**Пояснительная записка**

Программа элективного учебного предмета по математике в 10 классе организуется в целях подготовки выпускников школы к сдаче единого государственного экзамена по математике за курс средней школы. Курс рассчитан на ученика, освоившего курс математики за основную школу. Программа направлена на устранение пробелов в знаниях по темам, изучаемым в школьном курсе алгебры и алгебры и начал анализа, а также геометрии.

Образовательная область программы – математика.

Адресат – учащиеся 10 класса.

Срок реализации программы – 1 год.

Программа «Трудные вопросы математики» опирается на программы для общеобразовательных классов, а именно:

- Программы общеобразовательных учреждений «Алгебра 7-9 классы», составитель Т.А.Бурмистрова – М.: «Просвещение», 2010

- Программы общеобразовательных учреждений «Алгебра и начала анализа 10-11 классы», составитель Т.А.Бурмистрова – М.: «Просвещение», 2009

- Программы общеобразовательных учреждений «Геометрия 7-9», составитель Т.А.Бурмистрова – М.: «Просвещение», 2009

- Программы общеобразовательных учреждений «Геометрия 10-11», составитель Т.А.Бурмистрова – М.: «Просвещение», 2010,

а также кодификатор вопросов ЕГЭ.

Программа составлена на 17 часов (состоит из двух блоков): «Трудные вопросы алгебры » – 10 часов и «Трудные вопросы геометрии» - 7 часов.

Курс ориентирован на стандарты среднего общего образования по математике и создает условия для достижения учащимися уровня усвоения изученного материала по математике, а также включает рассмотрение заданий уровня повышенной сложности.

Актуальность программы определяется тем, что материал учебного курса составлен с учетом потребностей и интересов учащихся и позволяет не только совершенствовать знания по математике, но и предусматривает знакомство учащихся с общими требованиями к процедуре проведения итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

**Цель:**

* Обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой алгебраических и геометрических знаний и умений.
* Подготовить учащихся к сдаче ЕГЭ и поступлению в высшие и среднеспециальные учебные заведения.

**Задачи:**

1) . Используя поисковые и исследовательские методы обучения сформировать у учащихся самостоятельные навыки решения задач.

2). Создать условия для проявления творчества и инициатив учащихся при выполнении сложных упражнений.

3). Разнообразить формы обучения учащихся: широко применять групповую форму работы.

Курс организован в форме уроков. Предполагается использование технологии проблемного обучения, ИКТ, дифференцированный подход. Контроль за знаниями проводится в виде тестирования по изученным темам.

**Учебно-тематический план курса.**

Цели и задачи:

*I.Обучающие:*

1). Ознакомить учащихся со спецификой сдачи ЕГЭ.

2). Дать учащимся рекомендации по подготовке и сдаче ЕГЭ.

3). Практиковать учащихся в выполнении заданий по части В и С.

*II. Развивающие:*

1). Сформировать и развивать умения выполнять задания ЕГЭ.

2). Развивать умения применять изученные в курсе математики алгоритмы и делать обобщающие выводы.

*III. Воспитывающие:*

1). Воспитывать мотивы труда и добросовестное отношение к выполнению заданий, следить за правильностью вычислительных навыков, аккуратностью выполнения чертежей к геометрическим задачам.

2). Воспитывать положительное отношение к знаниям

3). Воспитывать умение работать в группе и самостоятельно.

4). Воспитывать умение самостоятельно добывать знания, используя справочники, дополнительную литературу.

В результате изучения курса **учащийся должен**

**иметь представление:**

* О взаимосвязи разделов данного курса.
* О связи материалов курса с курсами химии, физики.

**знать:**

* Понятия графиков изучаемых функций
* Основные свойства функции
* Основные свойства тождественных преобразований.
* Преобразование многочленов
* Основные формулы алгебры, геометрии, статистики.
* Основные методы решения уравнений всех видов.
* Элементы вероятности и статистики.

**уметь:**

* Производить преобразования в выражениях.
* Решать алгебраические уравнения и неравенства.
* Проводить тождественные преобразования выражений, содержащих тригонометрические

функции.

* Решать задачи по теории вероятности и статистики.
* Уметь по условию геометрической задачи правильно выполнять чертеж.
* Решать геометрические задачи со стереометрическими фигурами

( многогранниками).

* Рассуждать и применять статистические понятия и формулы.

**Форма проведения занятий:**

1). Лекция. 2). Беседа. 3). Практика

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Трудные вопросы алгебры » (10 часов)** | | |
| *№* | *Содержание* | *Кол- во часов* |
| 1 | Действия с алгебраическими выражениями  ( одночленами, многочленами, степенями) | 1 |
|
| 2-5 | Практико-ориентированные задачи:  - текстовые  - задачи на проценты  - табличные задачи  Решение задач из ЕГЭ. | 4 |
|
|
|
|
| 6 | Работа по графикам и диаграммам.  Решение задач из ЕГЭ. | 1 |
|
| 7-8 | Вероятность. Статистика.  Решение задач из ЕГЭ | 2 |
|
|
| 9-10 | Неравенства : линейные, квадратичные.  Решение задач с помощью неравенств.  Решение задач из ЕГЭ | 2 |
|
|
| **«Трудные вопросы геометрии» (7 часов)** | | |
| 1-2 | Геометрические фигуры планиметрии, их свойства:  -Треугольники, виды треугольников, их свойства. Нахождение элементов треугольников. Решение задач из ЕГЭ.  -Четырехугольники, виды четырехугольников. Нахождение элементов четырехугольников. Решение задач из ЕГЭ.  -Комбинированные задачи на треугольники, четырехугольники, круг, окружность. | 2 |
|
|
|
|
|
|
|
| 3-4 | Понятие площадь плоской фигуры , свойства площадей.  Решение задач на нахождение площади плоских фигур.  Решение задач из ЕГЭ. | 2 |
|
|
|
| 5-7 | Стереометрия. Площади поверхности многогранников .  Решение заданий из ЕГЭ | 3 |
|
|

Необходимое **методическое обеспечение** для реализации программы **курса** состоит:

*Материалы и оборудование:*

1).Интерактивный учебно-методический комплекс «Живая математика»

2). Персональный компьютер;

3).мультимедиапроектор;

4).экран;

5). CD – диски с заданиями.

**Литература:**

1. Семенов А.В. Оптимальный банк заданий для подготовки учащихся . ЕГЭ 2012. Математика. Учебное пособие./ А.В.Семенов, А.С.Трепалин и др. под ред И.В.Ященко; Московский центр непрерывного математического образования. М.: Интеллект-Центр , 2012
2. ЕГЭ: 300 задач с ответами по математике. Все задания группы В – А.Л.Семенов , И.В.Ященко,И.Р.Высоцкий и др. – М.:Издательство «Экзамен», 2012
3. Математика. Решение сложных задач Единого государственного экзамена/С. Колесникова 3-е изд - М.:Айрис-пресс, 2007
4. 6. Мордкович А. Г. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы (базовый уровнь) : методическое пособие для учителя / А. Г. Мордкович, П. В. Семенов. — 4-е изд., перераб. — М. : Мнемозина, 2018. — 232 с.
5. Глазков Ю.А., ЕГЭ. Тематическая рабочая тетрадь по математике : задания уровня А.В.С. –М.: Издательство «Экзамен» , 2009
6. Алгебра . 10-11 классы Промежуточная аттестация в форе ЕГЭ : учебно-методическое пособие / под ред. Д.А.Мальцева – Ростов н/Дону : издатель Мальцев Д.А., М.: НИИ школьных технологий , 2008
7. Математика: еженедельное приложение к газете «Первое сентября» ( за 2010-2020 уч. года)