

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА – ДЕТСКИЙ САД №17  
ГОРОДА ЕВПАТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ»  
(МБОУ «СОШ-детский сад №17»)

РАССМОТРЕНА  
на заседании МО  
Протокол №1  
от «26» августа 2024 г.  
Руководитель МО  
\_\_\_\_\_ С.А.Новицкая

СОГЛАСОВАНА  
Зам. директора  
\_\_\_\_\_ Е.Л.Ли  
«26» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНА  
Директор \_\_\_\_\_ Е.М. Демидова  
Приказ № 460/01-13  
от «27» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОГО КУРСА  
«ПОДГОТОВКА К ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ»  
10-11 классы**

Составитель: Зиман Зоряна Станиславовна, учитель математики

## 1. Пояснительная записка.

Главная цель предлагаемой программы заключается не только в подготовке к ЕГЭ, и в овладении определённым объёмом знаний, готовых методов решения нестандартных задач, но и в том, чтобы научить самостоятельно мыслить, творчески подходить к любой проблеме. Цели курса:

- совершенствовать математическую культуру и творческие способности учащихся;
- расширение и углубление знаний, полученных при изучении курса алгебры;
- закрепление теоретических знаний; развитие практических навыков и умений;
- умение применять полученные навыки при решении нестандартных задач в других дисциплинах.
- создание условий для формирования и развития у обучающихся навыков анализа и систематизации, полученных ранее знаний;
- подготовка к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.
- вовлечение обучающихся в поисковую научно-исследовательскую деятельность, формирование интереса к глубокому изучению технических фундаментальных наук.

В соответствии с принятой Концепцией развития математического образования в Российской Федерации, математическое образование решает, в частности, следующие ключевые задачи:

- реализация индивидуализации обучения; удовлетворение образовательных потребностей школьников по алгебре;
- формирование устойчивого интереса учащихся к предмету;
- выявление и развитие их математических способностей;
- подготовка к обучению в ВУЗе;
- обеспечение усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач;
- развитие умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;
- формирование и развитие аналитического и логического мышления;
- расширение математического представления учащихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений;
- развитие коммуникативных и общеучебных навыков, навыков самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы.

Рабочая программа отвечает требованиям обучения на старшей ступени, направлена на реализацию лично ориентированного обучения, основана на деятельностном подходе к обучению, предусматривает овладение учащимися способами деятельности, методами и приемами решения математических задач. Включение уравнений и неравенств нестандартных типов, комбинированных уравнений и неравенств, текстовых задач разных типов, рассмотрение методов и приемов их решений отвечают назначению элективного курса - расширению и углублению содержания курса математики с целью подготовки учащихся 10 классов к государственной итоговой аттестации.

Место курса «Подготовка к ЕГЭ по математике» в учебном плане: часть учебного плана, формируемая участниками образовательных отношений, обеспечивающая реализацию индивидуальных потребностей обучающихся. На изучение курса «Подготовка к ЕГЭ по математике» в 10-11 классах отводится 68 часов: в 10 классе - 34 часа в год (1 час в неделю), в 11 классе - 34 часа в год (1 час в неделю),

Для реализации программы данного курса, разработанного на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (базовый уровень), Примерной программы среднего полного общего образования по математике для 10-11 классов общеобразовательных учреждений под редакцией Т.А. Бурмистровой / Сост. Бурмистрова Т.А., 1) Математика. ЕГЭ 2021. Д.А. Мальцев, А.А. Мальцев, Л.И. Мальцева. - Ростов н/Д; М.: Народное образование, 2021.

Рабочая программа курса «Подготовка к ЕГЭ по математике» составлена с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;

- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык

уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

## **2. Содержание курса.**

### **10 класс**

Выражения и преобразования (5 часов). Преобразования алгебраических выражений и дробей, числовых рациональных выражений, буквенных иррациональных выражений, числовых тригонометрических выражений. Вычисление значений тригонометрических выражений. Выполнение действий с целыми числами, натуральными степенями и целыми рациональными выражениями, с дробями, целыми степенями и дробно-рациональными выражениями, действия с корнями, дробными степенями и иррациональными выражениями.

Уравнения и неравенства (12 часов). Общие приемы решения уравнений: метод разложения на множители, метод замены переменной, использование свойств функций, использование графиков. Решение уравнений с использованием теоремы о равносильности, решение систем уравнений с двумя переменными. Решение уравнений и неравенств с модулем, с параметром. Системы неравенств с одной переменной. Решение показательных и логарифмических неравенств. Показательные неравенства. Логарифмические неравенства. Смешанные неравенства. Системы неравенств. Решение тригонометрических уравнений и неравенств.

Функции (6 часов). Функция и ее свойства, числовые функции, тригонометрические функции, показательные и логарифмические функции. Производная функции, нахождение промежутков монотонности, нахождение экстремумов функции, наибольшего и наименьшего значения.

Практико – ориентированные задачи (5 часов). Чтение графиков и диаграмм. Работа с графиками, схемами, таблицами. Определение величины по графику. Определение величины по диаграмме. Начала теории вероятностей. Классическое определение вероятности задания на построение и исследование простейших математических моделей: моделирование реальных ситуаций с использованием статистических и вероятностных методов, решение простейших комбинаторных задач методом перебора, а также с использованием известных формул; вычисление в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов. Простейшие текстовые задачи. Выбор оптимального варианта. Задачи с прикладным содержанием, задачи на проценты и пропорцию. Текстовые задачи. Числа и их свойства.

Стереометрия (6 часов) Задачи на нахождение объемов и площадей поверхностей пространственных фигур. Основные формулы для нахождения значений геометрических величин пространственных фигур, дополнительные построения. Углы и расстояния в пространстве.

### **11 класс**

Выражения и преобразования (5 часов). Преобразования алгебраических выражений и дробей, числовых рациональных выражений, буквенных иррациональных выражений, числовых тригонометрических выражений. Вычисление значений тригонометрических выражений. Выполнение действий с целыми числами, натуральными степенями и целыми рациональными выражениями, с дробями, целыми степенями и дробно-рациональными выражениями, действия с корнями, дробными степенями и иррациональными выражениями.

Уравнения и неравенства (8 часов). Общие приемы решения уравнений: метод разложения на множители, метод замены переменной, использование свойств функций, использование графиков. Решение уравнений с использованием теоремы о равносильности, решение систем уравнений с двумя переменными. Решение уравнений и неравенств с модулем, с параметром. Системы неравенств с одной переменной. Решение показательных и логарифмических неравенств. Показательные неравенства. Логарифмические неравенства. Смешанные неравенства. Системы неравенств. Решение тригонометрических уравнений и неравенств.

Функции (12 часов). Функция и ее свойства, числовые функции, тригонометрические функции, показательные и логарифмические функции. Производная функции, нахождение промежутков монотонности, нахождение экстремумов функции, наибольшего и наименьшего значения.

Стереометрия (5 часов) Задачи на нахождение объемов и площадей поверхностей пространственных фигур. Основные формулы для нахождения значений геометрических величин пространственных фигур, дополнительные построения. Углы и расстояния в пространстве.

Вероятность и комбинаторика (4 часов). Начала теории вероятностей. Классическое определение вероятности задания на построение и исследование простейших математических моделей: моделирование реальных ситуаций с использованием статистических и вероятностных методов, решение простейших комбинаторных задач методом перебора, а также с использованием известных формул; вычисление в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов. Простейшие текстовые задачи. Выбор оптимального варианта. Числа и их свойства

### **3. Планируемые результаты освоения курса «Подготовка к ЕГЭ по математике».**

#### **Личностные результаты**

У обучающегося будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики;
- понимание роли математических действий в жизни человека;
- интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
- понимание причин успеха в учебе.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;
- общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;
- самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- представления о значении математики для познания окружающего мира.

#### **Метапредметные результаты**

Обучающийся научится:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в индивидуальной учебной деятельности; выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения творческой работы);

- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет); уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Обучающийся получит возможность научиться:

- выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
- воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников; в сотрудничестве с учителем, группой находить несколько вариантов решения учебной задачи; самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядным материалом.

#### **Предметные результаты:**

Обучающийся научится:

- решать линейные, квадратные, дробно-рациональные, иррациональные уравнения.
- применять различные способы решения систем уравнений.
- решать примеры уравнений с параметром; основные типы задач с параметрами; основные способы решения задач с параметрами. Знать определение линейного уравнения и неравенства с параметрами. Алгоритмы решения линейных уравнений и неравенств с параметрами графическим способом. Определение квадратного уравнения и неравенства с параметрами. Алгоритмы решения квадратного уравнения и неравенства с параметрами графическим способом
- проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений.
- решать иррациональные, показательные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства.
- решать системы уравнений изученными методами.
- строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы.
- применять аппарат математического анализа к решению задач.
- применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению геометрических задач.
- применять вышеуказанные знания на практике.

#### 4. Тематическое планирование 10 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Выражения и преобразования	5	<a href="https://math-ege.sdamgia.ru/">https://math-ege.sdamgia.ru/</a>
2	Уравнения и неравенства	12	<a href="https://math-ege.sdamgia.ru/">https://math-ege.sdamgia.ru/</a>
3	Функции	6	<a href="https://math-ege.sdamgia.ru/">https://math-ege.sdamgia.ru/</a>
4	Практико-ориентированные задачи	5	<a href="https://math-ege.sdamgia.ru/">https://math-ege.sdamgia.ru/</a>
5	Стереометрия	6	<a href="https://math-ege.sdamgia.ru/">https://math-ege.sdamgia.ru/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ		34	

#### 11 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Выражения и преобразования	5	<a href="https://math-ege.sdamgia.ru/">https://math-ege.sdamgia.ru/</a>
2	Уравнения и неравенства	8	<a href="https://math-ege.sdamgia.ru/">https://math-ege.sdamgia.ru/</a>
3	Функции	12	<a href="https://math-ege.sdamgia.ru/">https://math-ege.sdamgia.ru/</a>
4	Стереометрия	5	<a href="https://math-ege.sdamgia.ru/">https://math-ege.sdamgia.ru/</a>
5	Вероятность	4	<a href="https://math-ege.sdamgia.ru/">https://math-ege.sdamgia.ru/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ		34	