Приложение к основной образовательной программе

основного общего образования

Муниципального автономного

общеобразовательного учреждения

«Средняя школа № 9»

«Принято» на заседании

педагогического совета школы

28.08.2025 Протокол № 1

«Утверждено»

приказом директора № 245 от 29.08.2025

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Основы математической грамотности»**

для обучающихся 5-8 классов

**ГО Красноуфимск,** **2025**

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного курса по математике «Основы математической грамотности» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Программа рассчитана на 4 года и предназначена для обучающихся 5-8 классов.

Главная цель изучения курса - формирование всесторонне образованной личности, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда, применять математические знания в жизни.

Содержание построено таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается знаниями по ранее изученным темам базовых курсов. Предполагаемая методика изучения и структура программы позволяют наиболее эффективно организовать учебный процесс, в том числе и обобщающее повторение учебного материала. В процессе занятий вводятся новые методы решения, но вместе с тем повторяются, углубляются и закрепляются знания, полученные ранее, развиваются умения применять эти знания на практике в процессе самостоятельной работы.

Программа позволяет учащимся осуществлять различные виды проектной деятельности, оценивать свои потребности и возможности и сделать обоснованный выбор профиля обучения в старшей школе.

Изучение данной программы позволит учащимся лучше ориентироваться в различных ситуациях. Данный курс рассчитан на освоение некоторых тем по математике на повышенном уровне, причем содержание задач носит практический характер и связан с применением математики в различных сферах нашей жизни.

## Цель курса:

* формирование всесторонне образованной и инициативной личности;
* обучение деятельности — умение ставить цели, организовать свою деятельность, оценить результаты своего труда;
* формирование личностных качеств: воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности;
* обогащение регуляторного и коммуникативного опыта: рефлексии собственных действий, самоконтроля результатов своего труда.

## Задачи:

* создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
* формирование у подростков навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач;
* расширение представления подростков о школе, как о месте реализации собственных замыслов и проектов;
* развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и доказательной риторики.

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Программа нацелена на развитие способности человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Эта способность включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину.

Основные задачи:

* умение выполнять основные арифметические действия;
* находить и извлекать нужную информацию из текстов, схем, рисунков, таблиц, диаграмм, представленных как на бумажных, так и электронных носителях;
* анализировать и обобщать (интегрировать) информацию в разном контексте;
* овладеть универсальными способами анализа информации и ее интеграции в единое целое;
* развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения практических задач.

Виды деятельности: игровая, проектная, исследовательская, познавательная.

В ходе реализации программы проводится текущая аттестация (выполнение заданий в ходе занятия), рубежная (по окончании модуля) в форматах, предусмотренным методологией и критериями оценки качества общего образования.

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**Личностными результатами** изучения курса «Основы математической грамотности» являются следующие качества:

* + независимость и критичность мышления;
  + воля и настойчивость в достижении цели.

Средством достижения этих результатов является:

* + система заданий учебников;
  + представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;
  + использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология системно-деятельностного подхода в обучении, технология оценивания.

**Метапредметными результатами** изучения курса «Основы математической грамотности» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

### Регулятивные УУД:

* самостоятельно *обнаруживать* и *формулировать* проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
* *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
* *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
* *подбирать* к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
* работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, *использовать* наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
* *планировать* свою индивидуальную образовательную траекторию;
* *работать* по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
* свободно *пользоваться* выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
* в ходе представления проекта *давать оценку* его результатам;
* самостоятельно *осознавать* причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
* *уметь оценить* степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
* *давать оценку* своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

*Средством формирования* регулятивных УУД служат технология системно- деятельностного подхода на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

### Познавательные УУД:

* *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;
* *осуществлять* сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путѐм дихотомического деления (на основе отрицания);
* *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
* *создавать* математические модели;
* составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
* *вычитывать* все уровни текстовой информации.
* *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать еѐ достоверность.
* понимая позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приѐмы слушания.
* самому *создавать* источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
* *уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

*Средством формирования* познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника.

* Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.
* Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.
* Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.
* Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.
* Независимость и критичность мышления.
* Воля и настойчивость в достижении цели.

### Коммуникативные УУД:

* самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
* отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;
* в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;
* учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать*

ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

* понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
* *уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

*Средством формирования* коммуникативных УУД служат технология проблемного обучения, организация работы в малых группах, также использование на уроках технологии личностно- ориентированного и системно-деятельностного обучения.

## Предметные результаты изучения курса «Основы математической грамотности»

1. формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления: осознание роли математики в развитии России и мира; возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;
2. развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений: оперирование

понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях; решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия; применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины; решение логических задач;

1. развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений: оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число; использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений; использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач; выполнение округления чисел в соответствии с правилами; сравнение чисел; оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;
2. овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат: выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем; выполнение несложных преобразований целых, дробно рациональных выражений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения; решение линейных и квадратных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств, сводящихся к линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решений неравенств и их систем на числовой прямой;
3. овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей: определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости; нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции; построение графика линейной и квадратичной функций; оперирование на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия; использование свойств линейной и квадратичной функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов;
4. овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений: формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события; решение простейших комбинаторных задач; определение основных статистических характеристик числовых наборов; оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях;

7) наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях; умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

8) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах: распознавание верных и неверных высказываний; оценивание результатов вычислений при решении практических задач; выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;

9) использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов; решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**5 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тема урока | Количест-во часов, отводимых на освоение темы | Электронные  учебно-методические материалы | Дата проведения | |
| План | Факт |
|  | Арифметические операции с целыми числами. Решение задач функциональной математической грамотности | 3 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4131ce>  Банк заданий Института стратегии развития образования: <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/> |  |  |
|  | Чтение и преобразование информации, представленной в виде таблиц, графиков | 3 |  |  |
|  | Решение уравнений. Решение задач функциональной математической грамотности | 3 |  |  |
|  | Решение задач разных типов (на покупки, работу, движение) | 3 |  |  |
|  | Обыкновенные дроби. Арифметические операции с дробными числами | 2 |  |  |
|  | Десятичные дроби. Арифметические операции с дробными числами | 2 |  |  |
|  | Нахождение части числа и числа по его части. Решение задач функциональной математической грамотности | 2 |  |  |
|  | Решение задач на проценты | 2 |  |  |
|  | Решение заданий на вычисление и построение на местности | 2 |  |  |
|  | Решение заданий на прямоугольный параллелепипед, куб, шар | 2 |  |  |
|  | Решение задач функциональной математической грамотности | 2 |  |  |
|  | Решение задач разных типов | 4 |  |  |
|  | Решение вариантов ВПР | 4 |  |  |
|  | **ИТОГО** | **34** |  |  |  |

**6 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | Кол-во часов | Электронные  учебно-методические материалы | Дата | |
| План | Факт |
|  | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Решение задач функциональной математической грамотности | 2 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736>  Банк заданий Института стратегии развития образования: <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/> |  |  |
|  | Нахождение части числа и числа по его части. Решение задач функциональной математической грамотности | 2 |  |  |
|  | Оценивание размеров реальных объектов окружающего мира | 2 |  |  |
|  | Извлечение информации, представленной в таблицах, на диаграммах | 2 |  |  |
|  | Модуль числа. Решение задач функциональной математической грамотности | 2 |  |  |
|  | Сравнение обыкновенных дробей, десятичных дробей и смешанных чисел | 2 |  |  |
|  | Нахождение значения арифметического выражения с обыкновенными дробями и смешанными числами | 2 |  |  |
|  | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 2 |  |  |
|  | Несложные логические задачи. Решение задач функциональной математической грамотности | 2 |  |  |
|  | Задачи на проценты, задачи практического содержания | 2 |  |  |
|  | Геометрические представления при решении практических задач | 2 |  |  |
|  | Геометрические построения | 2 |  |  |
|  | Задачи на логическое мышление, умение проводить математические рассуждения | 2 |  |  |
|  | Решение задач функциональной математической грамотности | 4 |  |  |
|  | Решение вариантов ВПР | 4 |  |  |
|  | **ИТОГО** | **34** |  |  |

**7 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Всего часов** | **Использование ЭОР/ЦОР** | **Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания** | **Формы деятельности** |
| 1. | Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений. | 6 | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/7f41feec> | Воспитывать культуру личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии. Формировать культуру вычислительных навыков Развивать логическое и критическое мышление, культуру речи, способность к умственному эксперименту. Применять интерактивные формы работы учащихся: интеллектуальных игр, групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми | Обсуждение, практикум. |
| 2. | Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции. | 6 | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/7f427282> | Исследовательская работа, урок-практикум. |
| 3. | Задачи практико-ориентированного содержания**:** на движение, на совместную работу. | 7 | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/7f41fafa> | Обсуждение, урок- практикум. |
| 4. | Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания. | 8 | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8866c5c0> | Обсуждение, урок- практикум, урок- исследование. |
| 5 | Решение геометрических задач исследовательского характера. | 6 |  | Исследовательская работа. |
| 6 | Итоговое тестирование | 1 |  | Тестирование. |
|  | Всего | **34** |  |  |  |

**8 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Всего часов** | **Использование ЭОР/ЦОР** | **Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания** | **Формы деятельности** |
| 1. | Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем. | 4 |  | Формирование функциональной грамотности. Формирование понимания функции как важнейшей математической модели для описания процессов и явлений окружающего мира. Учить применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами. Развивать у обучающихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) Воспитание аккуратности при построении графиков функций. | Практикум. |
| 2. | Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни. | 2 | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/7f420806> | Беседа. Исследование. |
| 3. | Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения. | 4 |  | Исследовательская работа, практикум. |
| 4. | Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство. | 4 | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8866d880> | Проектная работа. |
| 5 | Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах. | 4 |  | Обсуждение. |
| 6 | Интерпретация трѐхмерных изображений, построение фигур. | 5 |  | Моделирование. Выполнение рисунка. Практикум. |
| 7 | Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события. | 4 |  | Урок-исследование. |
| 8 | Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования. | 6 |  | Урок-практикум. |
| 9 | Итоговое тестирование | 1 |  | Тестирование. |
|  | Всего | 34 |  |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**5 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тема урока | Количест-во часов, отводимых на освоение темы | Электронные  учебно-методические материалы | Дата проведения | |
| План | Факт |
|  | Арифметические операции с целыми числами. Решение задач функциональной математической грамотности | 3 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4131ce>  Банк заданий Института стратегии развития образования: <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/> |  |  |
|  | Чтение и преобразование информации, представленной в виде таблиц, графиков | 3 |  |  |
|  | Решение уравнений. Решение задач функциональной математической грамотности | 3 |  |  |
|  | Решение задач разных типов (на покупки, работу, движение) | 3 |  |  |
|  | Обыкновенные дроби. Арифметические операции с дробными числами | 2 |  |  |
|  | Десятичные дроби. Арифметические операции с дробными числами | 2 |  |  |
|  | Нахождение части числа и числа по его части. Решение задач функциональной математической грамотности | 2 |  |  |
|  | Решение задач на проценты | 2 |  |  |
|  | Решение заданий на вычисление и построение на местности | 2 |  |  |
|  | Решение заданий на прямоугольный параллелепипед, куб, шар | 2 |  |  |
|  | Решение задач функциональной математической грамотности | 2 |  |  |
|  | Решение задач разных типов | 4 |  |  |
|  | Решение вариантов ВПР | 4 |  |  |
|  | **ИТОГО** | **34** |  |  |  |

**6 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | Кол-во часов | Электронные  учебно-методические материалы | Дата | |
| План | Факт |
|  | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Решение задач функциональной математической грамотности | 2 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736>  Банк заданий Института стратегии развития образования: <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/> |  |  |
|  | Нахождение части числа и числа по его части. Решение задач функциональной математической грамотности | 2 |  |  |
|  | Оценивание размеров реальных объектов окружающего мира | 2 |  |  |
|  | Извлечение информации, представленной в таблицах, на диаграммах | 2 |  |  |
|  | Модуль числа. Решение задач функциональной математической грамотности | 2 |  |  |
|  | Сравнение обыкновенных дробей, десятичных дробей и смешанных чисел | 2 |  |  |
|  | Нахождение значения арифметического выражения с обыкновенными дробями и смешанными числами | 2 |  |  |
|  | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 2 |  |  |
|  | Несложные логические задачи. Решение задач функциональной математической грамотности | 2 |  |  |
|  | Задачи на проценты, задачи практического содержания | 2 |  |  |
|  | Геометрические представления при решении практических задач | 2 |  |  |
|  | Геометрические построения | 2 |  |  |
|  | Задачи на логическое мышление, умение проводить математические рассуждения | 2 |  |  |
|  | Решение задач функциональной математической грамотности | 4 |  |  |
|  | Решение вариантов ВПР | 4 |  |  |
|  | **ИТОГО** | **34** |  |  |

**7 КЛАСС**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** |
| **1.** | Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений. | 1 |
| **2.** | Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений | 1 |
| **3.** | Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений | 1 |
| **4.** | Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений | 1 |
| **5.** | Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений | 1 |
| **6.** | Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений | 1 |
| **7.** | Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции. | 1 |
| **8.** | Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции. | 1 |
| **9.** | Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции. | 1 |
| **10.** | Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции. | 1 |
| **11.** | Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции. | 1 |
| **12.** | Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции. | 1 |
| **13.** | Задачи практико-ориентированного содержания**:** на движение, на совместную работу. | 1 |
| **14.** | Задачи практико-ориентированного содержания**:** на движение, на совместную работу. | 1 |
| **15.** | Задачи практико-ориентированного содержания**:** на движение, на совместную работу. | 1 |
| **16.** | Задачи практико-ориентированного содержания**:** на движение, на совместную работу. | 1 |
| **17.** | Задачи практико-ориентированного содержания**:** на движение, на совместную работу. | 1 |
| **18.** | Задачи практико-ориентированного содержания**:** на движение, на совместную работу. | 1 |
| **19.** | Задачи практико-ориентированного содержания**:** на движение, на совместную работу. | 1 |
| **20.** | Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания | 1 |
| **21.** | Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания | 1 |
| **22.** | Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания. | 1 |
| **23.** | Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания. | 1 |
| **24.** | Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания. | 1 |
| **25.** | Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания. | 1 |
| **26.** | Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания. | 1 |
| **27.** | Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания. | 1 |
| **28.** | Решение геометрических задач исследовательского характера. | 1 |
| **29.** | Решение геометрических задач исследовательского характера | 1 |
| **30.** | Решение геометрических задач исследовательского характера | 1 |
| **31.** | Решение геометрических задач исследовательского характера | 1 |
| **32.** | Решение геометрических задач исследовательского характера | 1 |
| **33.** | Решение геометрических задач исследовательского характера | 1 |
| **34.** | Проведение итоговой аттестации. | 1 |

**8 КЛАСС**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** |
| **1.** | Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем. | 1 |
| **2.** | Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем. | 1 |
| **3.** | Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем. | 1 |
| **4.** | Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем. | 1 |
| **5.** | Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни. | 1 |
| **6.** | Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни. | 1 |
| **7.** | Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения. | 1 |
| **8.** | Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения. | 1 |
| **9.** | Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения. | 1 |
| **10.** | Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения. | 1 |
| **11.** | Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство. | 1 |
| **12.** | Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство. | 1 |
| **13.** | Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство. | 1 |
| **14.** | Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство. | 1 |
| **15.** | Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах. | 1 |
| **16.** | Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах. | 1 |
| **17.** | Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах. | 1 |
| **18.** | Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах. | 1 |
| **19.** | Интерпретация трѐхмерных изображений, построение фигур. | 1 |
| **20.** | Интерпретация трѐхмерных изображений, построение фигур | 1 |
| **21.** | Интерпретация трѐхмерных изображений, построение фигур | 1 |
| **22.** | Интерпретация трѐхмерных изображений, построение фигур | 1 |
| **23.** | Интерпретация трѐхмерных изображений, построение фигур | 1 |
| **24.** | Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события. | 1 |
| **25.** | Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события | 1 |
| **26.** | Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события | 1 |
| **27.** | Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события | 1 |
| **28.** | Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования. | 1 |
| **29.** | Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования | 1 |
| **30.** | Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования | 1 |
| **31.** | Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования | 1 |
| **32.** | Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования | 1 |
| **33.** | Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования | 1 |
| **34.** | Проведение итоговой аттестации. | 1 |