе, но даются в совершенно другой структуре, что усложняет подготовку к экзамену.

Программа направлена на восполнение недостающих знаний, отработку приемов решения заданий различных типов и уровней сложности вне зависимости от формулировки, а также отработку типовых заданий ЕГЭ по математике на тестовом материале.

Цель и задачи образовательной программы

Цель программы - подготовка обучающихся к итоговой аттестации по математике в форме ЕГЭ.

Обучение по данной программе позволяет решить следующие **задачи**:

- Повторить, обобщить и систематизировать знания по математике за курс средней школы.
- Расширить знания по отдельным темам курса математики средней школы.
- Развивать практические навыки, а также умение применять полученные навыки при решении нестандартных задач в других дисциплинах.
- Формировать умение пользоваться контрольноизмерительными материалами.
- Развивать навыки решения тестов, заполнения бланков ответов.
- Формировать навыки правильной интерпретации спорных формулировок заданий.
- Формировать умение максимально эффективно распределять время, отведенное на выполнение задания.

Организационно–педагогические основы обучения

Возраст учащихся по программе - 16-18 лет.

Программа предусматривает повторное рассмотрение теоретического материала по математике, а также более глубокое рассмотрение отдельных тем, поэтому имеет большое общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, намечает и использует целый ряд межпредметных связей.

Формы проведения занятий включают в себя лекции, практикумы и зачеты.

Программа предполагает следующую систему подготовки обучающихся к ЕГЭ:

I. Подготовительный этап – включает в себя: повторение ранее изученного материала, необходимого для успешной сдачи ЕГЭ; формирование некоторого комплекса умений, навыков и способов деятельности, необходимых на начальном этапе, чтобы приступить к решению той или иной задачи содержания ЕГЭ; рассмотрение основных методов и приемов, применение которых поможет при решении ряда нестандартных и исследовательских задач; изучение внепрограммного материала, необходимого для решения задач ЕГЭ, рассчитанных на поступление в вуз; накопление знаний в процессе формирования индивидуального справочника учащегося.

Алгебра и начала анализа:

- восполнение пустот вычислительной культуры учащихся;
- отработка основных умений и навыков, необходимых учащимся для выполнения упражнений и задач, связанных с преобразованиями выражений;
- классификация тестовых задач по темам и методам их решения;
- формирование индивидуального справочника учащегося по основным разделам алгебры и начал анализа.

Геометрия:

- выделение основных типажей условий геометрических задач содержания ЕГЭ и приемов работы с каждым типом;
- выделение для учащихся основных требований к построению чертежа по условию геометрической задачи, с учетом специфики разделов: планиметрии и стереометрии;
- рассмотрение основных методов, применение которых необходимо при решении геометрических задач части В и С ЕГЭ;
- поиск и выделение опорных задач по планиметрии и стереометрии двух видов: вспомогательных задач-теорем и задач-методов;
- формирование индивидуального справочника учащегося по основным разделам геометрии.

II. Практический этап – включает в себя:

- отработку навыков решения элементарных задач;
- решение задач по отдельным темам и разделам;
- отработку навыков применения отдельных методов и приемов при решении задач различных уровней сложности;
- определение темы разделов алгебры и геометрии и метода решения, применимых к рассматриваемой задаче;
- решение задач как отдельно по уровням В и С, так и рассмотрение наборов задач, включающих в себя в любом порядке задачи различных уровней сложности;
- обмен опытом учащихся по применению методов и приемов при решении задач ЕГЭ по математике;
- формирование навыков нахождения учащимися различных способов решения тех или иных задач, совместно с другими учащимися группы, их рассмотрение и взаимообмен.

III. Диагностический этап включает:

- в обязательном порядке входящий и итоговый контроль измерителями, составленными на основе КИМов, используемых при сдаче ЕГЭ по математике прошлых лет;
- тематический контроль;
- проведение итоговых обобщающих занятий по отдельным разделам алгебры и геометрии;
- рассмотрение с учащимися ряда исследовательских задач для выявления у них способностей применения полученных знаний на практике и при решении нестандартных задач;
- отслеживание учебных достижений учащихся на основе требований к уровню подготовки выпускников в течение всего времени подготовки к ЕГЭ.

Во время подготовки необходимо уделить особенное внимание изучению таких разделов и тем, как:

по алгебре и началам анализа:

1. Свойства корня степени n .
2. Свойства степени с рациональным показателем.
3. Свойства логарифмов.
4. Тожественные преобразования тригонометрических выражений.
5. Формулы общего члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий.
6. Общие приемы решения уравнений (разложение на множители, замена переменной).

7. Решение иррациональных уравнений.
8. Решение показательных уравнений.
9. Решение логарифмических уравнений.
10. Решение комбинированных уравнений.
11. Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля.
12. Системы, содержащие уравнения разного вида.
13. Системы уравнений с параметром.
14. Решение систем неравенств различными методами и способами.
15. Область определения и область значений функции.
16. Наибольшее и наименьшее значение функции.
17. Геометрический смысл производной.
18. Исследование функций с помощью производной.
19. Решение текстовых задач (на сложные проценты, на концентрацию, смеси и сплавы).

по геометрии:

1. Признаки равенства и подобия треугольников.
2. Решение треугольников.
3. Теорема Фалеса.
4. Многоугольники и их свойства.
5. Касательная к окружности и ее свойства.
6. Центральные и вписанные углы.
7. Свойство касательных к окружности, проведенных из одной точки.
8. Действия с векторами.
9. Расстояние от точки до прямой.
10. Расстояние от точки до плоскости.
11. Угол между прямой и плоскостью.
12. Угол между скрещивающимися прямыми.
13. Комбинации многогранников и тел вращения.

В процессе подготовки к экзамену необходимо отрабатывать у учащихся умение четко представлять ситуацию, о которой идет речь, анализировать, сопоставлять, устанавливать зависимость между величинами. Перед непосредственной подготовкой к экзамену необходимо очень подробно ознакомить учащихся с процедурой проведения ЕГЭ. Они должны усвоить не только организационные особенности итоговой аттестации, но и особенности содержания и оценивания экзаменационной работы.

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися зачетных работ.

Принцип набора в объединение свободный. Программа не предъявляет требований к содержанию и объему стартовых знаний, а также к уровню развития ребенка. Принимаются все желающие дети без конкурсного отбора.

Срок реализации программы – 1 год.

Количество учащихся в группе 10-12 человек.

В соответствии с нормами СанПиН продолжительность занятия составляет 45 минут.

Программа рассчитана на 68 часов. Недельная нагрузка на ребенка - 2 часа.

Режим занятий по программе: один раз в неделю по 2 часа.

Форма организации деятельности по программе – групповая.

Продолжительность образовательного процесса составляет 34 учебных недели. Начало занятий 15 сентября, завершение 15 мая.

Планируемые результаты освоения содержания программы

Ожидаемые результаты:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для итоговой аттестации, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры математического мышления;
- формирование навыков самообразования, критического мышления, самоорганизации и самоконтроля, умения находить, формулировать и решать проблемы.

В результате изучения курса учащиеся

должны знать:

- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- значение математики как науки и значение математики в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности

должны уметь:

- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- решать рациональные, иррациональные, тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
- решать задачи с параметрами и модулями;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических, алгебраических величин, применяя изученные математические формулы, уравнения и неравенства;
- решать прикладные задачи с применением производных;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность полученных результатов;
- пользоваться справочной литературой и таблицами;
- решать задания, по типу приближенных к заданиям ЕГЭ;
- точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения;
- применять изученные алгоритмы для решения задач, уравнений, систем уравнений, неравенств, систем неравенств;
- уметь отличать экзаменационные задания различных типов:
 - а) с кратким ответом (тип В);
 - б) с развернутым ответом (тип С), и уметь выполнять эти задания за определенное время;
- выработать стратегию подготовки и сдачи ЕГЭ в соответствии с целями, которые учащиеся ставят перед собой;
- уметь оценивать свою экзаменационную работу по следующим параметрам:
 - а) общее число правильно решенных заданий;
 - б) типы заданий и количество баллов за каждое задание;
 - в) уровень сложности: базовый, повышенный.

Подведение итогов реализации программы осуществляется в форме анализа результатов пробного экзамена.