

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе:

1. федерального государственного образовательного стандарта (приказ МОиНРФ от 17.12.2010 № 1897);
2. примерной программы основного общего образования. Математика. М.: Просвещение, 2011 (Стандарты второго поколения);
3. примерной программой по математике для 7 класса, ФГОС по учебнику А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. — М.: Вентана-Граф,2017г.

# Рабочая программа выполнена в соответствии с учебным планом, основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «школа п. Большевик» и «Положением **о порядке разработки и утверждения рабочей программы учебного предмета (курса)».**

**Общая характеристика учебного предмета**

Математика играет важную роль в формировании у школьников умения учиться.

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): ***арифметика*; *алгебра*; *геометрия*; *элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики*.** В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно ёмком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

***Арифметика*** призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

***Алгебра.*** Изучение алгебры нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира (одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышле­ния, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, периодических и др.), для формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

***Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей*** становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

*Целью* изучения курса алгебры в 7 классе является развитие вычислительных умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов, усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования задач, осуществление функциональной подготовки школьников. Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилием роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений, а также обеспечивает уровневую дифференциацию. Прикладная направленность раскрывает возможность изучать и решать практические задачи.

*Задачи* курса алгебры в 7 классе:

1. формировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений;
2. овладение символическим языком алгебры;
3. вырабатывать формально-оперативные алгебраические умения и применять их к решению математических и нематематических задач;
4. научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
5. получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
6. продолжать вырабатывать умения выполнять действия над степенями;
7. научиться составлять и использовать алгоритмы и алгоритмические предписания при решение задач;
8. научиться выполнять действия над многочленами;
9. научиться решать системы различных уравнений и применять их при решении текстовых задач;
10. познакомиться с начальными понятиями, идеями и методами комбинаторики, теории вероятности и статистики.

Программа 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.

Настоящая программа по математике для уровня основного общего образования является логическим продолжением программы для начальной школы и вместе с ней составляет описание непрерывного курса математики с 1-го по 9-й класс общеобразовательной школы.

**Описание места учебного предмета в учебном плане**

В учебном плане МБОУ «Основная школа п. Большевик» в 7 классе на изучение предмета «Математика» отведено 170 часов. Математика делится на алгебру и геометрию. На изучение алгебры в 7 классе отводится 102 часа.

**Тематическое планирование и виды деятельности учащихся**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****урока** | **Содержание учебного материала** | **Характеристика основных видов деятельности ученика (УУД)** |
| **Повторение курса математики 5-6 класса (2ч.)** |
| 1 | Повторение. Введение в алгебру.  | Выполняют арифметические действия с десятичными дробями. Читают и записывают десятичные дроби. |
| 2 | Повторение. Введение в алгебру.  | Выполняют арифметические действия над рациональными числами. Записывают свойства арифметических действий над рациональными числами в виде формул. |
| **Глава 1. Линейное уравнение с одной переменной. (6ч.)** |
| 356 | Линейное уравнение с одной переменной. | Распознавать числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения. Приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений. Составлять выражение с переменными по условию задачи. Выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки. Находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных. Классифицировать алгебраические выражения. Описывать целые выражения.Формулировать определение линейного уравнения. Решать линейное уравнение в общем виде. Интерпретировать уравнение как математическую модель реальной ситуации.  |
| 4 | ***Входная контрольная работа.*** |  |
| 78 | Решение задач с помощью уравнений. | Описывать схему решения текстовой задачи, применять её для решения задач. |
| **Глава 2. Целые выражения. (52ч.)** |
| 910 | Тождественно равные выражения. Тождества. | *Формулировать:**определения*: тождественно равных выражений, тождества, степени с натуральным показателем;*свойства*: степени с натуральным показателем, знака степени;*правила*: доказательства тождеств.*Доказывать* свойства степени с натуральным показателем.*Вычислять* значение выражений с переменными. Применять свойства степени для преобразования выражений. |
| 1112 | Степень с натуральным показателем. |
| 131415 | Свойства степени с натуральным показателем. |
| 16 | ***К\р № 1 «Линейное уравнение с одной переменной. Тождества.»*** |  |
| 17 | **Одночлен** и его стандартный вид. | *Формулировать:**определения*: одночлена, стандартного вида одночлена, коэффициента одночлена, степени одночлена, многочлена, степени многочлена; |
| 1819 | Сложение и вычитание одночленов. |
| 2021 | Умножение одночленов.  | *правила*: умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов.*Выполнять* умножение одночленов и возведение одночлена в степень. Приводить одночлен к стандартному виду. Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов. Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач. |
| 22 | Возведение одночлена в натуральную степень. |
| 23 | ***К\р № 2 «Одночлен и арифметические операции над ними.»*** |
| 24 | **Многочлен** и его стандартный вид. |
| 2526 | Сложение и вычитание многочленов. |
| 272829 | Умножение многочлена на одночлен. |
| 30313233 | Умножение многочлена на многочлен. |
| 34 | ***К\р № 3 «Многочлен и арифметические операции над ними.»*** |
| 3536 | **Разложение многочленов на множители.** Вынесение общего множителя за скобки. |
| 3738 | Метод группировки. |
| 39 | ***К\р № 4 «Разложение многочленов на множители различными способами.»*** |
| 4041 | Произведение разности и суммы двух выражений. | *Записывать и доказывать* формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений. |
| 424344 | Разность квадратов двух выражений. |
| 454647 | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. |
| 48495051 | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений. |
| 52 | ***К\р № 5 «Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращённого умножения.»*** |  |
| 535455 | Сумма и разность кубов двух выражений. |  |
| 56575859 | Применение различных способов разложения многочлена на множители. |  |
| 60 | ***К\р № 6 «Разложение многочленов на множители различными способами.»*** |  |
| **Глава 3. Функции. (14ч.)** |
| 6162 | Функция: связь между величинами. | *Приводить* примеры зависимостей между величинами. Различать среди зависимостей функциональные зависимости.*Описывать* *понятия*: зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции. Формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности.*Вычислять* значение функции по заданному значению аргумента. Составлять таблицы значений функции. Строить график функции, заданной таблично. По графику функции, являющейся моделью реального процесса, определять характеристики этого процесса. Строить график линейной функции и прямой пропорциональности. Описывать свойства этих функций. |
| 636465 | Способы задания функции. |
| 666768 | График функции. |
| 6970717273 | Линейная функция, её график и свойства. |
| 74 | ***К\р № 7 «Функции.»*** |  |
| **Глава 4. Системы линейных уравнений с двумя переменными. (19ч.)** |
| 7576 | Уравнение с двумя переменными и его график. | *Приводить примеры:* уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; системы двух линейных уравнений с двумя переменными; реальных процессов, для которых уравнение с двумя переменными или система уравнений с двумя переменными являются математическими моделями.*Определять*, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными.*Формулировать:**определения*: решения уравнения с двумя переменными; что значит решить уравнение с двумя переменными; графика уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; решения системы уравнений с двумя переменными;*свойства* уравнений с двумя переменными.*Описывать*: свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.*Строить* график линейного уравнения с двумя переменными. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными.*Решать* текстовые задачи, в которых система двух линейных уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы. |
| 7778 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график. |
| 798081 | Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. |
| 82 | ***К\р № 8 «Линейное уравнение с двумя переменными и его график***.***»*** |
| 838485 | Решение систем линейных уравнений методом подстановки. |
| 868788 | Решение систем линейных уравнений методом сложения. |
| 89909192 | Решение задач с помощью систем линейных уравнений. |
| 93 | ***К\р № 9 «Решение систем линейных уравнений*** ***различными методами.»*** |  |
| **Итоговое повторение и систематизация учебного материала. (9ч.)** |
| 94 | Повторение: линейное уравнение с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений. | Формулировать определение линейного уравнения. Решать линейное уравнение в общем виде. Интерпретировать уравнение как математическую модель реальной ситуации.Решать задачи с помощью уравнений. |
| 95 | Тождества. | Доказывать тождества. |
| 96 | Одночлен и арифметические операции над ними. | Знать правила: умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов.Выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень. Приводить одночлен к стандартному виду. Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен.  |
| 97 | Многочлен и арифметические операции над ними. |
| 98 | Разложение многочленов на множители различными способами. | Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов. |
| 99 | Способы задания функции и её график. | *Знать* *понятия*: зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции. Формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности.*Вычислять* значение функции по заданному значению аргумента. Составлять таблицы значений функции. Строить график функции, заданной таблично. По графику функции, являющейся моделью реального процесса, определять характеристики этого процесса. Строить график линейной функции и прямой пропорциональности. Описывать свойства этих функций. |
| 100 | Решение систем линейных уравнений различными методами. | *Знать*: свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.*Строить* график линейного уравнения с двумя переменными. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными. |
| 101 | ***Годовая к/р.*** |  |
| 102 | ***Итоговая контрольная работа.*** |  |

**Календарно - тематическое планирование и виды деятельности учащихся.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****урока** | **Дата урока** | **Содержание учебного материала** | **Характеристика основных видов деятельности ученика (УУД)** |
| **план** | **факт** |
| **Повторение курса математики 5-6 класса (2ч.)** |
| 1 |  |  | Повторение. Введение в алгебру.  | Выполняют арифметические действия с десятичными дробями. Читают и записывают десятичные дроби. |
| 2 |  |  | Повторение. Введение в алгебру.  | Выполняют арифметические действия над рациональными числами. Записывают свойства арифметических действий над рациональными числами в виде формул. |
| **Глава 1. Линейное уравнение с одной переменной. (6ч.)** |
| 356 |  |  | Линейное уравнение с одной переменной. | Распознавать числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения. Приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений. Составлять выражение с переменными по условию задачи. Выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки. Находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных. Классифицировать алгебраические выражения. Описывать целые выражения.Формулировать определение линейного уравнения. Решать линейное уравнение в общем виде. Интерпретировать уравнение как математическую модель реальной ситуации.  |
| 4 |  |  | ***Стартовая контрольная работа.*** |  |
| 78 |  |  | Решение задач с помощью уравнений. | Описывать схему решения текстовой задачи, применять её для решения задач. |
| **Глава 2. Целые выражения. (52ч.)** |
| 910 |  |  | Тождественно равные выражения. Тождества. | *Формулировать:**определения*: тождественно равных выражений, тождества, степени с натуральным показателем;*свойства*: степени с натуральным показателем, знака степени;*правила*: доказательства тождеств.*Доказывать* свойства степени с натуральным показателем.*Вычислять* значение выражений с переменными. Применять свойства степени для преобразования выражений. |
| 1112 |  |  | Степень с натуральным показателем. |
| 131415 |  |  | Свойства степени с натуральным показателем. |
| 16 |  |  | ***К\р № 1 «Линейное уравнение с одной переменной. Тождества.»*** |  |
| 17 |  |  | **Одночлен** и его стандартный вид. | *Формулировать:**определения*: одночлена, стандартного вида одночлена, коэффициента одночлена, степени одночлена, многочлена, степени многочлена; |
| 1819 |  |  | Сложение и вычитание одночленов. |
| 2021 |  |  | Умножение одночленов.  | *правила*: умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов.*Выполнять* умножение одночленов и возведение одночлена в степень. Приводить одночлен к стандартному виду. Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов. Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач. |
| 22 |  |  | Возведение одночлена в натуральную степень. |
| 23 |  |  | ***К\р № 2 «Одночлен и арифметические операции над ними.»*** |
| 24 |  |  | **Многочлен** и его стандартный вид. |
| 2526 |  |  | Сложение и вычитание многочленов. |
| 272829 |  |  | Умножение многочлена на одночлен. |
| 30313233 |  |  | Умножение многочлена на многочлен. |
| 34 |  |  | ***К\р № 3 «Многочлен и арифметические операции над ними.»*** |
| 3536 |  |  | **Разложение многочленов на множители.** Вынесение общего множителя за скобки. |
| 3738 |  |  | Метод группировки. |
| 39 |  |  | ***К\р № 4 «Разложение многочленов на множители различными способами.»*** |
| 4041 |  |  | Произведение разности и суммы двух выражений. | *Записывать и доказывать* формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений. |
| 424344 |  |  | Разность квадратов двух выражений. |
| 454647 |  |  | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. |  |
| 48495051 |  |  | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений. |
| 52 |  |  | ***К\р № 5 «Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращённого умножения.»*** |
| 535455 |  |  | Сумма и разность кубов двух выражений. |
| 56575859 |  |  | Применение различных способов разложения многочлена на множители. |  |
| 60 |  |  | ***К\р № 6 «Разложение многочленов на множители различными способами.»*** |  |
| **Глава 3. Функции. (14ч.)** |
| 6162 |  |  | Функция: связь между величинами. | *Приводить* примеры зависимостей между величинами. Различать среди зависимостей функциональные зависимости.*Описывать* *понятия*: зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции. Формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности.*Вычислять* значение функции по заданному значению аргумента. Составлять таблицы значений функции. Строить график функции, заданной таблично. По графику функции, являющейся моделью реального процесса, определять характеристики этого процесса. Строить график линейной функции и прямой пропорциональности. Описывать свойства этих функций. |
| 636465 |  |  | Способы задания функции. |
| 666768 |  |  | График функции. |
| 6970717273 |  |  | Линейная функция, её график и свойства. |
| 74 |  |  | ***К\р № 7 «Функции.»*** |  |
| **Глава 4. Системы линейных уравнений с двумя переменными. (19ч.)** |
| 7576 |  |  | Уравнение с двумя переменными и его график. | *Приводить примеры:* уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; системы двух линейных уравнений с двумя переменными; реальных процессов, для которых уравнение с двумя переменными или система уравнений с двумя переменными являются математическими моделями.*Определять*, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными.*Формулировать:**определения*: решения уравнения с двумя переменными; что значит решить уравнение с двумя переменными; графика уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; решения системы уравнений с двумя переменными;*свойства* уравнений с двумя переменными.*Описывать*: свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.*Строить* график линейного уравнения с двумя переменными. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными.*Решать* текстовые задачи, в которых система двух линейных уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы. |
| 7778 |  |  | Линейное уравнение с двумя переменными и его график. |
| 798081 |  |  | Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. |
| 82 |  |  | ***К\р № 8 «Линейное уравнение с двумя переменными и его график***.***»*** |
| 838485 |  |  | Решение систем линейных уравнений методом подстановки. |
| 868788 |  |  | Решение систем линейных уравнений методом сложения. |
| 89909192 |  |  | Решение задач с помощью систем линейных уравнений. |
| 93 |  |  | ***К\р № 9 «Решение систем линейных уравнений*** ***различными методами.»*** |  |
| **Итоговое повторение и систематизация учебного материала. (9ч.)** |
| 94 |  |  | Повторение: линейное уравнение с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений. | Формулировать определение линейного уравнения. Решать линейное уравнение в общем виде. Интерпретировать уравнение как математическую модель реальной ситуации.Решать задачи с помощью уравнений. |
| 95 |  |  | Тождества. | Доказывать тождества. |
| 96 |  |  | Одночлен и арифметические операции над ними. | Знать правила: умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов.Выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень. Приводить одночлен к стандартному виду. Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен.  |
| 97 |  |  | Многочлен и арифметические операции над ними. |
| 98 |  |  | Разложение многочленов на множители различными способами. | Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов. |
| 99 |  |  | Способы задания функции и её график. | *Знать* *понятия*: зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции. Формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности.*Вычислять* значение функции по заданному значению аргумента. Составлять таблицы значений функции. Строить график функции, заданной таблично. По графику функции, являющейся моделью реального процесса, определять характеристики этого процесса. Строить график линейной функции и прямой пропорциональности. Описывать свойства этих функций. |
| 100 |  |  | Решение систем линейных уравнений различными методами. | *Знать*: свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.*Строить* график линейного уравнения с двумя переменными. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными. |
| 101 |  |  | ***Годовая к/р.*** |  |
| 102 |  |  | ***Итоговая контрольная работа.*** |  |

**Планируемые результаты**

В результате изучения курса алгебры 7 класса ***учащиеся научатся***:

* оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
* выполнять преобразование выражений, содержащих степени с натуральными показателями;
* выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами;
* выполнять разложение многочленов на множители;
* решать линейные уравнения с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
* понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
* применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными;
* понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
* строить графики линейной функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
* понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Изучение алгебры на уровне основного общего образования даёт ***возможность*** учащимся достичь следующих ***результатов развития***:

1. *в личностном направлении:*
* воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
* ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
* осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
* умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
* критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

2) *в метапредметном направлении:*

* умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
* умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
* умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
* развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
* первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
* понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

3) *в предметном направлении:*

* осознание значения математики для повседневной жизни человека;
* представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
* 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;
* владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
* систематические знания о функциях и их свойствах;
* практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:
* выполнять вычисления с действительными числами;
* решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
* решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
* использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
* проверить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
* выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* выполнять операции над множествами;
* исследовать функции и строить их графики;
* читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
* решать простейшие комбинаторные задачи.