

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа данного элективного курса ориентирована на рассмотрение отдельных вопросов математики, которые входят в содержание единого государственного экзамена. Курс дополняет и развивает школьный курс математики, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования и ориентирован на удовлетворение образовательных потребностей старших школьников, их аналитических и синтетических способностей. Основная идея данного элективного курса заключена в расширении и углублении знаний учащихся по некоторым разделам математики, в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых при сдаче выпускного экзамена, а для некоторых школьников - необходимых дляпродолжении образования.

В процессе освоения содержания данного курса ученики овладевают новыми знаниями, обогащают свой жизненный опыт, получают возможность практического применения своих интеллектуальных, организаторских способностей, развивают свои коммуникативные способности, овладевают общеучебными умениями. Освоение предметного содержания курса и сам процесс изучения его становятся средствами, которые обеспечивают переход от обучения учащихся к их самообразованию.

Изучение курса предполагает обеспечение положительной мотивации учащихся на повторение ранее изученного материала, выделение узловых вопросов курса, предназначенных для повторения, использование схем, моделей, опорных конспектов, справочников, компьютерных тестов (в том числе интерактивных), самостоятельное составление (моделирование) тестов аналогичных заданиям ЕГЭ.

**Цель данного курса**: обеспечение индивидуального и систематического сопровождения учащихся при подготовке к ЕГЭ по математике.

**Задачи курса:**

1. Расширение и углубление школьного курса математики.

2. Актуализация, систематизация и обобщение знаний учащихся по математике.

3. Формирование у учащихся понимания роли математических знаний как инструмента, позволяющего выбрать лучший вариант действий из многих возможных.

4. Развитие интереса учащихся к изучению математики.

5. Расширение научного кругозора учащихся.

6. Обучение старшеклассников решению учебных и жизненных проблем, способам анализа информации, получаемой в разных формах.

7. Формирование понятия о математических методах при решении сложных математических задач.

8. Обучение заполнению бланков ЕГЭ.

9. Психологическая подготовка к ЕГЭ.

**Формирование УУД:**

**Регулятивные:**

* *определять* цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
* учиться совместно с учителем обнаруживать и *формулировать учебную проблему*;
* учиться *планировать* учебную деятельность на уроке;
* *высказывать* свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе про­дуктивных заданий в учебнике);
* работая по предложенному плану, *использовать* необходимые средства (учебник, компьютер и инструменты);
* *определять* успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Средством формирования регулятивных действий служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

**Познавательные:**

* + ориентироваться в своей системе знаний: *понимать,* что нужна дополнительная ин­формация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
  + *делать* предварительный *отбор* источников информации для решения учебной зада­чи;
  + добывать новые знания: *находить* необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и интернет-ресурсах;
  + добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);

перерабатывать полученную информацию*: наблюдать и делать* самостоятельные *выводы.* Средством формирования познавательных действий служит учебный материал и задания учебника, обеспечивающие первую линию развития - умение объяснять мир.

**Коммуникативные:**

* доносить свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста);
* слушать *и* понимать *речь других;*
* выразительно *читать* и *пересказывать* текст;
* *вступать* в беседу на уроке и в жизни;
* совместно *договариваться* о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
* учиться *выполнять* различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

*Личностные достижения учащихся*

* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата математики
* формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов
* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности
* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры
* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта
* креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений

**СОДЕРЖАНИЕ**

* **Модуль «Текстовые задачи»**

Практико-ориентированные задачи. Задачи на проценты.

Задачи на движение. Задачи на движение по реке. Задачи на движение по окружности. Задачи на определение средней скорости движения.

Задачи на совместную работу.

Задачи на смеси и сплавы. Задачи на разбавление.

Простейшие задачи с физическими формулами. Задачи с физическим содержанием, сводящиеся к решению линейных и квадратных уравнений и неравенств.

Нахождение наименьшего достаточного и наибольшего возможного количества.

* **Модуль «Неравенства»**

Доказательство неравенств.

Различные методы решения неравенств.

Алгоритм решения неравенств с переменной под знаком модуля.

Различные методы решения систем неравенств. Системы неравенств содержащих переменную под знаком модуля.

Обобщенный метод интервалов при решении неравенств.

* **Модуль «Тригонометрия»**

Простейшие тригонометрические уравнения.

Прикладные задачи, сводящиеся к решению простейших тригонометрических уравнений и неравенств.

Область значений тригонометрических функций.

Решение тригонометрических уравнений, неравенств и их систем, содержащих переменную под знаком модуля.

Решение более сложных тригонометрических уравнений и их систем, с применением нестандартных методов.

Использование основных свойств тригонометрических функций в задачах с параметрами. Тригонометрические уравнения, системы уравнений, содержащие параметр.

**Тематическое планирование**

***34 часа***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *№ п\п* | *Название модуля* | *Количество часов* |
|  | Модуль «Текстовые задачи» | 11 |
|  | Модуль «Неравенства, системы неравенств» | 11 |
|  | Модуль «Тригонометрия» | 11 |
|  | Итоговое занятие | 1 |
| **Итого** | | **34** |

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**элективного курса**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *№ п/п* | *Содержание учебного материала* | *Кол-во часов* | *Дата по плану* | *Дата по факту* |
|
| **1.** | **Модуль «Текстовые задачи»** | **11** |  |  |
| 1.1. | Задачи на движение | 2 | 09.09.  16.09. |  |
| 1.2. | Задачи на совместную работу | 2 | 23.09  30.09 |  |
| 1.3. | Процентные вычисления в жизненных ситуациях | 2 | 07.10  14.10 |  |
| 1.4. | Задачи, связанные с банковскими расчётами | 2 | 21.10  28.10 |  |
| 1.5 | Задачи на смеси, сплавы, растворы. | 2 | 11.11  18.11 |  |
| 1.6 | Задачи на оптимальное решение | 1 | 25.11 |  |
| 2. | **Модуль «Неравенства, системы неравенств»** | **11** |  |  |
| 2.1. | Доказательство неравенств | 2 | 02.12  09.12 |  |
| 2.2. | Иррациональные, показательные, логарифмические неравенства | 2 | 16.12  23.12 |  |
| 2.3. | Системы неравенств | 4 | 13.01.  20.01. |  |
| 2.4. | Метод интервалов | 3 | 27.01  03.02 |  |
| 2.5. |  | 2 | 10.02  17.02 |  |
| 2.6. |  | 1 | 24.02 |  |
| 3. | **Модуль Тригонометрия** | **11** |  |  |
| 3.1. | Тригонометрические уравнения | 4 | 03.03  10.03  17.03  23.03 |  |
| 3.2. | Системы тригонометрических уравнений | 3 | 07.04  14.04  21.04 |  |
| 3.3. | Простейшие тригонометрические неравенства | 4 | 28.04  05.05  12.05  19.05 |  |
|  | Итоговое занятие | 1 |  |  |