**‌****Комитет администрации г. Славгорода Алтайского края по образованию‌**​

**МБОУ "Лицей №17"**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Лицей № 17» города Славгорода Алтайского края**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании УМО точных дисциплин  Протокол №1 от «29» августа 2024 г. | СОГЛАСОВАНО  на заседании Научно-методического совета  Протокол №1 от «29» августа 2024 г. | УТВЕРЖДЕНО  приказом МБОУ "Лицей №17"  Приказ № 262 от «30» августа 2024 г. |

Рабочая программа

учебного курса «Избранные вопросы математики»

среднего общего образования

для 11 класса на 2024 -2025 учебный год

Составитель: Евграшина Наталья Васильевна

учитель математики,

высшей квалификационной категории

Славгород 2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учитывает общие и специфические цели углубленного изучения математики. Данный курс должен способствовать сознательному и прочному усвоению материала, развитию пространственного воображения, творческой активности учащихся, помочь в формировании навыков исследовательской деятельности.

Учебный курс рассчитан на учащихся 11 классов, изучающих математику на профильном уровне.

Программа рассчитана на 34 часов.

Данный курс является предметно - ориентированным для выпускников 11класса общеобразовательной школы при подготовке к ЕГЭ по математике и направлен на формирование умений и способов деятельности, связанных с решением задач повышенного уровня сложности, на удовлетворение познавательных потребностей и интересов старшеклассников в различных сферах человеческой деятельности, на расширение и углубление содержания курса математики с целью дополнительной подготовки учащихся к государственной (итоговой) аттестации в форме ЕГЭ. А также дополняет изучаемый материал на уроках системой упражнений и задач, которые углубляют и расширяют школьный курс алгебры и начал анализа, геометрии и позволяет начать целенаправленную подготовку к сдаче ЕГЭ.

Цели курса:

* создание условий для формирования и развития у обучающихся самоанализа, обобщения и систематизации полученных знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности;
* успешно подготовить учащихся 11 класса к государственной (итоговой) аттестации в форме ЕГЭ (профильный уровень), к продолжению образования;
* углубить и систематизировать знания учащихся по основным разделам математики, необходимых для применения в практической деятельности;
* познакомить учащихся с некоторыми методами и приемами решения математических задач, выходящих за рамки школьного учебника математики;
* сформировать умения применять полученные знания при решении нестандартных задач;
* воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно- технического прогресса.

Задачи курса

* развить интерес и положительную мотивацию изучения предмета;
* сформировать и совершенствовать у учащихся приемы и навыки решения задач повышенной сложности, предлагаемых на ЕГЭ;
* продолжить формирование опыта творческой деятельности учащихся через развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления для дальнейшего обучения;
* способствовать развитию у учащихся умения анализировать, сравнивать, обобщать;
* формировать навыки работы с дополнительной литературой, использования различных интернет - ресурсов.

Виды деятельности

лекция, беседа, практикум, консультация, самостоятельная работа, работа КИМ, тестирование.

Курс представляет собой повторение, обобщение и углубленное изучение теоретического материала укрупненными блоками по наиболее значимым темам:

* компетентностные и текстовые задачи;
* алгебраические уравнения и неравенства;
* планиметрия;
* теория чисел;
* задачи с параметрами;
* основные задачи тригонометрии;
* тождественные преобразования алгебраических выражений;
* стереометрия;
* производная и её применение.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

* повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
* освоить основные приемы решения задач;
* овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
* познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
* повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
* познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе интернет - ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

***В процессе обучения учащиеся приобретают следующие умения:***

* + преобразовывать числовые и алгебраические выражения;
  + решать уравнения высших степеней;
  + решать текстовые задачи;
  + решать геометрические задачи;
  + решать задания повышенного и высокого уровня сложности (2 часть);
  + строить графики, содержащие параметры и модули;
  + решать уравнения и неравенства, содержащие параметры и модули;
  + повысить уровень математического и логического мышления;
  + развить навыки исследовательской деятельности;
  + самоподготовка, самоконтроль;
  + работа учитель-ученик, ученик-ученик.

**Работа курса строится на *принципах:***

* + научности;
  + доступности;
  + опережающей сложности;
  + вариативности.

**Средства, применяемые в преподавании:**

КИМ, сборники текстов и заданий, мультимедийные средства, таблицы, справочные материалы.

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**Тема 1. Компетентностные и текстовые задачи (8 часов)**

Решение сюжетных и прикладных задач социально-экономического и физического характера. Задачи на «смеси » и

«сплавы», «работу» и «движение». Решение задач с использованием информации, представленной в виде таблиц, диаграмм и графиков.

**Тема 2. Алгебраические уравнения и неравенства (8 часов)**

Решение уравнений и неравенств разложением многочлена на множители. Решение уравнений и неравенств, содержащих модули. Симметричные и возвратные уравнения. Обобщённый метод интервалов.

**Тема 3. Обобщающее повторение курса «Планиметрия» (4 часов)**

Элементы треугольника. Свойства четырёхугольников. Задачи на отношение отрезков и площадей. Свойства касательной к окружности. Окружность в задачах.

**Тема 4. Теория чисел (4 часов)**

Признаки делимости. Делимость суммы, разности, произведения. Простые и составные числа. НОК и НОД. Решение задач логическим подбором.

**Тема 5. Задачи с параметрами (10 часов)**

Решение линейных уравнений и уравнений, приводимых к линейным. Решение квадратных уравнений и уравнений, приводимых к квадратным. Решение квадратных неравенств с параметром.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

В результате изучения курса ученик должен

**знать/понимать/ уметь:**

* + алгоритм решения линейных, квадратных, дробно-рациональных уравнений, неравенств и их систем;
  + приемы построения графиков элементарных функций с модулем и параметром;
  + формулы тригонометрии, степени, корней;
  + методы решения тригонометрических, иррациональных, логарифмических и показательных уравнений, неравенств и их систем;
  + понятие многочлена;
  + приемы разложения многочленов на множители;
  + понятие модуля, параметра;
  + методы решения уравнений и неравенств с модулем, параметрами;
  + методы решения геометрических задач;
  + приемы решения текстовых задач на «работу», «движение», «проценты», «смеси»,

«концентрацию», «пропорциональное деление»;

* + понятие производной и ее применение;
  + точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решения заданий;
  + выполнять действия с многочленами, находить корни многочлена;
  + уметь решать уравнения высших степеней;
  + уметь выполнять вычисления и преобразования, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
  + уметь решать уравнения, неравенства и их системы различными методами с модулем и параметром;
  + уметь выполнять действия с функциями и строить графики с модулем и параметром;
  + уметь выполнять действия с геометрическими фигурами;
  + уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

**Поурочное планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Количество часов | Дата план | Дата факт |
| **Компетентностные и текстовые задачи.** | | **8** |  |  |
| 1 | Решение сюжетных задач. | 2 |  |  |
| 2 | Решение задач с использованием информации, представленной в таблицах, на диаграммах, графиках. | 2 |  |  |
| 3 | Решение задач на принятие решений. | 2 |  |  |
| 4 | Решение прикладных задач социально-экономического и физического характера. | 2 |  |  |
| **Алгебраические уравнения и неравенства.** | | **8** |  |  |
| 5 | Решение уравнений и неравенств разложением многочлена на множители. | 2 |  |  |
| 6 | Решение симметричных и возвратных уравнений. | 2 |  |  |
| 7 | Некоторые искусственные способы решения алгебраических уравнений. | 2 |  |  |
| 8 | Решение алгебраических неравенств «обобщённым» методом интервалов. | 2 |  |  |
| **Обобщающее повторение курса «Планиметрия»** | | **4** |  |  |
| 9 | Решение задач на свойства прямоугольного треугольника. | 2 |  |  |
| 10 | Решение задач на нахождение высоты и биссектрисы треугольника. | 2 |  |  |
| **Теория чисел.** | | **4** |  |  |
| 11 | Признаки делимости. | 2 |  |  |
| 12 | Делимость суммы, разности, произведения. | 2 |  |  |
| **Задачи с параметром.** | | **10** |  |  |
| 13 | Решение линейных уравнений и уравнений, приводимых к линейным. | 2 |  |  |
| 14 | Решение квадратных уравнений . | 2 |  |  |
| 15 | Решение уравнений, приводимых к квадратным. | 2 |  |  |
| 16 | Решение квадратных неравенств с параметром. | 2 |  |  |
| 17 | Решение квадратных неравенств с параметром | 2 |  |  |

**Лист внесения изменений 11 А класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дата проведения урока планируемая | Дата проведения урока фактическая | Тема урока | Основание для внесения изменений в программу (номер, дата приказа, причина) |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Контроль выполнения программы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Объекты контроля** | **Класс** | | | | | | |
| 11а |  |  |  |  |  |  |
| **Запланировано уроков** | | | | | | | |
| 1 четверть |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 четверть |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 четверть |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 четверть |  |  |  |  |  |  |  |
| год |  |  |  |  |  |  |  |
| **Проведено уроков** | | | | | | | |
| 1 четверть |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 четверть |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 четверть |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 четверть |  |  |  |  |  |  |  |
| год |  |  |  |  |  |  |  |
| **Запланировано тем (разделов)** | | | | | | | |
| 1 четверть |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 четверть |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 четверть |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 четверть |  |  |  |  |  |  |  |
| год |  |  |  |  |  |  |  |
| **Выдано тем (разделов)** | | | | | | | |
| 1 четверть |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 четверть |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 четверть |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 четверть |  |  |  |  |  |  |  |
| год |  |  |  |  |  |  |  |
| \***Причина невыполнения** |  |  |  |  |  |  |  |