

1. **Рабочая программа элективного курса**

**«Практикум по математике 8 класс»**

Разработана на основе:

Авторской программы «математике 5-9 классы

Авторы: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко

с Малиновка

**Пояснительная записка**

Рабочая программа курса «Практикум по математике» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ООО.

Данный курс систематизирует содержание учебных предметов Алгебра и Геометрия и служит подготовительной базой для учащихся 8 класса при подготовке к государственной итоговой аттестации. Характерной особенностью данного учебного курса является систематизация, обобщение, расширение и углубление знаний учащихся, закрепление и развитие умений и навыков по основным темам курса математики.

Курс предполагает теоретические и практические занятия. Особое внимание будет уделено изучению критериев оценивания, оформлению решения и записи ответа в каждой задаче.

***Цель программы:*** формирование у учащихся базовой математической подготовки, составляющей функциональную основу основного общего образования необходимой для успешной сдачи экзамена.

***Задачи программы:***

* систематизировать знания и умения, необходимые для применения в практической деятельности, а также для продолжения образования, проверяемые в ходе проведения ОГЭ;
* формировать устойчивые навыки в решении задач базового уровня, обеспечить целенаправленную подготовку учеников к итоговой аттестации;
* совершенствовать умение выполнять задания на заданную тему, отработка вычислительных навыков;
* проводить систематическую коррекционную работу с учащимися с низким уровнем способностей к усвоению учебного материала;
* рассмотреть основные типы задач, входящих в первую и во вторую часть КИМов ОГЭ для учащихся, желающих подготовиться более тщательно к экзамену.

На занятиях учащиеся учатся ясно мыслить и четко высказывать мысли, работать по различным алгоритмам, использовать математический язык для краткой и лаконичной записи рассуждений, творческому мышлению, умению применять теоретические знания по математике в различных жизненных ситуациях, работать с информацией.

**Место учебного курса «Практикум по математике»**

Рабочая программа состоит из 4 блоков. ***Вычисления и преобразования-10ч,*** ***Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств-8ч,*** ***Функции-8ч, Геометрия-8ч.***

Программа ориентирована на повторение содержательно-методических линий учебного предмета «Математики» за 5-8 класс: алгебраические выражения, функции, уравнения и неравенства, основные темы геометрии.

Рабочая программа составлена с учётом индивидуальных особенностей классов.

Так как большая часть учащихся нуждается в занятиях с целью устранения трудностей в изучении математики, также имеются учащиеся, которым необходимы занятия, так как некоторые учащиеся потенциально могут показать высокие результаты на ОГЭ.

Информационный материал подобран с учётом особенностей класса, сочетается с активными формами работы, которые позволят учащимся повысить уровень знаний и умений, необходимых для успешной сдачи экзаменов.

**В результате изучения курса учащиеся должны уметь:**

- точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения;

- применять изученные алгоритмы для решения задач, уравнений, систем уравнений, неравенств, систем неравенств;

- уметь отличать экзаменационные задания различных типов и выполнять эти задания за определенное время: с кратким ответом (задания типа 1-20 базового уровня), с развернутым ответом (21-24 – повышенного уровня сложности, 25-26 высокого уровня сложности);

- выработать стратегию подготовки и сдачи ОГЭ в соответствии с целями, которые учащиеся ставят перед собой;

- уметь оценивать свою экзаменационную работу по следующим параметрам: общее число правильно решенных заданий, типы заданий и количество баллов за каждое задание, уровень сложности (базовый, повышенный).

Планируемые результаты

**личностные:**

1. сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
2. сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, проектно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
3. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
4. представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
5. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
6. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
8. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**метапредметные:**

1. умение выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по результату и по способу действия и вносить необходимые коррективы;
3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
5. умение создавать и применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
6. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
7. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
8. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
9. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
10. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
11. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
12. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
13. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**предметные:**

1. умение работать с математическим текстом (извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
2. владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры;
3. умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
4. строить графики функций (линейной, квадратичной и дробно-рациональной), устанавливать соответствие между графиками функций и формулами.
5. умение пользоваться математическими формулами и находить производные из формул;
6. умение решать линейные и квадратные уравнения, системы уравнений; применять полученные умения для решения задач

**В ходе занятий курса используются следующие методы, приёмы и формы работы:**

* лекции учителя с различными видами заданий;
* составление обобщающих таблиц и опорных схем;
* самостоятельная работа учащихся;
* самостоятельный отбор материала;
* работа в группах;
* работа с пакетами КИМов.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №/п | Тема раздела | Кол-во часов |
| 1 | Вычисления и преобразования. | 10 |
| 2 | Уравнения и неравенства. Системы. | 8 |
| 3 | Функции. | 8 |
| 4 | Геометрия. | 8 |
|  | **ИТОГО** | 34 |

**Содержание материала**

***Вычисления и преобразования.*** Действия с натуральными числами. Действия с десятичными дробями. Процент. Нахождение процента от числа. Положительные и отрицательные числа. Арифметические действия с ними. Обыкновенные дроби. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми и разными знаменателями. Смешанные числа. Умножение и деление обыкновенных дробей. Степень с целым показателем. Преобразование алгебраических выражений.

Подсчет по формулам. Числовая прямая. Решение простейших текстовых задач.

***Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.*** Линейные, квадратные, рациональные уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.

***Функции.*** Диаграммы и графики. Чтение графиков, изображающих изменение некоторой величины в зависимости от времени, температуры, скорости движения и т.п. Построение графиков функций, заданной формулой. Функции, графики, свойства.

Установление соответствия между графиками и функциями

***Геометрия.*** Задачи на клетчатой бумаге. Вычисление элементов прямоугольного четырёхугольника. Площади фигур на плоскости. Прикладные задачи геометрии

***Учебно-методическое обеспечение программы.***

1. Сайты: [www.alleхlarin.ru](http://www.alleхlarin.ru); <https://oge.sdamgia.ru/>

2.Сборник ОГЭ. Математика Комплекс материалов для подготовки учащихся. 2018

А.В Семенов и др.

3.Учебник авторы: С.М.Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин.

4. Геометрия 7-9: Учебник для общеобразовательных учреждений. Л.С Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: «Просвещение», 2017.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема** | **Кол-во**  **часов** | **Оборудование** | **Виды учебной деятельности** | **Формы контроля** |
| **1 Блок. Вычисления и преобразования (10 часов)** | | | | | |
| 1-3 | Арифметические действия. | 3 | Распечатки заданий  из Открытого банка заданий http://[www.fipi.ru](http://www.fipi.ru), сдам ОГЭ | Повторение арифметических действий, сочетая устные и письменные приёмы (учебно – тренировочные задания -базовый уровень). |  |
| 4-6 | Преобразование выражений. Подсчет по формулам | 3 | Комплекс материалов для подготовки учащихся к ОГЭ  http://[www.fipi.ru](http://www.fipi.ru), сдам ОГЭ | Вычисление значений числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования; работа с формулами (учебно – тренировочные задания –базового уровня). |  |
| 7-8 | Числовая прямая | 2 | Комплекс материалов для подготовки учащихся к ОГЭ | Нахождение числа на прямой, нахождение верных или неверных утверждений. (учебно – тренировочные задания –базового уровня). |  |
| 9-10 | Решение простейших текстовых, практико-ориентированных задач. | 2 | Распечатки заданий  c портала [www.alleхlarin.ru](http://www.alleхlarin.ru)  http://[www.fipi.ru](http://www.fipi.ru), сдам ОГЭ | Решение задач на проценты, смеси и сплавы, движение, работу, простейшие практико-ориентированные задачи (учебно – тренировочные задания -повышенного уровня). | Тест |
| **2 Блок Уравнения и неравенства (8 часов)** | | | | | |
| 1-3 | Уравнения. | 3 | Распечатки заданий  c портала [www.alleхlarin.ru](http://www.alleхlarin.ru) | Повторение способов решения рациональных, иррациональных уравнений, уравнений с модулем (учебно –тренировочные задания –базовый уровень.). |  |
| 4-5 | Неравенства. | 2 | Учебно-методические пособия | Решение линейных неравенств. |  |
| 6-8 | Системы уравнений и неравенств. | 3 | Распечатки заданий  из Открытого банка заданий http://[www.fipi.ru](http://www.fipi.ru), сдам ОГЭ | Решение систем уравнений, и неравенств (учебно – тренировочные задания). | Тест |
| **3 Блок. Функции (8 часов)** | | | | | |
| 1-3 | Диаграммы и графики. | 3 | Распечатки заданий  c портала [www.alleхlarin.ru](http://www.alleхlarin.ru) | Чтение графиков, изображающих изменение некоторой величина в зависимости от времени, температуры, скорости движения и т.п. (учебно – тренировочные задания). |  |
| 4-8 | Функции, графики, свойства. Установление соответствия между графиками и функциями | 5 | Распечатки заданий  из Открытого банка заданий http://[www.fipi.ru](http://www.fipi.ru), сдам ОГЭ | Построение графиков изученных функций по графику, определять свойства функции (учебно – тренировочные задания – базового и повышенного уровня). | Тест |
| **4 Блок. Геометрия (8 часов)** | | | | | |
| 1 | Задачи на клетчатой бумаге. | 1 | Учебно-методические пособия | Нахождение расстояний (сборник ОГЭ). |  |
| 2-3 | Вычисление элементов прямоугольного четырёхугольника. | 2 | Тесты из Открытого банка заданий [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru), сдам ОГЭ | Решение прямоугольного четырёхугольника. Вычисление элементов прямоугольного четырёхугольника, его углов, сторон (учебно – тренировочные задания). |  |
| 4-6 | Площади фигур на плоскости. | 3 | Тесты из Открытого банка заданий [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru), сдам ОГЭ | Вычисление площадей плоских фигур (учебно – тренировочные задания -повышенного уровня). |  |
| 7-8 | Прикладные задачи геометрии | 2 | Учебно-методические пособия | Решение задач практического содержания (сборник ОГЭ). | Тест |