

**Пояснительная записка**

Данная рабочая программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, согласно рабочей программе воспитания МБОУ «РСОШ им. В. С. Воронина» (уровень основного общего образования) от 31.08.2021 № 174.

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления молодежи».

Письмо Роспотребнадзора от 08.05.2020 № 02/8900-2020-24 «О направлении рекомендаций по организации работы образовательных организаций (вместе с «Рекомендациями по организации работы образовательных организаций в условиях сохранения рисков распространения CОVID-19»).

Приказ Минпросвещения России от 11.12.2020 №712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся»

Рабочая программа элективного курса «Типология и методология решения математических задач» рассчитана на 1 год обучения, 1 час в неделю, всего в объеме 34 часа.

С 2005-2006 учебного года государственная итоговая аттестация (ГИА) по математике за курс основной школы проводится в новой форме, которая, несмотря на очевидную связь с ЕГЭ, обладает некоторыми особенностями.

С учетом целей обучения в основной школе контрольно-измерительные материалы экзамена в новой форме проверяют сформированность комплекса умений, связанных с информационно-коммуникативной деятельностью, с получением, анализом, а также применением эмпирических знаний.

В связи с тем, что ЕГЭ по математике с 2009 года является обязательным для всех выпускников школ, Государственная итоговая аттестация за курс основной школы выдержана в идеологии единого подхода к общей математической подготовке учащихся.

Экзаменационная работа ГИА состоит из двух частей.

Первая часть предполагает проверку уровня обязательной подготовки учащихся (владение понятиями, знание свойств и алгоритмов, решение стандартных задач).

Вторая часть имеет вид традиционной контрольной работы и состоит из пяти заданий. Эта часть работы направлена на дифференцированную проверку повышенного уровня математической подготовки обучающихся: владение формально-оперативным аппаратом, интеграция знаний из различных тем школьного курса, исследовательские навыки.

Структура экзаменационной работы и организация проведения экзамена отличаются от традиционной системы аттестации, поэтому и подготовка к экзамену должна быть другой.  
В школах подготовка к экзаменам осуществляется на уроках, а также во внеурочное время на индивидуальных и групповых занятиях.   
Для качественной подготовки к экзамену из школьного компонента выделен час на развивающий курс, который позволяет расширить и углубить изучаемый материал по школьному курсу.   
Данный курс имеет основное назначение – введение открытой, объективной независимой процедуры оценивания учебных достижений учащихся, результаты которой будут способствовать осознанному выбору дальнейшего пути получения образования; развивает мышление и исследовательские знания учащихся; формирует базу общих универсальных приемов и подходов к решению заданий соответствующих типов.  
Экзаменационные материалы реализуют современные подходы к построению измерителей, они обеспечивают более широкие по сравнению с действующим экзаменом дифференцирующие возможности, ориентированы на сегодняшние требования к уровню подготовки обучающихся.

**Цели элективного курса:** подготовить учащихся к сдаче экзамена в форме ГИА в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами.

**Задачи:**

* Повторить и обобщить знания по алгебре и геометрии за курс основной общеобразовательной школы;
* Расширить знания  по отдельным темам курса Алгебра 5-9 класс и Геометрия 7-9 класс;
* Выработать умение пользоваться контрольно-измерительными материалами.

**Ожидаемые результаты:**

На основе поставленных задач предполагается, что учащиеся, достигнут следующих результатов:

* Овладеют общими универсальными приемами и подходами к решению заданий ГИА;
* Усвоят основные приемы мыслительного поиска.
* Выработают умения:
  + самоконтроль времени выполнения заданий;
  + оценка объективной и субъективной трудности заданий и, соответственно
  + разумный выбор этих заданий, ;
  + прикидка границ результатов;
  + прием «спирального движения» (по тесту).

### Основные методические особенности курса:

1. Подготовка по тематическому принципу, соблюдая «правила спирали»  от простых типов заданий первой части до заданий со звездочкой второй части;
2. Работа с тематическими тестами, выстроенными в виде логически взаимосвязанной системы, где из одного вытекает другое, т.е. правильно решенное предыдущее задание готовит понимание смысла следующего; выполненный сегодня тест готовит к пониманию и правильному выполнению завтрашнего и т. д.;
3. Работа с тренировочными тестами в режиме «теста скорости»;
4. Работа с тренировочными тестами в режиме максимальной нагрузки, как по содержанию, так и по времени для всех школьников в равной мере;
5. Максимальное использование наличного запаса знаний, применяя различные «хитрости» и «правдоподобные рассуждения», для получения ответа простым и быстрым способом.
6. Активное применение развивающих технологий: «Мозговой штурм», «Триз».

### Структура курса

Курс рассчитан на 34 занятия. Включенный в программу материал предполагает повторение и углубление следующих разделов алгебры:

* Проценты
* Выражения и их преобразования
* Уравнения и системы уравнений
* Неравенства
* Функции
* Текстовые задачи
* Геометрия

### Формы организации учебных занятий

Формы проведения занятий включают в себя лекции, практические работы, тренинги по использованию методов поиска решений.   
Основной тип занятий  комбинированный урок. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини лекции. После изучения теоретического материала выполняются практические задания для его закрепления.  
Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала.

В ходе обучения периодически проводятся непродолжительные, рассчитанные на 30-45 минут, контрольные работы и тестовые испытания для определения глубины знаний и скорости выполнения заданий. Контрольные замеры обеспечивают эффективную обратную связь, позволяющую обучающим и учащимся корректировать свою деятельность.  
Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению изученного материала, поскольку целенаправленное обращение к изученным ранее темам позволяет обучающимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний.

### Контроль и система оценивания

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися самостоятельных, практических и лабораторных работ.  Присутствует как качественная, так и количественная оценка деятельности.  
Качественная оценка базируется на анализе уровня мотивации обучающихся, их общественном поведении, самостоятельности в организации учебного труда, а так же оценке уровня адаптации к предложенной жизненной ситуации (сдачи экзамена по алгебре в форме малого ЕГЭ).  
Количественная оценка предназначена для снабжения учащихся объективной информацией об овладении ими учебным материалом и производится по пятибалльной системе.  
Итоговый контроль реализуется в двух формах: традиционного зачёта и тестирования.

### Содержание программы курса

**Тема 1.  Проценты**

**Решение задач на проценты. Сложный процент.**

**Тема 2. Числа и выражения. Преобразование выражений**

Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.

**Тема 3.  Уравнения**

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно - рациональных и уравнений высших степеней).

**Тема 4. Системы уравнений**

Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений.                
**Тема 5. Неравенства**

Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения. Системы неравенств.

**Тема 6. Функции**

Функции, их свойства и графики (линейная, обратно - пропорциональная, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику. Анализирование графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.

**Тема 7. Текстовые задачи**

.Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу». Задачи геометрического содержания.

**Тема 8. Уравнения и неравенства с модулем**

Модуль числа, его геометрический смысл, основные свойства модуля. Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля и способы их решения.

**Тема 9. Уравнения и неравенства с параметром**

Линейные и квадратные уравнения и неравенства с параметром, способы их решения. Применение теоремы Виета. Расположение корней квадратного уравнения относительно заданных точек. Системы линейных уравнений.

**Тема 10. Геометрия**

Параллельные прямые. Треугольник. Четырехугольник. Окружность.

**Тема 11. Обобщающее повторение. Решение заданий КИМов ГИА**

Решение задач из контрольно - измерительных материалов для ГИА.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Количество часов** | Деятельность учителя с учётом рабочей программы по воспитанию |
| 9-А, Б, В, Г классы | | | |
| 1 - 3 | Решение различных типов задач на проценты. Методы их решения. | 3 | Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимся, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя.  Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.  Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации.  Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся. |
| 4 -6 | Тождественные преобразования алгебраических выражений | 3 |
| 7 – 9 | Виды уравнений. Методы решения уравнений различных видов | 3 |
| 10 -12 | Системы уравнений. Различные способы решения систем уравнений. | 3 |
| 13 -15 | Виды неравенств. Методы решения неравенств различных видов. | 3 |
| 16 - 18 | Обобщение знаний по теме «Функция». Виды функций, их свойства и графики. | 3 |
| 19 - 22 | Типы текстовых задач. Способы их решения. | 4 |
| 23 – 24 | Методы\решение уравнений и неравенств с модулем | 2 |
| 25 – 27 | Методы\решение уравнений и неравенств с параметрами | 3 |
| 28 - 31 | Типы геометрических задач и способы их решения. | 4 |
| 32 - 34 | Обобщающее повторение. Решение заданий КИМов ГИА | 3 |

***Список  литературы:***

1. <http://www.fipi.ru> **ОГЭ. Открытый банк заданий, 9 класс; демоверсия, спецификация, кодификатор.**
2. <http://сдамгиа.рф/?redir=1>**. Обучающая система Дмитрия Гущина.**
3. **ГИА: 3000задач с ответами по математике. Все задания части 1/И.В.Ященко, Л. О.Рослова, Л.В. Кузнецова,С.Б. Суворова, А.С.Трепалин, П. И. Захаров,В.А.Смирнов, И.Р.Высоцкий. – М.:Издательство «Экзамен», издательство МЦНМО, 2014.**
4. **Математика: 20 типовых вариантов экзаменационных работ для подготовки к основному государственному экзамену в 9 классе/ авт сост. И.В.Ященко, Л. О.Рослова, Л.В. Кузнецова, С.А Шестаков. – Москва: АСТ: Астрель, 2014.**
5. **ОГЭ (ГИА – 9) 2015. Математика. 9 класс. Основной государственный экзамен. Типовые текстовые задания/ И.В.Ященко, С.А Шестаков, А.С.Трепалин, А.В.Семёнов, П. И. Захаров.**М.: Издательство «Экзамен», 2015.
6. **ОГЭ(ГИА – 9) 2015. Математика. 3 модуля. 9 класс. Основной государственный экзамен. Типовые текстовые задания/ И.В.Ященко, С.А Шестаков, А.С.Трепалин, А.В.Семёнов, П. И. Захаров. М.: Издательство «Экзамен», 2015.**
7. **ОГЭ (ГИА – 9) 2015. Математика. 9 класс. Основной государственный экзамен. Теория вероятностей и элементы статистики / А. Р. Рязановский, Д. К. Мухин. – М.: Издательство «Экзамен», 2015. Практикум.**
8. **Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Математика 2013. Учебное пособие. / И. В. Ященко, А.С.Трепалин, А.В. Семёнов, П. И. Захаров; Московский Центр непрерывного математического образования. – М.: Интеллект – Центр, 2013.**