

Департамент образования Ярославской области  
Администрация Тутаевского муниципального района  
МОУ Павловская ОШ имени А.К.Васильева

РАССМОТРЕНО

Методическим объеди-  
нением школы

\_\_\_\_\_  
Тихомирова А.Ю.  
Приказ №1 от «15» августа  
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместителем директо-  
ра по УВР

\_\_\_\_\_  
Каткова Л.П.

УТВЕРЖДЕНО

Директором МОУ Пав-  
ловской ОШ имени  
А.К.Васильева

\_\_\_\_\_  
Крепкова С.В.  
Приказ №152/01-07  
от «28» августа 2023 г.

Рабочая программа  
курса внеурочной деятельности

**«Подготовка к ОГЭ по математике»**  
9 класс

## Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочного курса «Подготовка к ОГЭ по математике» составлена для обучающихся 9 класса, рассчитана на 33 часа, исходя из расчёта 1 час в неделю.

Данная программа даёт возможности повторения и обобщения материала информатики курса основной школы. В курсе разбирается большое количество заданий, которые понадобятся учащимся при подготовке к экзамену по окончании 9 класса.

### Информационно-методическое обеспечение курса

1. И.В. Яценко, С.А.Шестаков. Сборник ОГЭ 2023: «Типовые тестовые задания» от разработчиков ФИПИ. Изд. «Экзамен», М.2022.

### Электронная поддержка курса

1. Официальный сайт ФИПИ
2. Сайт «Решу ОГЭ»

### Технические средства обучения:

- классная доска;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- персональный компьютер для учителя;
- ноутбуки для учащихся (3 шт.).

**Цель занятий:** подготовить учеников к успешной сдаче основного государственного экзамена по математике.

### Задачи:

- систематизация и расширение знаний учащихся в области математики;
- формирование у учащихся умений работы с тестами.

### Планируемые результаты

#### *Личностные результаты:*

- Ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду.
- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
- Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни.
- Развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирования нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к нравственным поступкам.
- Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве.
- Формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений

#### *Метапредметные результаты обучения*

#### **Регулятивные УУД**

- определять собственные проблемы и причины их возникновения при работе с математическими объектами;
- формулировать собственные версии или применять уже известные формы и методы решения математической проблемы, формулировать предположения и строить гипотезы относительно рассматриваемого объекта и предвосхищать результаты своей учебно-познавательной деятельности;
- определять пути достижения целей и взвешивать возможности разрешения определенных учебно-познавательных задач в соответствии с определенными критериями и задачами;

- выстраивать собственное образовательное подпространство для разрешения определенного круга задач, определять и находить условия для реализации идей и планов (самообучение);
- самостоятельно выбирать среди предложенных ресурсов наиболее эффективные и значимые при работе с определенной математической моделью;
- уметь составлять план разрешения определенного круга задач, используя различные схемы, ресурсы построения диаграмм, ментальных карт, позволяющих произвести логико-структурный анализ задачи;
- уметь планировать свой образовательный маршрут, корректировать и вносить определенные изменения, качественно влияющие на конечный продукт учебно-познавательной деятельности;
- умение качественно соотносить свои действия с предвкншаемым итогом учебно-познавательной деятельности посредством контроля и планирования учебного процесса в соответствии с изменяющимися ситуациями и применяемыми средствами и формами организации сотрудничества, а также индивидуальной работы на уроке;
- умение отбирать соответствующие средства реализации решения математических задач, подбирать инструменты для оценивания своей траектории в работе с математическими понятиями и моделями;

### ***Познавательные УУД***

- умение определять основополагающее понятие и производить логико-структурный анализ, определять основные признаки и свойства с помощью соответствующих средств и инструментов;
- умение проводить классификацию объектов на основе критериев, выделять основное на фоне второстепенных данных;
- умение проводить логическое рассуждение в направлении от общих закономерностей изучаемой задачи до частных рассмотрений;
- умение строить логические рассуждения на основе системных сравнений основных компонентов изучаемого математического раздела или модели, понятия или классов, выделяя определенные существенные признаки или критерии;
- умение выявлять, строить закономерность, связность, логичность соответствующих цепочек рассуждений при работе с математическими задачами, уметь подробно и сжато представлять детализацию основных компонентов при доказательстве понятий и соотношений на математическом языке;
- умение организовывать поиск и выявлять причины возникающих процессов, явлений, наиболее вероятные факторы, по которым математические модели и объекты ведут себя по определенным логическим законам, уметь приводить причинно-следственный анализ понятий, суждений и математических законов;
- умение строить математическую модель при заданном условии, обладающей определенными характеристиками объекта при наличии определенных компонентов формирующегося предполагаемого понятия или явления;
- умение переводить текстовую структурно-смысловую составляющую математической задачи на язык графического отображения - составления математической модели, сохраняющей основные свойства и характеристики;
- умение задавать план решения математической задачи, реализовывать алгоритм действий как пошаговой инструкции для разрешения учебно-познавательной задачи;
- умение строить доказательство методом от противного;
- умение работать с проблемной ситуацией, осуществлять образовательный процесс посредством поиска методов и способов разрешения задачи, определять границы своего образовательного пространства;
- уметь ориентироваться в тексте, выявлять главное условие задачи и устанавливать соотношение рассматриваемых объектов;

- умение переводить, интерпретировать текст в иные формы представления информации: схемы, диаграммы, графическое представление данных;

### **Коммуникативные УУД**

- умение работать в команде, формирование навыков сотрудничества и учебного взаимодействия в условиях командной игры или иной формы взаимодействия;
- умение распределять роли и задачи в рамках занятия, формируя также навыки организаторского характера;
- умение оценивать правильность собственных действий, а также деятельности других участников команды;
- корректно, в рамках задач коммуникации, формулировать и отстаивать взгляды, аргументировать доводы, выводы, а также выдвигать контраргументы, необходимые для выявления ситуации успеха в решении той или иной математической задачи;
- умение пользоваться математическими терминами для решения учебно-познавательных задач, а также строить соответствующие речевые высказывания на математическом языке для выстраивания математической модели;
- уметь строить математические модели с помощью соответствующего программного обеспечения, сервисов свободного отдаленного доступа;
- уметь грамотно и четко, согласно правилам оформления КИМ-а ОГЭ заносить полученные результаты - ответы.

**Предметные результаты** соответствуют **проверяемым элементам содержания и виды деятельности:**

Обозначение уровня сложности задания: Б — базовый, П — повышенный.

Проверяемые элементы содержания и виды деятельности	Уровень сложности задания	Максимальный балл	Примерное время выполнения (мин.)
<b>Задание 1.</b> Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б	1	2-3
<b>Задание 2.</b> Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б	1	2-3
<b>Задание 3.</b> Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь выполнять преобразования алгебраических выражений	Б	1	2-3
<b>Задание 4.</b> Уметь решать уравнения, неравенства и их системы	Б	1	2-3
<b>Задание 5.</b> Уметь строить и читать графики функций	Б	1	2-3
<b>Задание 6.</b> Уметь строить и читать графики функций	Б	1	3-5
<b>Задание 7.</b> Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений	Б	1	3-5
<b>Задание 8.</b> Уметь решать уравнения, неравенства и их системы	Б	1	2-3
<b>Задание 9.</b> Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б	1	5
<b>Задание 10.</b> Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б	1	5
<b>Задание 11.</b> Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б	1	5
<b>Задание 12.</b> Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б	1	5
<b>Задание 13.</b> Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения	Б	1	5
<b>Задание 14.</b> Пользоваться основными единицами длины,	Б	1	5

массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот.			
<b>Задание 15.</b> Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами; интерпретировать графики реальных зависимостей	Б	1	5
<b>Задание 16.</b> Решать несложные практические расчетные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов	Б	1	5
<b>Задание 17.</b> Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин	Б	1	10
<b>Задание 18.</b> Анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках	Б	1	10
<b>Задание 19.</b> Решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов; сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуации с использованием аппарата вероятности и статистики	Б	1	10
<b>Задание 20.</b> Осуществлять практические расчеты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами	Б	1	10
<b>Задание 21 (С1).</b> Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций	П	2	15-20
<b>Задание 22 (С2).</b> Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций, строить и исследовать простейшие математические модели	П	2	15-20
<b>Задание 23 (С3).</b> Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций, строить и исследовать простейшие математические модели	В	2	15-20
<b>Задание 24 (С4).</b> Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	П	2	15-20
<b>Задание 25 (С5).</b> Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения	П	2	15-20
<b>Задание 26 (С6).</b> Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	В	2	15-20

## Планирование занятий

**Всего 33 часа**

№ п/п	Тема занятия (№ задания в КИМ)	Основные виды деятельности учащихся	Дата
1,2	Вычисления и преобразования (6 задание КИМ)	Выполняют арифметические действия с рациональными числами, вычисляют значения числовых выражений, переходят от одной формы записи числа к другой	4.09.23, 11.09.
3	Действительные числа (7)	Изображают числа точками на координатной прямой, сравнивают действительные числа, выполняют вычисления и преобразования, выполняют прикидку результата вычислений.	18.09.
4, 5	Преобразования алгебраических выражений (8)	Выполняют вычисления и преобразования арифметических выражений, применяют свойства арифметических квадратных корней для преобразования выражений	25.09., 2.10.
6-8	Уравнения и неравенства (9)	Решают линейные и квадратные уравнения с одной переменной, неравенства с одной переменной и их системы	9.10., 16.10., 23.10.
9,10	Функции и графики (11)	Строят и читают графики различных функций, читают графики функций, описывают с помощью функций различные зависимости между величинами, интерпретируют графики зависимостей	
11,12	Числовые и буквенные выражения (13)	Выполняют преобразования алгебраических выражений, находят значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки	
13,14	Практические расчеты по формулам (14)	Осуществляют расчеты по формулам, выражают зависимости между величинами, вычисляют значения числовых выражений	
15,16	Практико-ориентированные задания (1-5)	Выполняют вычисления и преобразования, осуществляют практические расчеты, строят и исследуют математические модели, используют приобретенные знания и умения в практической деятельности	
17,18	Геометрические фигуры. Углы (16)	Выполняет действия с геометрическими фигурами, решают планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (углов)	
19,20	Геометрические фигуры. Длины (17)	Распознают геометрические фигуры на плоскости, различают их взаимное положение, изображают геометрические фигуры, решают планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов)	
21,22	Площадь многоугольника (18)	Распознают геометрические фигуры на плоскости, решают планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (площадей), осуществляют расчеты по формулам	
23,24	Измерения и вычисления (19)	Определяют координаты точки плоскости, проводят операции над векторами, вычисляют длину и координаты вектора, угол между векторами, синус, косинус и тангенс угла	
25,26	Теоретические аспекты (20)	Проводят доказательные рассуждения, оценивают логическую правильность рассуждений, распознают ошибочные заключения	
27,28	Системы неравенств (15)	Решают уравнения, неравенства и их системы,	
29,30	Вероятность событий (10)	Находят вероятность случайных событий в простейших расчетах	
31,32	Последовательности и прогрессии (12)	Распознают арифметические и геометрические прогрессии, решают задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких членов прогрессии	
33	Работа с КИМ (часть 1)		