****

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данная рабочая программа составлена для 11 класса и рассчитана на 34 часа. Обучение математике происходит в процессе решения тестовых заданий по всему курсу, где ясно и убедительно показывается на конкретных примерах, что для любой экзаменационной задачи нужно использовать базовые знания свойств рассматриваемых в задаче математических объектов. Содержание практикума нацелено на формирование культуры творческой личности, на приобщение учащихся к общечеловеческим ценностям через собственное творчество и освоение опыта прошлого. Содержание практикума расширяет представление учащихся о собственных возможностях, знакомит с необычной методикой – учиться подбирать наиболее разумный ответ или тренироваться в его угадывании, формирует нестандартное мышление учащихся.

Практикум может научить школьника «технике сдачи теста». Эта техника включает следующие моменты:

* - обучение постоянному жесткому самоконтролю времени;
* - обучение оценке объективной и субъективной трудности заданий и, соответственно, разумному выбору этих заданий;
* - обучение прикидке границ результатов и минимальной подстановке как приему проверки, проводимой сразу после решения задания;
* - обучение приему «спирального движения» по тесту.

Самым центральным моментом практикума «Подготовка к ЕГЭ по математике» является обучение школьника приемам мысленного поиска способа решения, а для этого следует показать учащимся всю картину поиска в трудных задачах.

Содержание программы позволяет сформулировать ***принципы*** построения методической подготовки к ЕГЭ:

* Разумно выстраивать подготовку по тематическому принципу, соблюдая «правило спирали» - от простых типовых до сложных заданий;
* На этапе подготовки тематический тест должен быть выстроен в виде логически взаимосвязанной системы, где из одного вытекает другое;
* Переход к комплексным темам разумен, когда у школьника накоплен запас общих подходов и есть опыт в их применении;
* Все тренировочные тесты следует проводить в режиме жесткого ограничения времени;
* Увеличить максимальную нагрузку как по содержанию, так и по времени для всех школьников в равной мере;
* Нужно учить максимально использовать наличный запас знаний, применяя различные «хитрости» для получения ответа наиболее простым и быстрым способом.

В основе формирования способности к творческой самореализации личности ребенка лежат ***два главных вида деятельности*** учащихся: творческая практика и изучение теории.

Данный элективный курс является предметно ориентированным для учащихся 11 класса общеобразовательной школы по подготовке к ЕГЭ по математике. При разработке данной программы учитывалось то, что элективный курс как компонент образования должен быть направлен на удовлетворение индивидуальных запросов учащихся, их познавательных потребностей и интересов, на формирование у старшеклассников новых видов познавательной и практической деятельности, которые не характерны для традиционных учебных курсов.

Содержание курса соответствует современным тенденциям развития школьного курса математики, идеям дифференциации, углубления и расширения знаний учащихся. Данный курс дает учащимся возможность познакомиться с нестандартными способами решения математических задач, способствует формированию и развитию таких качеств, как интеллектуальная восприимчивость и способность к усвоению новой информации, гибкость и независимость логического мышления. Курс поможет учащимся в подготовке к ЕГЭ по математике, а также при выборе ими будущей профессии, связанной с математикой.

При составлении настоящего элективного курса использовались материалы сети Интернет.

**Цели курса:**

- обобщить и систематизировать знания учащихся по основным разделам математики;

- познакомить учащихся с некоторыми методами и приемами решения математических задач, выходящих за рамки школьного учебника математики;

- сформировать умения применять полученные знания при решении «нетипичных», нестандартных задач.

Логика освоения учебных тем определяется

***задачами:***

* развить интерес и положительную мотивацию изучения математики;
* помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования;
* расширить и углубить представления учащихся о приемах и методах решения математических задач.
* Изучить оригинальные приемы решения тестовых заданий;
* Формировать твердое убеждение в успешности сдачи ЕГЭ;
* Приобрести исследовательские компетенции в решении математических задач;
* Повысить интерес к предмету;
* Приобщить детей к общечеловеческим ценностям;
* Обеспечить эмоциональное благополучие ребенка.

**Структура курса** представляет собой 5 логически законченных и содержательно взаимосвязанных тем, изучение которых обеспечит системность и практическую направленность знаний и умений учеников. Разнообразный дидактический материал дает возможность отбирать дополнительные задания для учащихся различной степени подготовки. Содержание курса можно варьировать с учетом склонностей, интересов и

уровня подготовленности учеников.

Основной тип занятий – практикум. Для наиболее успешного усвоения материала

планируются различные формы работы с учащимися: *лекционные занятия, групповые, индивидуальные формы работы.* Для текущего контроля на занятиях учащимсярекомендуется серия заданий, часть которых выполняется в классе, а часть – дома самостоятельно.

**Формы и методы контроля:** тестирование по каждой теме.

Количество заданий в тестах по каждой теме не одинаково, они носят комплексный характер, и большая часть их призвана выявить уровень развития математического мышления тестируемого.

Освоение содержания предполагает два уровня учебных достижений: базовый и повышенный. ***Требования*** к этим уровням определяются в соответствии с программой практикума.

**В результате** изучения курса ***учащиеся***

***должны знать:***

* Методы решения различных видов уравнений и неравенств;
* Основные приемы решения текстовых задач;
* Элементарные методы исследования функции;

***должны уметь:***

* Проводить преобразования в степенных и дробно-рациональных, а также в тригонометрических и логарифмических выражениях;
* Решать уравнения и неравенства различного типа;
* Исследовать функции элементарными методами;
* Решать многие задания с применением оригинальных приемов;
* Решать различные текстовые задачи;
* Применять свойства арифметической и геометрической прогрессии, решая смешанные задачи;
* Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей.
* точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решения заданий;
* уверенно решать задачи на вычисление, доказательство и построение графиков
* функций;
* применять свойства геометрических преобразований к построению графиков функций.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**Тема занятия Всего часов**

**1 блок** Уравнения и системы уравнений 11

**2 блок** Неравенства 5

**3 блок** Задачи с параметром 3

**4 блок** Математический анализ 5

**5 блок** Геометрия. Стереометрия 10

**СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА**

Рассматриваемый материал курса разбит на блоки, в которых приводятся задания иупражнения для закрепления, более полного усвоения материала и для самоконтроля. В начале каждой темы блока приводятся краткие теоретические сведения, затем на типовых задачах разбираются различные методы решения задач, уравнений, систем уравнений и неравенств. В конце блока предлагаются задания на отработку приведённых способов решения. Для проверки усвоения материала проводятся тесты с задачами различной трудности.

**Задания 1 блока:**

1) линейные и квадратные уравнения

2) дробно-рациональные уравнения

3) иррациональные уравнения

4) тригонометрические уравнения

**Задания 2 блока:**

1) рациональные неравенства

2) иррациональные неравенства

3) тригонометрические неравенства

**Задания 3 блока:**

1) Простейшие уравнения и неравенства с параметром

2) Простейшие задачи с модулем

**Задания 4 блока:**

1) Область определения и множество значений функции

2) Периодичность, возрастание (убывание), экстремумы функции

3) Наибольшее (наименьшее) значение функции

4) Ограниченность, сохранение знака функции

5) Связь между свойствами функции и её графиком

6) Значения функции

**Задания 5 блока:**

1. Расстояние от точки до прямой; от точки до плоскости; между прямыми; между прямой и плоскостью; между плоскостями.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**практикума по математике для 11 класса**

**на 2023 – 2024 учебный год**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № уроков | Тема | Дата проведения урока | | Примечание |
| План | Факт |
| **Уравнения и системы уравнений (11 часов)** | | | | |
| 1 | Линейные и квадратные уравнения. |  |  |  |
| 2 | Линейные и квадратные уравнения.Решение систем. |  |  |  |
| 3 | Дробно - рациональные уравнения. |  |  |  |
| 4 | Дробно - рациональные уравнения. Решение систем. |  |  |  |
| 5 | Дробно - рациональные уравнения. Решение систем. |  |  |  |
| 6 | Иррациональные уравнения. |  |  |  |
| 7 | Иррациональные уравнения и системы. |  |  |  |
| 8 | Иррациональные уравнения и системы. |  |  |  |
| 9 | Тригонометрические уравнения. |  |  |  |
| 10 | Тригонометрические уравнения. Решение систем. |  |  |  |
| 11 | Тригонометрические уравнения. Решение систем. |  |  |  |
| **Неравенства (5 часов).** | | | | |
| 12 | Рациональные и иррациональные неравенства. |  |  |  |
| 13 | Тригонометрические неравенства. |  |  |  |
| 14 | Тригонометрические неравенства. |  |  |  |
| 15 | Неравенства с модулем. |  |  |  |
| 16 | Неравенства с модулем. |  |  |  |
| **Задачи с параметром (3 часа).** | | | | |
| 17 | Простейшие уравнения с параметром. |  |  |  |
| 18 | Простейшие неравенства с параметром. |  |  |  |
| 19 | Простейшие задачи с модулем. |  |  |  |
| **Математический анализ (5 часов).** | | | | |
| 20 | Область определения и множество значений функции. |  |  |  |
| 21 | Периодичность, возрастание (убывание), экстремумы функции. |  |  |  |
| 22 | Наибольшее и наименьшее значения функции. Ограниченность, сохранение знака функции. |  |  |  |
| 23 | Связь между свойствами функции и ее графиком. |  |  |  |
| 24 | Значения функции. |  |  |  |
| **Геометрия. Стереометрия (10 часов)** | | | | |
| 25 | Расстояние от точки до прямой. |  |  |  |
| 26 | Расстояние от точки до плоскости. |  |  |  |
| 27 | Расстояние между прямыми. |  |  |  |
| 28 | Расстояние между прямыми. |  |  |  |
| 29 | Расстояние между прямой и плоскостью. |  |  |  |
| 30 | Расстояние между плоскостями. |  |  |  |
| 31 | Решение задач на нахождение расстояний между прямыми, между прямой и плоскостью. |  |  |  |
| 32 | Решение задач на нахождение расстояний между прямыми, между прямой и плоскостью. |  |  |  |
| 33 | Решение задач на нахождение расстояний между плоскостями. |  |  |  |
| 34 | Решение задач на нахождение расстояний между плоскостями. |  |  |  |

**Интернет ресурсы:**

* Газета «Математика» «издательского дома» «Первое сентября» http://[www.mat](http://www.mat/). 1[september.ru](http://september.ru/)
* Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов
* <http://school-collection.edu.ru/collection/matematika/>Образовательный математический сайт [Exponenta.ru](http://exponenta.ru/)http://www. [exponenta.ru](http://exponenta.ru/)
* Общероссийский математический портал [Math-Net.Ru](http://math-net.ru/)[http://www.mathnet.ru](http://www.mathnet.ru/)
* Портал [Allmath.ru](http://allmath.ru/) - вся математика в одном месте
* http ://www. [allmath.ru](http://allmath.ru/)
* Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» <http://festival.1september.ru/articles/subjects/1>
* [Математические олимпиады и олимпиадные задачи](http://zaba.ru/): содержит задачи математических олимпиад всех уровней: от районных и городских туров до международных соревнований. На сайте проводятся конкурсы по решению задач. Есть рассылка материалов сайта.
* [Задачи конкурсных экзаменов по математике](http://mschool.kubsu.ru/cdo/shabitur/kniga/tit.htm) : очень хорошее пособие для поступающих в вузы. Содержит грамотный подбор конкурсных задач, интересных и по содержанию и по методам решения.
* [Образовательный портал «Физ-Мат» класс](http://fmclass.ru/): образовательные и методические материалы, пособия по элементарной математике и физике для школьников, абитуриентов и учителей. Задания математических и физических олимпиад и ЕГЭ с решениями и комментариями, библиотека книг и статей, видеолекции, теория и методика.
* [Вся элементарная математика.](http://www.bymath.net/) Средняя математическая интернет-школа (подготовка в вузы и колледжи). На сайте размещены теоретические сведения и примеры решения задач по всем разделам школьного курса математики.
* [Решение задач по математике online](http://www.reshmat.ru/): сайт по решению задач линейной алгебры в режиме онлайн. Представлены способы решения линейных систем, вычисление определителей, действия с матрицами. Задачи решаются с применением алгоритма, позволяющего найти наиболее красивое решение. Решения представлены подробно.
* <http://www.fipi.ru/> - открытый банк заданий ЕГЭ
* [www.ege.edu.ru](http://www.ege.edu.ru/) - Портал информационной поддержки Единого государственного экзамена.
* <http://reshuege.ru/> - образовательный портал подготовки к ЕГЭ в 2017 году
* <http://alexlarin.net/> - полезные материалы и обсуждения ЕГЭ, демоверсии, тренировочные работы
* [www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru/) - Российский общеобразовательный портал.
* [portfolio.1 september.ru](http://www.etudes.ru/) - Фестиваль ученических работ «Портфолио» («Первое сентября»). Это возможность формирования индивидуального портфолио в открытом доступе.