

Приложение \_\_ к основной общеобразовательной программе  
основного общего образования,  
утверждённой приказом директора  
МБОУ «Тельмановская СОШ»  
от \_\_.\_\_.20\_\_ №\_\_-ОД

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Тельмановская средняя общеобразовательная школа»

**Рабочая программа  
курса внеурочной деятельности  
"От простого к сложному"  
9 класс**

Учитель: Скалыга Ольга Вадимовна

п. Тельмана, 2022

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа внеурочной деятельности по математике составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Программа разработана с целью расширения и углубления знаний учащихся по математике, подготовке к ГИА.

Программа разработана на основе:

-кодификатора требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по МАТЕМАТИКЕ 2023 г.

-спецификации контрольных измерительных материалов для проведения в 2023 году основного государственного экзамена по МАТЕМАТИКЕ.

-демонстрационного варианта контрольных измерительных материалов для проведения в 2023 году основного государственного экзамена по МАТЕМАТИКЕ.

-учебно-методического пособия Математика. 9-й класс. Подготовка к ОГЭ-2023. 40 тренировочных вариантов демоверсии 2023 года

### **Результаты освоения курса**

#### ***Личностные результаты:***

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.

#### ***Предметные результаты:***

##### ***Ученик научится:***

- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках,
- решать нестандартные уравнения и неравенства, квадратные уравнения; формализовать и структурировать информацию,
- выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – в таблицы, схемы, графики, диаграммы с использованием соответствующих программных средств обработки данных.

##### ***Ученик получит возможность научиться:***

- формировать представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях;

- составлять и решать нестандартные уравнения, системы уравнений и неравенства при решении задач других учебных предметов;
- использовать уравнения и неравенства для построения и исследования простейших математических моделей реальных ситуаций или прикладных задач;
- выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы;
- строить модель решения задачи, проводить доказательные рассуждения; анализировать и интерпретировать результаты в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия применения заданы в явной форме;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах.

### ***Коммуникативные результаты :***

#### **Ученик научится:**

- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих мыслей, мотивов и потребностей;

#### **Ученик получит возможность:**

- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;

- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

### **Регулятивные:**

#### **Ученик научится:**

- самостоятельно контролировать своё время и планировать управление им
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение
- выдвигать способы решения в проблемной ситуации;
- осуществлять констатирующий контроль по результату и по способу действия
- оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия

#### **Ученик получит возможность:**

- определять цели, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- устанавливать целевые приоритеты;
- самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- предполагать развитие будущих событий и развития процесса.

### **Познавательные:**

#### **Ученик научится:**

- выполнять задания творческого и поискового характера (проблемные вопросы, учебные задачи или проблемные ситуации)
- проводить доказательные рассуждения;
- самостоятельно создавать способы решения проблемы творческого и поискового характера;
- использовать приёмы конкретизации, абстрагирования, варьирования, аналогии, постановки аналитических вопросов для решения задач.
- понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информации
- владеть смысловым чтением текстов различных жанров: извлечение информации в соответствии с целью чтения;
- выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от условий;
- анализировать объект с выделением существенных и несущественных признаков;

- выбирать основания и критерии для сравнения, классификации, сериации объектов;
- осуществлять подведение под понятие, выведение следствий;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- проводить доказательные рассуждения;
- проводить синтез как составление целого из частей, в том числе с восполнением недостающих компонентов.

**Ученик получит возможность:**

- комбинировать известные алгоритмы решения математических задач,
- исследовать практические ситуации, выдвижение предложений, понимание необходимости их проверки на практике;
- самостоятельно выполнять творческие работы, осуществляя исследовательские и проектные действия, создание продукта исследовательской и проектной деятельности.

### **Содержание курса внеурочной деятельности (34 часа)**

**Вычисления. (2 ч)**

Действия с действительными числами.

**Алгебраические выражения. (2 ч)**

Преобразование рациональных выражений.

**Уравнения и неравенства. (4 ч)**

Линейные уравнения с одной переменной. Рациональные уравнения. Квадратные уравнения. Системы уравнений. Линейные неравенства с одной переменной. Неравенства второй степени с одним неизвестным. Рациональные неравенства. Метод интервалов. Решение систем неравенств.

**Графики и функции (4 ч)**

Область определения функции. Чтение графиков функций. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы. Функция, описывающая прямую пропорциональную зависимость, её график. Линейная функция, её график, геометрический смысл коэффициентов. Квадратичная функция. Степенная функция.

**Степень числа (2 часа)**

Корень степени  $n$ . Свойства корней степени  $n$

**Последовательности (2 часа)**

Арифметическая и геометрическая последовательности. Сумма  $n$  первых членов последовательности.

**Тригонометрические формулы (4 часа)**

Угол и его мера. Синус, косинус, тангенс и котангенс угла. Основные тригонометрические формулы.

**Геометрические фигуры и их свойства. (6 ч)**

Треугольники, их виды, свойства. Четырехугольники, их виды, свойства. Площади фигур. Векторы. Метод координат. Длина окружности. Площадь круга.

### Практико-ориентированные задачи. (8 ч)

Решение текстовых задач. Прикладные задачи геометрии. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Вероятность. Решение комбинаторных задач: перебор вариантов. Решение комбинаторных задач: комбинаторное правило умножения.

**Формы организации учебных занятий:** групповая, индивидуальная работа

**Основные виды учебной деятельности:**

1. Устный счет.
2. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
3. Работа с научно-популярной литературой.
4. Анализ формул.
5. Решение задач.
6. Анализ графиков, таблиц, схем.

### Календарно-тематическое планирование

№ занятия	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата проведения
	<b>Вычисления</b>	<b>2</b>	
1,2	Действия с действительными числами	2	
	<b>Алгебраические выражения</b>	<b>2</b>	
3,4	Преобразование рациональных выражений	2	
	<b>Практико-ориентированные задачи</b>	<b>8</b>	
5	Задачи про участок	1	
6	Задачи про листы	1	
7,8	Задачи шины	2	
9	Задачи про печь	1	
10	Вероятность	1	
11	Решение комбинаторных задач	1	
	<b>Уравнения и неравенства.</b>	<b>4</b>	
13	Линейные уравнения и неравенства с одной переменной	1	
14	Рациональные уравнения и неравенства	1	
15	Квадратные уравнения и неравенства второй степени	1	
16	Решение систем линейных уравнений. Решение систем неравенств	1	
	<b>Графики и функции</b>	<b>4</b>	
17,18	Линейная, квадратичная функция. Чтение графиков функций	2	
19,20	Степенная функция, её график	2	
	<b>Степень числа</b>	<b>2</b>	
21,22	Корень степени n. Свойства корней степени n	2	

	<b>Последовательности</b>	<b>2</b>	
22,	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	
23	Сумма n первых членов первых членов последовательности	1	
	<b>Тригонометрические формулы</b>	<b>4</b>	
24,25	Синус, косинус, тангенс и котангенс. Основные тригонометрические формулы	2	
26,27	Преобразования тригонометрических выражений	2	
	<b>Геометрические фигуры и их свойства</b>	<b>6</b>	
28	Решение треугольников	1	
29,30	Решение задач с четырехугольниками	2	
31	Площади фигур	1	
32	Векторы. Метод координат	1	
33	Длина окружности. Площадь круга	1	
34	Итоговое занятие	1	

### Рекомендуемая литература

1. Воронина Г.А. Практическое руководство для учителя «Модуль. Задания с модулем» Издательство Москва Айрис пресс 2006 год
2. Макаров Ю.Н., Миндюк Н.Г. «Дополнительные главы к школьному учебнику», Москва Просвещение, 1997г
3. Фальке Л.Я. Изучение сложных тем курса алгебры в средней школе: Учебно-методические материалы по математике. Под ред. Фальке Л.Я. – М.: Илекса; Ставрополь: Сервисшкола, 2002.
4. Алгебра и начала анализа 8-11 кл. Пособие для школ и классов с углубленным изучением математики. Звавич Л.И., Шляпочник Л.Я. –М.:Дрофа,2010
5. ОГЭ. Математика: типовые экзаменационные варианты / под ред. И. В. Яценко. — М. : Издательство «Национальное образование», 2022.

### Интернет ресурсы

1. [fipi.ru](http://fipi.ru) - портал информационной поддержки мониторинга качества образования: Федеральный открытый банк заданий, а также демоверсии заданий ЕГЭ по всем предметам
2. [reshuege.ru](http://reshuege.ru) — образовательный портал для подготовки к ЕГЭ. Онлайн тесты и подробное пояснение к задачам и вопросам
3. [school.edu.ru](http://school.edu.ru) - Российский общеобразовательный портал: основная и средняя школа