

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Отраденская средняя общеобразовательная школа №3»

**РАССМОТРЕНО**

на педагогическом совете школы

протокол №1

от 30.08.2022 года

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор



О.А.Загородняя

Приказ №195  
«30» 08. 2022г.



**Программа**  
**внеурочной деятельности**  
**«Практикум решения задач по математике»**  
**(9Б класс)**

Возрастная категория обучающихся: 15-16 лет

Срок реализации: 1 год

учитель математики:  
Прокофьева Т.А.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В рамках нового образовательного стандарта содержание математического образования ориентировано на компетентностно-деятельностный подход, который предполагает создание условий для овладения комплексом образовательных компетенций: метапредметных, общепредметных и предметных. Математика как школьный предмет играет особую роль в достижении учащимися метапредметных планируемых результатов, так как способствует формированию коммуникативной и аналитической компетенций, совершенствованию навыков работы с информацией, приобретению опыта групповой работы. Математика важна и для достижения личностных результатов, в первую очередь формирования российской гражданской идентичности и стремления к личностному самосовершенствованию.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования на основе:

### **- нормативных документов:**

1. Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 N 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021 N 64101)

### **- информационно-методических материалов:**

Кодификатор требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по МАТЕМАТИКЕ 2022 г.

Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в 2022 году основного государственного экзамена по МАТЕМАТИКЕ.

Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов для проведения в 2021 году основного государственного экзамена по МАТЕМАТИКЕ.

ОГЭ 2021, 3000 задач с ответами по математике, Все задания части 1, Яценко И.В., Рослова Л.О., Кузнецова Л.В., Суворова С.Б., Трепалин А.С.,

Захаров П.И., Смирнов В.А., Высоцкий И.Р., Ященко И.В., 2021.

Математика 9 класс. ОГЭ-2021. Тренажёр для подготовки к экзамену /под редакцией Ф.Ф.Лысенко, С.Ю. Кулахбукова. Издательство Легион, 2021г.

Требования ФГОС основного общего образования по математике предусматривают «развитие таких качеств личности, как ясность и точность мысли, логическое мышление, развитие интуиции, критичности и самокритичности». Ни у кого не вызывает сомнения, что все разделы математики направлены на реализацию этих целей. Умение решать задачи: анализировать условие, делать логические выводы, проводить обоснование своих умозаключений – это все средства, способствующие развитию рассматриваемых качеств личности.

Внеурочная деятельность по математике «Занимательная математика» направлена на достижение следующих целей:

- 1) в направлении личностного развития:
  - развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
  - формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
  - воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
  - формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
  - развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- 2) в метапредметном направлении
  - формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
- 3) в предметном направлении
  - овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми-

ми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Внеурочная деятельность по математике направлена на помощь учащимся для коррекции знаний и для отработки практических навыков.

В основе построения внеурочной деятельности по математике лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям. Предлагаемая внеурочная деятельность по математике позволяет обеспечить формирование как предметных умений, так и универсальных учебных действий школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА**

Математическое образование в системе основного общего образования занимает одно из ведущих мест, что определяется безусловной практической значимостью математики, её возможностями в развитии и формировании мышления учащихся, её вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности. Актуальным остаётся вопрос дифференциации обучения математике, позволяющей с одной стороны, обеспечить базовую математическую подготовку, а с другой стороны удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету.

Программа внеурочной деятельности по математике для учащихся 8 классов разработана в соответствии с интересами учащихся и их возможностями.

Содержание внеурочной деятельности по математике способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык математики подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. Задачи

внеурочной деятельности по математике: обеспечение доступности получения качественного основного общего образования, достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования всеми обучающимися; обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации учебных занятий; включение обучающихся в процессы познания для приобретения опыта реального действия.

Внеурочная деятельность по математике поможет учащимся в развитии умений (действий), которые необходимы в жизни. Эти умения, или действия (они называются универсальными), развиваются через специальные задания.

Дифференциация обучения направлена на решение двух задач: формирования у всех обучающихся базовой математической подготовки, составляющей функциональную основу общего образования, и одновременного создания условий, способствующих получению частью обучающихся подготовки повышенного уровня, достаточной для активного использования математики во время дальнейшего обучения.

## **МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Данный курс рассчитан на 35 часов (1 час в неделю). Курс включает некоторые вопросы арифметики, развивающие числовую линию 5–6 классов, алгебраический материал: «Графики и функции», геометрический материал «Геометрические фигуры и их свойства», «Треугольники», «Измерение геометрических величин».

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

Восьмиклассник получит возможность для формирования:

- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;*
- *готовности к самообразованию и самовоспитанию;*
- *адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;*
- *компетентности в реализации основ гражданской идентично-*

*сти в поступках и деятельности;*

*- морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;*

*- эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.*

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

#### Регулятивные:

*Восьмиклассник 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 на основе переговоров;*

*- осуществлять констатирующий контроль по результату и по способу действия*

*- оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия*  
*Восьмиклассник 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 на основе переговоров;*
- *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.*

Коммуникативные:

*Восьмиклассник 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, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- основам коммуникативной рефлексии;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Восьмиклассник получит возможность:

- *вступать в диалог, а также участвовать в коллективном об-*

*суждении 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.*

#### Познавательные:

*Восьмиклассник научится:*

*- выполнять задания творческого и поискового характера (проблемные вопросы, учебные задачи или проблемные ситуации)*

*- проводить доказательные рассуждения;*

*- самостоятельное создание способов решения проблемы творческого и поискового характера;*

*- синтез как основа составления целого из частей, в том числе с восполнением недостающих компонентов;*

*- использование приёмов конкретизации, абстрагирования, варьирования, аналогии, постановки аналитических вопросов для решения задач.*

*- умение 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 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.

Восьмиклассник получит возможность:

- *комбинировать известные алгоритмы решения математических задач, не предполагающих стандартное применение одного из них;*
- *исследование практических ситуаций, выдвижение предложений, понимание необходимости их проверки на практике;*
- *использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предложений; описание результатов этих работ;*
- *самостоятельное выполнение творческих работ, осуществляя исследовательские и проектные действия, создание продукта исследовательской и проектной деятельности.*

Предметные:

Восьмиклассник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

*Уметь выполнять вычисления и преобразования*

-выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой;

*Уметь строить и читать графики функций*

- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения

чисел с недостатком и с избытком, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений;

- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции, решать обратную задачу;

- определять свойства функции по её графику;

- строить графики изученных функций, описывать их свойства.

*Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами*

- решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);

- распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры;

- выполнять чертежи по условию задачи.

*Уметь работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события*

- извлекать статистическую информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;

- решать комбинаторные задачи путем организованного перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;

- вычислять средние значения результатов измерений;

- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 час в неделю / 35 часов в год

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата
<b>Модуль «Алгебра»</b>			
<b>Числа и вычисления</b>		<b>3</b>	
1	Натуральные числа	1	
2	Рациональные числа	1	
3	Действительные числа	1	
<b>Алгебраические выражения</b>		<b>4</b>	
4	Буквенные выражения	1	
5	Многочлены	1	
6	Алгебраические дроби	1	

7	Преобразование рациональных выражений	1	
<b>Линейные уравнения. Неравенства.</b>		<b>5</b>	
8	Линейные уравнения с одной переменной	1	
9	Рациональные уравнения	1	
10	Решение систем линейных уравнений	1	
11	Линейные неравенства с одной переменной	1	
12	Решение систем неравенств	1	
<b>Графики и функции</b>		<b>6</b>	
13-14	Функция. Область определения функции. Способы задания функции. Чтение графиков функций.	2	
15-16	Функция, описывающая прямую пропорциональную зависимость, её график.	2	
17-18	Линейная функция, её график, геометрический смысл коэффициентов.	2	
<b>Модуль «Геометрия»</b>			
<b>Геометрические фигуры и их свойства.</b>		<b>17</b>	
19	Высота, медиана, биссектриса. Средняя линия треугольника	1	
20	Равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства и признаки равнобедренного треугольника	1	
21-22	Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора	2	
23	Признаки равенства треугольников	1	
24-25	Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника.	2	
26	Длина отрезка, длина ломаной, периметр многоугольника. Расстояние от точки до прямой. Длина окружности	1	
27	Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности.	1	
28-30	Площадь прямоугольника, параллелограмма, трапеции, треугольника.	3	
31-32	Площадь круга, сектора	2	
33	Формулы объёма прямоугольного параллелепипеда, куба, шара.	1	
34-35	Защита ученических проектов.	2	

## **Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса**

1. Математика 9 класс. ОГЭ-2022. Тренажёр для подготовки к экзамену /под редакцией Ф.Ф.Лысенко, С.Ю. Кулахбукова. Издательство Легион, 2021г.
2. ОГЭ 2021, 3000 задач с ответами по математике, Все задания части 1, Яценко И.В., Рослова Л.О., Кузнецова Л.В., Суворова С.Б., Трепалин А.С., Захаров П.И., Смирнов В.А., Высоцкий И.Р., Яценко И.В., 2021.

### Интернет ресурсы

1. <https://4ege.ru/trening-gia-matematika/60513-zadaniya-1-5-oge-po-matematike.html>
2. <https://www.time4math.ru/oge>