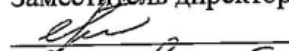


МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
УСТЬ-ОРДЫНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ШКОЛА № 2 ИМ. И.В.БАЛДЫНОВА

669001, п.Усть-Ордынский, ул.Ленина, 1, тел. (39541) 3-15-05

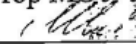
СОГЛАСОВАНА

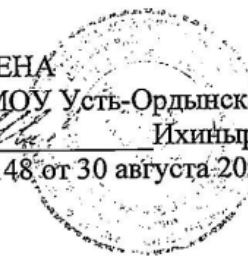
Заместитель директора по ВР

  
Богомолова И.К.  
«30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНА

Директор МОУ Усть-Ордынская СОШ №2

  
Ихитыров Л.А.  
Приказ № 148 от 30 августа 2023 г.



## ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Название	Математика после уроков
Срок реализации	1 год
Адресат программы (возраст учащихся)	9 «б» класс (15 лет)
Количество часов в год	66
Количество часов в неделю	2

Разработчик(и) программы:

Максимова В.Н.

\_\_\_\_\_  
учитель математики

\_\_\_\_\_  
(ФИО, должность)

п. Усть-Ордынский, 2023 г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности по математике «Математика после уроков» составлена в соответствии с новыми требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и следующими нормативными документами:

1. Приказ Министерства просвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021 № 64101) - Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021 № 64101) - [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_389560/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_389560/)
2. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61573)
3. Методические рекомендации – [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_278827/2a682f0091a7354a5b60bd9e8e699b237680585c/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_278827/2a682f0091a7354a5b60bd9e8e699b237680585c/)

Программа разработана по запросу учащихся и родителей (законных представителей) 9-го класса в рамках предпрофильной подготовки с целью расширения и углубления знаний учащихся по математике, подготовке к ГИА.

Также программа разработана на основе:

-кодификатора требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по МАТЕМАТИКЕ 2024 г.

-спецификации контрольных измерительных материалов для проведения в 2024 году основного государственного экзамена по МАТЕМАТИКЕ.

-демонстрационного варианта контрольных измерительных материалов для проведения в 2024 году основного государственного экзамена по МАТЕМАТИКЕ.

### **Цель курса:**

систематизация знаний и способов деятельности учащихся по математике за курс основной школы, подготовка обучающихся 9 класса к основному государственному экзамену по математике.

### **Задачи курса:**

- Закрепить основные теоретические понятия и определения по основным изучаемым разделам;
- Отработать основные типы задач КИМ ОГЭ «Алгебра» и «Геометрия» и их алгоритм решения;
- Формировать у обучающихся целостное представление о теме, ее значения в разделе математики, межпредметные связи с другими темами;
- Способствовать интеллектуальному развитию учащихся, формированию качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых ученику для успешной сдачи ОГЭ, для общей социальной ориентации;
- Акцентировать внимание учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс основной школы.
- Способствовать созданию условий для интеллектуальной, личностной и социальной активности обучающихся.

**Формы организации образовательного процесса:** индивидуальные, групповые.

**Виды занятий:** лекции, практические и семинарские занятия, круглые столы, тренинги.

### **Общая характеристика курса внеурочной деятельности:**

Актуальность программы

Программа курса внеурочной деятельности «Математика после уроков» предназначена для повышения эффективности подготовки обучающихся 9 класса к основному государственному экзамену по математике за курс основной школы и предусматривает их подготовку к дальнейшему обучению в средней школе»; направлена на отработку приемов решения заданий различных типов и уровней сложности, а также отработку типовых заданий ОГЭ, способствует систематизации и углублению знаний учащихся по различным разделам курса математики основной школы.

**Объем программы:** 66 часов.

**Срок освоения программы:** 1 год.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса**

#### **Личностные:**

В рамках когнитивного компонента будут сформированы:

- представляет историко-географический образ, включая представление о территории и границах России; знание основных исторических событий развития государственности и общества; знание истории и географии края;
- образ социально-политического устройства — представление о государственной организации России, знание государственной символики (герб, флаг, гимн), знание государственных праздников;

- знание положений Конституции РФ, основных прав и обязанностей гражданина;
- знание о своей этнической принадлежности, освоение национальных ценностей, традиций, культуры, знание о народах и этнических группах России;
- освоение общекультурного наследия России и общемирового культурного наследия;
- ориентация в системе моральных норм и ценностей и их иерархизация;
- основы социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий;
- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.

В рамках ценностного и эмоционального компонентов будут сформированы:

- гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;
- уважение к истории, культурным и историческим памятникам;
- эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности;
- уважение к другим народам России и мира и принятие их, межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;
- уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

В рамках деятельностного (поведенческого) компонента будут сформированы:

- готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);
- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;
- готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;
- потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;
- умение строить жизненные планы с учётом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий;
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- готовность к выбору профильного образования.

Девятиклассник 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 идентичности 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 «Математика после уроков» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

#### **Регулятивные:**

##### **Девятиклассник 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

##### **Девятиклассник 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:**

##### **Девятиклассник 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.

**Девятиклассник 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.*

**Познавательные:**

**Девятиклассник 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, 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.

**Девятиклассник 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:**

**Девятиклассник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования)**

#### **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.

**Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели**

- решать несложные практические расчётные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов;

- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через бо-

лее мелкие и наоборот. Осуществлять практические расчёты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами;

- описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин;
- анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках;
- решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов; сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуацией с использованием аппарата вероятности и статистики.

### **Содержание курса внеурочной деятельности (66 часов)**

#### **Вычисления (4 ч)**

Действия с действительными числами.

#### **Алгебраические выражения (4 ч)**

Преобразование рациональных выражений.

#### **Уравнения и неравенства (8 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 (8 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 (4 ч)**

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

#### **Последовательности (4 ч)**

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

#### **Тригонометрические формулы (8 ч)**

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

#### **Геометрические фигуры и их свойства (12 ч)**

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

#### **Практико-ориентированные задачи (14 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:**

кружковая работа, групповые консультации

**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.
7. Выполнение работ практикума.

2 часа в неделю/66 часов в год

**Календарно-тематическое планирование**

№ занятия	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Теоретические занятия (ч)	Практические занятия (ч)	Основные виды деятельности	Форма контроля	Дата проведения
	<b>Вычисления</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	Выполняют арифметические действия с действительными числами, вычисляют значения числовых выражений, переходят от одной формы записи числа к другой		
1-4	Действия с действительными числами	4					
	<b>Алгебраические выражения</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	Выполняют вычисления и преобразования арифметических выражений, применяют свойства арифметических квадратных корней для преобразования выражений		
5-8	Преобразование рациональных выражений	4					
	<b>Уравнения и неравенства</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	Решают линейные и квадратные уравнения с одной переменной, неравенства с одной переменной и их системы		
9-10	Линейные уравнения и неравенства с одной переменной	2					
11-12	Рациональные уравнения и неравенства	2					
13-14	Квадратные уравнения и неравенства второй степени	2					
15-16	Решение систем линейных уравнений. Решение систем неравенств	2					
	<b>Графики и функции</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	Строят и читают графики различных функций, читают графики функций, описывают с помощью функций различные зависимости между величинами, интерпретируют графики зависимостей		
17-20	Линейная, квадратичная функция. Чтение графиков функций	4					
21-24	Степенная функция, её график	4					
	<b>Степень числа</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	Вычисляют степень числа, находят значение выражения, содержащего степень.		
25-28	Корень степени n. Свойства корней степени n	4					
	<b>Последовательности</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	Распознают арифметические и гео-		

					метрические прогрессии, решают задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких членов прогрессии		
29-30	Арифметическая и геометрическая прогрессии	2					
31-32	Сумма n первых членов первых членов последовательности	2					
	<b>Тригонометрические формулы</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	Применяют тригонометрические формулы, находят значения выражений, содержащих синус, косинус, тангенс и котангенс.		
33-36	Синус, косинус, тангенс и котангенс. Основные тригонометрические формулы	4					
37-40	Преобразования тригонометрических выражений	4					
	<b>Геометрические фигуры и их свойства</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	Распознают геометрические фигуры на плоскости, различают их взаимное положение, изображают геометрические фигуры, решают планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов)		
41-42	Решение треугольников	2					
43-46	Решение задач с четырехугольниками	4					
47-48	Площади фигур	2					
49-50	Векторы. Метод координат	2					
51-52	Длина окружности. Площадь круга	2					
	<b>Практико-ориентированные задачи</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	Выполняют вычисления и преобразования, осуществляют практические расчеты, строят и исследуют математические модели, используют приобретенные знания и умения в практической деятельности		
53-54	Решение текстовых задач	2					
55-56	Задачи на зависимости между величинами в виде формул	2					
57-60	Прикладные задачи геометрии	4					

61-62	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков	2					
63-64	Вероятность	2			Находят вероятность случайных событий		
65	Решение комбинаторных задач	1					
66	Итоговое занятие	1					

### Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения курса внеурочной деятельности:

1. ОГЭ Математика: типовые экзаменационные материалы: 50 вариантов/под ред. И.В. Яценко.- М.: Издательство «Национальное образование», 2021г
2. <http://www.edu.ru> - Центральный образовательный портал, нормативные документы Министерства образования РФ.
3. <http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, Федеральный банк тестовых заданий.
4. <http://www.mathgia.ru/> - открытый банк заданий по математике.

### Список литературы:

1. Д.В.Григорьева, П.П.Степанова. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор. – М: Просвещение, 2021 г.
2. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 класс. – М: Просвещение, 2020 г.
3. В.Горский. Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное общее образование. – М: Просвещение, 2020 г.
4. Н. Криволапова. Внеурочная деятельность. Сборник заданий для развития познавательных способностей учащихся. 5-9 классы. – М: Просвещение, 2019 г.
5. Е. В. Галкин. «Нестандартные задачи по математике», М., 2018г.

### Интернет-ресурсы

<http://math100.ru/ognew/> <https://www.time4math.ru/oge>  
[https://neznaika.info/oge/math\\_oge](https://neznaika.info/oge/math_oge)