

Приложение №1 к адаптированной основной общеобразовательной
программе на уровне основного общего образования

Название учебного предмета: **математика**

Срок освоения АООП: 6 лет

I. Пояснительная записка

Вариант обучения по АООП: 4.1

Учебным планом на изучение математики отводится 1054 часов:

- 5класс—170часов(5часов в неделю),
- 6класс — 170 часов (5 часов в неделю),
- 7 класс - 170 часов (5 часов в неделю),
- 8 класс — 170 часов (5 часов в неделю),
- 9 класс —170 часов (5часов в неделю).
- 10 класс – 204 часа (6 часов в неделю).

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения

Перечень учебно-методического обеспечения по математике для **5-6** классов:

Дидактическое обеспечение	Методическое обеспечение
Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков С.А. Математика: Учебник для 5 класса. – М.: Мнемозина, 2019	Жохов В.И. Математика. 5–6 классы. Программа. Планирование учебного материала. – М.: Мнемозина, 2012.
Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков С.А. Математика: Учебник для 6 класса. – М.: Мнемозина, 2020	Чесноков А.С. Дидактические материалы по математике для 5 класса. – М.:Классик Стиль, 2010.
	Минаева С.С. 30 тестов по математике. 5-7 классы. – М.:

	<p>Экзамен, 2015.</p> <p>Жохов В.И. Преподавание математики в 5-6 классах: методическое пособие. М.: Мнемозина, 2011</p> <p>Попова Л.П. Поурочные разработки по математике. 5 класс. – М.: Вако, 2014.</p> <p>Бурмистрова Т.А. Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы: пособие для учителей. – М.: Просвещение, 2015.</p> <p>Попов М.А. Дидактические материалы по математике. 5 класс. – М.: Экзамен, 2016.</p> <p>Попов М.А. Математика. Дидактические материалы. 6 класс. М.А. – М.: Издательство «Экзамен», 2014.</p>
--	---

Перечень учебно-методического обеспечения по математике для **7-10** классов:

Дидактическое обеспечение	Методическое обеспечение
<p>Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.Н., Суворова С.Б. Алгебра. Учебник для 7 класса. - М.: Просвещение, 2013.</p> <p>Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.Н., Суворова С.Б. Алгебра. Учебник для 8 класса.- М.:</p>	<p>Миндюк Н.Г. Алгебра. Рабочие программы. 7-9 классы: пособие для учителей. – М.: Просвещение, 2014.</p> <p>Бутусов В.Ф. Геометрия. Рабочая программа. 7-9 классы: пособие для учителей. – М.: Просвещение, 2015.</p> <p>Гаврилова Н.Ф. Универсальные поурочные разработки по геометрии: 7 класс.- М.: ВАКО, 2010.</p>

<p>Просвещение, 2013.</p> <p>Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.Н., Суворова С.Б. Алгебра. Учебник для 9 класса.- М.: Просвещение, 2012.</p> <p>Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. Геометрия. Учебник для 7-9 классов. М.: - Просвещение, 2012.</p> <p>Атанасян Л.С. и др. Геометрия. Рабочие тетради для 7,8 и 9 классов. – М.: Просвещение, 2014.</p>	<p>Ерина Т.М. Алгебра. 7 класс. Поурочное планирование к учебнику Макарычева Ю.Н. и др. - М.: Экзамен, 2011.</p> <p>Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А. и др. Изучение геометрии в 7 классе. - М.: Просвещение, 2010.</p> <p>Макарычев Ю.Н. и др. Алгебра. Дидактические материалы для 9 класса. – М.: Просвещение, 2012.</p> <p>Дудницын Ю.П. и др. Алгебра. Тематические тесты. 9 кл. – М.: Просвещение, 2013.</p> <p>Макарычев Ю.Н. и др. Изучение алгебры, в 7-9 классах. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2011.</p> <p>Зив Б.Г. и др. Геометрия. Дидактические материалы для 7,8 и 9 классов. – М.: Просвещение, 2010.</p>
---	--

Электронные образовательные ресурсы	Ресурсы Интернета
<p>http://fcior.edu.ru</p> <p>http://sc.edu.ru</p> <p>http://interneturok.ru/</p>	<p>Сайт ФИПИ (http://fipi.ru);</p> <p>Сайт газеты «Первое сентября» (https://ps.1september.ru);</p> <p>Сайт Александра Васильева (http://www.alleng.ru)</p> <p>Образовательный портал по подготовке к экзаменам (http://sdamgia.ru)</p> <p>Сайт «Методическая копилка учителя» (www.metod-</p>

	<p>kopilka.ru)</p> <p>Сайт ИД «Первое сентября» (http://festival.1september.ru)</p> <p>Сайт «Образ-Центр» (http://pedsovet.org)</p> <p>Сайт ИД «Первое сентября» (http://www.1september.ru/)</p> <p>Математика он-лайн (http://uchit.rastu.ru)</p> <p>Интерактивный учебник. Математика 7 класс. Правила, задачи, примеры (http://www.matematika-na.ru)</p> <p>Энциклопедия для детей (http://the800.info/yentsiklopediya-dlya-detey-matematika)</p> <p>Энциклопедия по математике (http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/matematika/МАТЕМАТИКА.html)</p> <p>Справочник по математике для школьников (http://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm)</p> <p>Педсовет, математика (http://pedsovet.su/load/135)</p> <p>Учительский портал. Математика (http://www.uchportal.ru/load/28)</p> <p>Уроки. Нет. Для учителя математики, алгебры, геометрии (http://www.uroki.net/docmat.htm)</p>
--	---

Цели и задачи при изучении математики в 5-10 классах

Целью изучения курса математике в 5-6 классах является систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии. Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами, овладевают навыками с обыкновенными и

десятичными дробями, положительными и отрицательными числами, получают представление об использовании букв для записи выражений и свойств арифметических действий, составлении уравнений, продолжают знакомство с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур.

Целью изучения курса математике в 7 - 10 классах 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 усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность раскрывает возможность изучать и решать практические задачи.

Целью изучения курса геометрии в 7-10 классах является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин и курса стереометрии в старших классах.

В основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям.

Предлагаемый курс 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.

Коррекционные задачи:

- Развитие зрительного, осязательно-зрительного и слухового восприятия.
- Развитие произвольного внимания.
- Развитие и коррекция памяти.
- Развитие и коррекция логического мышления, основных мыслительных операций.

- Преодоление инертности психических процессов.
- Развитие диалогической и монологической речи;
- Преодоление вербализма.
- Формирование навыков зрительного, осязательно-зрительного и слухового анализа.
 - Развитие навыков осязательно-зрительного обследования и восприятия цветных (или контрастных, черно-белых) рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и т.п..
 - Формирование умения выполнять при помощи чертежных инструментов геометрические построения, построение графиков функций, диаграмм и т.п.
 - Формирование умения читать цветные (или контрастные, черно-белые) рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости.
 - Обучение правилам записи математических формул и специальных знаков.
 - Обучение приемам преобразования математических выражений.
 - Совершенствование специальных приёмов обследования и изображения изучаемых объектов.
 - Формирование, уточнение или коррекция представлений о предметах и процессах окружающей действительности.
 - Формирование и совершенствование умения распознавать сходные предметы, находить сходные и отличительные признаки предметов и явлений, используя сохранные анализаторы.
 - Формирование и совершенствование умения находить причинно-следственные связи, выделять главное, обобщать, делать выводы.
 - Совершенствование навыков вербальной коммуникации.
 - Совершенствование умения применять невербальные способы общения.
 - Развитие мелкой моторики и зрительно- моторной координации.
 - Совершенствование умения зрительной ориентировки в микро-пространстве.
- Формирование рационального подхода к решению учебных, бытовых и профессиональных задач, развитие аналитико – прогностических умений и навыков.

5 класс

Натуральные числа и нуль

Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой.

Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Десятичная система счисления.

Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел.

Сложение натуральных чисел; свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел; свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действий, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения.

Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий.

Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком.

Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений; порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.

Дроби

Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь; представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей.

Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей; взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части.

Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей.

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.

Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник; прямоугольник, квадрат; треугольник, о равенстве фигур.

Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.

Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади.

Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.).

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

6 класс

Натуральные числа

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения. Округление натуральных чисел.

Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.

Дроби

Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Десятичные дроби и

метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.

Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач.

Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

Положительные и отрицательные числа

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки.

Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

Буквенные выражения

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы; формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы, стоимости; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты.

Оценка и прикидка, округление результата.

Составление буквенных выражений по условию задачи.

Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг.

Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой; длина маршрута на квадратной сетке.

Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный; равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга.

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии. Построение симметричных фигур.

Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.).

Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

Алгебра

7 класс

Числа и вычисления

Рациональные числа

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел.

Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам.

Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

Уравнения

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

Координаты и графики. Функции

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей.

Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции $y = |x|$.

8 класс

Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

Числа и вычисления

Действительные числа

Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби. Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой.

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических

квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартная запись числа.

Уравнения

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения. Решение дробно-рациональных уравнений.

Решение текстовых задач алгебраическим методом.

9 класс

Измерения, приближения, оценки

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

Приближённое значение величины, точность приближения. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.

Уравнения и неравенства

Числовые неравенства и их свойства.

Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Квадратные неравенства. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.

Функции

Квадратичная функция, её график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.

Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = \frac{k}{x}$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$ и их свойства.

10 класс

Уравнения и неравенства

Уравнения с одной переменной

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным.

Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.

Решение дробно-рациональных уравнений.

Решение текстовых задач алгебраическим методом.

Системы уравнений

Уравнение с двумя переменными и его график. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем двух уравнений,

одно из которых линейное, а другое — второй степени. Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые последовательности

Определение и способы задания числовых последовательностей

Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

Геометрия

7 класс

Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Ломаная, многоугольник. Параллельность и перпендикулярность прямых.

Основные построения с помощью циркуля и линейки.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в 30° .

Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная.

Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

8 класс

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.

Метод удвоения медианы. Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии. Примеры симметрии в окружающем мире.

Центральная симметрия. Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур. Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге. Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках. Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в 30° , 45° и 60° .

9 класс

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника.

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора.

Декартовы координаты на плоскости. Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и прямых. Метод координат и его применение.

Синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180° . Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.

Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов.

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.

10 класс

Скалярное произведение векторов.

Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов. Задачи.

Длина окружности и площадь круга

Длина окружности. Площадь круга. Площадь кругового сектора. Задачи.

Движения. Понятие движения. Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Наложения и движения. Задачи.

Параллельный перенос и поворот.

Параллельный перенос. Поворот. Задачи.

Начальные сведения из стереометрии.

Многогранники. Предмет стереометрии. Многогранник. Призма. Параллелепипед. Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Пирамида. Задачи.

Тела и поверхности вращения.

Цилиндр. Конус. Сфера и шар. Задачи.

Задачи на повторение.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)

Освоение учебного курса «Математика» в 5—6 классах основной школы должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

5 класс

Числа и вычисления

- Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.
- Сравнить и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.
- Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.
- Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.
- Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.
- Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

- Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.
- Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость.
- Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.
- Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы; расстояния, времени, скорости; выразить одни единицы величины через другие.

- Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Наглядная геометрия

- Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг.
- Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.
- Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр.
- Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки.
- Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.
- Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра.
- Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.
- Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие.
- Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба.
- Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма.
- Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

6 класс

Числа и вычисления

- Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.
- Сравнить и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков.
- Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами.
- Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений; выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.

- Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа.
- Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.
- Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

- Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени.
- Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.
- Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.
- Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.
- Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

- Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.
- Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решать три основные задачи на дроби и проценты.
- Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость; производительность, время, объёма работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку; пользоваться единицами измерения соответствующих величин.
- Составлять буквенные выражения по условию задачи.
- Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные; использовать данные при решении задач.
- Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

- Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур.
- Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры.

- Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия; использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии.
- Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов; распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы.
- Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие.
- Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке.
- Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника; пользоваться основными единицами измерения площади; выражать одни единицы измерения площади через другие.
- Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка.
- Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.
- Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма; выражать одни единицы измерения объёма через другие.
- Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

Освоение учебного курса «Алгебра» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

7 класс

Числа и вычисления

- Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами.
- Находить значения числовых выражений; применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.
- Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).
- Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.
- Округлять числа.
- Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений.
- Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

- Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.
- Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Алгебраические выражения

- Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала.
- Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.
- Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.
- Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности.
- Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения.
- Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.
- Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Координаты и графики. Функции

- Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы; записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.
- Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам; строить графики линейных функций. Строить график функции $y = |x|$.
- Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы.
- Находить значение функции по значению её аргумента.
- Понимать графический способ представления и анализа информации; извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

8 класс

Уравнения

- Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.

- Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.
- Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.
- Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными; пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.
- Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически, способом подстановки и способом сложения.
- Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Числа и вычисления

- Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений; изображать действительные числа точками на координатной прямой.
- Применять понятие арифметического квадратного корня; находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор; выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.
- Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

Алгебраические выражения

- Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.
- Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.
- Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.
- Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Функции

- Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения); определять значение функции по значению аргумента; определять свойства функции по её графику.
- Строить графики элементарных функций вида $y = \frac{k}{x}$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$; описывать свойства числовой функции по её графику.

9 класс

Неравенства .

- Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки; решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

Числа и вычисления

- Сравнить и упорядочить рациональные и иррациональные числа.
- Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами.
- Находить значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений.
- Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

Функции

- Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = \frac{k}{x}$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$ в зависимости от значений коэффициентов; описывать свойства функций.
- Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.
- Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

10 класс

Уравнения и неравенства

- Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения.
- Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.
- Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными.
- Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и пр.).
- Решать линейные неравенства, квадратные неравенства; изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

- Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство; изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.
- Использовать неравенства при решении различных задач.

Арифметическая и геометрическая прогрессии

- Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.
- Выполнять вычисления с использованием формул n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.
- Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий). Решение задач на повторение для подготовки к аттестационным исследованиям.

Освоение учебного курса «Геометрия» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

7 класс

- Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины. Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов.
- Делать грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов. Различать размеры этих объектов по порядку величины.
- Строить чертежи к геометрическим задачам.
- Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач.
- Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.
- Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач.
- Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая. Определять параллельность прямых с помощью равенства расстояний от точек одной прямой до точек другой прямой.
- Решать задачи на клетчатой бумаге.
- Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух

параллельных прямых секущей. Решать практические задачи на нахождение углов.

- Владеть понятием геометрического места точек. Уметь определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.
- Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач.
- Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.
- Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

8 класс

- Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.
- Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач
 - Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.
 - Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.
 - Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины.
 - Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.
 - Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах.

9 класс

- Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр. Пользоваться фактами о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке, и о том, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке.

- Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания.
 - Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и углами между касательной и хордой при решении геометрических задач.
 - Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.
 - * Владеть понятием вектора, сонаправленных, противоположно-направленных, противоположных, коллинеарных, равных векторов применять эти понятия при решении задач.
 - Владеть правилом треугольника, правилом параллелограмма, правилом многоугольника сложения векторов и вычитанием векторов. Применять сложение и вычитание векторов при решении задач.
 - Владеть методом координат. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Простейшие задачи в координатах. Применять метод координат к решению задач.
 - Владеть понятием синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов от 0 до 180 градусов.
- Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки. Применять основное тригонометрическое тождество и формулы приведения к решению задач.
- Владеть соотношением между сторонами и углами треугольника. Теорема о площади треугольника. Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников. Применять соотношения сторон и углов треугольника к решению задач.

10 класс

- Владеть понятием скалярного произведения векторов. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов. Применять скалярное произведение векторов к решению задач.
- Владеть понятием правильного многоугольника. Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Применять формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности при решении задач.
- Владеть понятием длины окружности и площади круга. Формула длины окружности. Формула площади круга. Формула площади кругового сектора. Применять формулы длины окружности, площади круга и кругового сектора при решении задач.

- Владеть понятиями движения параллельного переноса и поворота. Отображение плоскости на себя. Движение. Суперпозиция движений. Параллельный перенос. Поворот. Применение отображения плоскости на себя при решении задач.
- Сформировать представление о начальных сведениях из стереометрии. Многогранник. Призма. Параллелепипед. Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Пирамида. Цилиндр. Конус. Сфера и шар. Применять начальные сведения из стереометрии при решении простейших задач.
- Решение задач на повторение для подготовки к аттестационным исследованиям.

III. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика», на уровне основного общего образования.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой

деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

Специальные личностные результаты:

- Умение сопоставлять зрительные впечатления с учетом полученных знаний об особенностях своего зрительного восприятия, на основании сформированных представлений о предметах и явлениях окружающей действительности;

- Сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;

- Способность осознавать себя частью социума;

- Способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;

- Принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

- Умение оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей;
- Эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости ее сохранения и рационального использования;
- Умение формировать эстетические чувства, впечатления от восприятия предметов и явлений окружающего мира;
- Готовность к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач; принимать цель

совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;

- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

Специальные метапредметные результаты:

- умение использовать сохранные анализаторы в различных видах деятельности (учебно-познавательной, ориентировочной, трудовой);
- применять зрительно-осознательный способ обследования и восприятия;
- умение пользоваться современными средствами коммуникации, тифлотехническими средствами, применяемыми в учебном процессе;
- умение планировать предметно-практические действия с учетом имеющегося зрительного диагноза в соответствии с поставленной задачей;
- умение проявлять в коммуникативной деятельности, адекватные ситуации, невербальные формы общения;
- умение вести самостоятельный поиск информации;
- способность к преобразованию, сохранению и передаче информации, полученной в результате чтения или аудирования;
- способность участвовать в речевом общении, соблюдая нормы речевого этикета, адекватно использовать жесты и мимику;

- способность оценивать свою речь с точки зрения ее содержания, языкового оформления;
- уме, недочеты, исправлять их; умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия с учетом, имеющегося зрительного диагноза в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения рабочей программы по математике представлены по годам обучения в следующих разделах программы в рамках отдельных курсов: в 5—6 классах — курса «Математика», в 7—9 классах — курсов «Алгебра», «Геометрия».

Развитие логических представлений и навыков логического мышления осуществляется на протяжении всех лет обучения в основной школе в рамках всех названных курсов. Предполагается, что выпускник основной школы сможет строить высказывания и отрицания высказываний, распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, овладеет понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство — и научится использовать их при выполнении учебных и внеучебных задач.

Специальные предметные результаты:

- Владение зрительно-осознательным способом обследования и восприятия цветных (или контрастных, черно-белых рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и т.п.;
- Умение выполнять при помощи чертежных инструментов геометрические построения, построение графиков функций, диаграмм и т.п.;
- Умение читать цветные (или контрастные, черно-белые) рельефно-точечные изображения графиков элементарных функций на координатной плоскости.
- Владение правилами записи математических формул и специальных знаков.
- Владение приемами преобразования математических выражений.

IV. Виды деятельности обучающихся, направленные на достижение результата.

Курс математики опирается на следующие **виды деятельности:**

- Чтение формул, правил, теорем, записанных на математическом языке в знаково-символьном виде. Перевод словесных формулировок математических утверждений на математический язык.

- Описание реальных ситуаций с помощью математических моделей: функций, уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств.
- Планирование хода решения задач с использованием трех этапов математического моделирования. Прогнозирование результата решения, оценка реальности полученного ответа.
- Узнавание, построение и описание графических моделей элементарных функций, изучаемых в 7 – 10 классах. Применение графического метода решения уравнений, неравенств, систем уравнений.
- Составление алгоритма построения графика, решения уравнения, неравенства, систем уравнений или неравенств, выполнения алгебраических преобразований.
- Выполнение алгебраических преобразований, пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма преобразования.
- Поиск, обнаружение и устранение ошибок арифметического, алгебраического и логического характера.
- Сравнение разных способов вычислений, преобразований, решений задач, выбор оптимального способа.
- Осуществление исследовательской деятельности: наблюдение, анализ, выявление закономерности, выдвижение гипотезы, доказательство, обобщение результата.
- Вывод формул, доказательство свойств, формулирование утверждений.
- Сбор, анализ, обобщение и представление статистических данных.
- Поиск информации в учебной и справочной литературе и в Интернете.

V. Организации проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся.

В рамках исследовательской деятельности по математике, выделяют следующие этапы её организации:

- 1) Предварительный этап, состоящий из вовлечения учащихся в проектную работу, знакомства с целями, структурой нового вида работы.
- 2) Определение темы исследовательской работы.
- 3) Выявление проблемы и цели данного научного проекта, составление примерного плана работы, определение методов исследования.
- 4) Координирование работы учащихся руководителем: регулярные встречи, во время которых учащиеся обсуждают промежуточные результаты, руководитель комментирует и корректирует проделанную учащимися работу, анализируются собранная информация, формулируются выводы, ведется подготовка к защите исследовательской работы.

5) Демонстрация результата исследовательской работы.

6) Оценка, рефлексия над результатом.

Тематика проектов

VI. Система оценки достижения планируемых результатов

Система оценки включает процедуры внутренней и внешней оценки.

Внутренняя оценка включает:

- стартовую диагностику,
- текущую и тематическую оценку,
- портфолио,
- внутришкольный мониторинг образовательных достижений,
- промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

К внешним процедурам относятся:

- государственная итоговая аттестация,
- независимая оценка качества образования
- мониторинговые исследования муниципального, регионального и федерального уровней.

Тематическое планирование 5 класс.

Виды и формы контроля:

- стартовая диагностическая работа (приложение №1)
- входная работа (приложение №2)
- комплексная работа (приложение №3)
- итоговая работа (приложение №4)
- ВПР

<i>Название раздела</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Электронные ресурсы</i>	<i>Ключевые воспитательные задачи</i>
1. Натуральные числа и шкалы	15	http://sc.edu.ru	<u>установление доверительных отношений между педагогическим работником и его</u>

			<u>обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности</u>
2. Сложение и вычитание натуральных чисел	21	https://uchi.ru/ образовательная онлайн-платформа	<u>побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</u>
3. Умножение и деление натуральных чисел	27	https://www.yaklass.ru/ образовательная платформа	включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
4. Площади и объемы	12	https://uchi.ru/ образовательная онлайн-платформа	<u>применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;</u>
5. Обыкновенные	23	https://uchi.ru/ образовательная	<u>Организация шефства мотивированных и</u>

дроби		я онлайн-платформа	<u>эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</u>
6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	13	https://uchi.ru/ образовательная онлайн-платформа	<u>Использование</u> воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.
7. Умножение и деление десятичных дробей	26	Энциклопедия для детей (http://the800.info/yentsiklopediy-a-dlya-detey-matematika) https://uchi.ru/ образовательная онлайн-платформа	<u>Использование</u> воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.
8. Инструменты для вычислений и измерений	17	Энциклопедия для детей (http://the800.info/yentsiklopediy-a-dlya-detey-matematika) https://uchi.ru/ образовательная онлайн-платформа	<u>Организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</u>

<p>9.Обобщение и повторение материала 5 класса</p>	<p>16</p>	<p>платформа http://viki.rdf.ru/ электронные презентации и клипы для детей.</p>	<p><u>применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;</u></p>
---	-----------	---	---

<p>Название раздела</p>	<p>Формы контроля</p>					
	<p>Ст. к. р</p>	<p>Вх. к. р</p>	<p>К.р.</p>	<p>Компл</p>	<p>ВПр</p>	<p>Итог.к.р</p>
<p>Входная контрольная работа</p>	<p>1</p>					
<p>Контрольная работа № 2 по теме «Натуральные числа и шкалы»</p>						
<p>Контрольная работа № 3 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»</p>						
<p>Контрольная работа № 4 по теме «Упрощение выражений»</p>						

Контрольная работа № 5 по теме «Площади и объемы»						
Контрольная работа № 6 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»						
Контрольная работа № 7 по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»	1					
Контрольная работа № 8 по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»						
Контрольная работа №9 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»						
Контрольная работа № 10 по теме «Проценты»						
Итоговая контрольная работа						

Тематическое планирование 6 класс.

Виды и формы контроля:

- стартовая диагностическая работа (приложение №1)
- входная работа (приложение №2)
- комплексная работа (приложение №3)
- итоговая работа (приложение №4)
- ВПР

<i>Название раздела</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Электронные ресурсы</i>	<i>Ключевые воспитательные задачи</i>
1. Делимость чисел.	20	http://sc.edu.ru	установление <u>доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности</u>
2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	22	https://uchi.ru/ образовательная онлайн-платформа	<u>побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</u>
3. Отношения и пропорции.	19	https://www.yaklas.ru/ образовательная платформа	включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению

			доброжелательной атмосферы во время урока;
4. Положительные и отрицательные числа	13	https://uchi.ru/ образовательная онлайн-платформа	<u>применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;</u>
5. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	11	https://uchi.ru/ образовательная онлайн-платформа	<u>Организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</u>
6. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.	12	Энциклопедия для детей (http://the800.info/yentsiklopediya-dlya-detey-matematika) https://uchi.ru/ образовательная онлайн-платформа	<u>Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.</u>
7. Решение уравнений	15	Энциклопедия для детей (http://the800.info/yentsiklopediya-dlya-detey-	<u>Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения,</u>

		matematika) https://uchi.ru/ об разовательная онлайн- платформа	проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.
8. Координаты на плоскости.	13	Энциклопедия для детей (http://the800.info/ yentsiklopediya- dlya-detey- matematika)) https://uchi.ru/ об разовательная онлайн- платформа	<u>Организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</u>
9.Обобщение и повторение материала 6 класса	13	платформа http://vi ki.rdf.ru/ электронные презентации и клипы для детей.	<u>применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;</u>

Название раздела	Формы контроля					
	Ст. к. р	Вх. к. р	К.р.	Компл	ВПр	Итог.к.р
Контрольная работа № 1 по теме «НОД и НОК чисел »	1					

Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»						
Контрольная работа № 3 по теме « Умножение обыкновенных дробей»						
Контрольная работа № 4 по теме « Дробные выражения»						
Контрольная работа № 5 по теме « Отношения и пропорции»						
Контрольная работа № 6 по теме « Противоположные числа и модуль»						
Контрольная работа № 7 по теме « Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	1					
Контрольная работа № 8 по теме « Умноже-						

ние и деление рациональных чисел»						
Контрольная работа №9 по теме « Решение уравнений						
Итоговая контрольная работа						

Тематическое планирование по алгебре 7 класс.

Виды и формы контроля:

- стартовая диагностическая работа (приложение №1)
- входная работа (приложение №2)
- комплексная работа (приложение №3)
- итоговая работа (приложение №4)
- ВПР

Календарно-тематическое планирование по алгебре

в 7 классе на 2021-2022 учебный год

№ урока	Содержание учебного материала	Электронные ресурсы	Кол-во часов	Ключевые воспитательные задачи
1.	Повторение		1	
2.	Выражения, тождества, уравнения	http://sc.edu.ru	20	<p><u>установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического</u></p>

				<u>работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности</u>
3.	Числовые выражения		2	
6.	Выражения с переменными		2	
7.	Сравнения значений выражений		2	
8.	Свойства действий над числами		1	
9.	Тождества. Тождественные преобразования выражений		2	
10.	Контрольная работа № 1 «Преобразование выражений»		1	
11.	Уравнения и его корни		2	
12.	Линейное уравнение с одной переменной		1	
13.	Решение задач с помощью уравнений		3	
14.	Среднее арифметическое, размах и мода		2	
15.	Медиана как статистическая характеристика		1	
16.	Контрольная работа № 2 «Линейное уравнение»		1	

17.	Анализ контрольной работы		1	
	ФУНКЦИИ	https://uchi.ru /образовательная онлайн-платформа	15	<u>применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;</u>
19.	Что такое функция		1	
20.	Вычисление значений функции по формуле		2	
21.	Вычисление значений функции по формуле		1	
22.	График функции		2	
23.	Линейная функция и ее график		3	
24.	Прямая пропорциональность		2	
25.	Взаимное расположение графиков линейных функций		2	

26.	Контрольная работа № 3 «Линейная функция»		1	
27.	Анализ контрольной работы		1	
	Степень с натуральным показателем	https://uchi.ru /образовательная онлайн-платформа	11	<u>Организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</u>
28.	Определение степени с натуральным показателем		1	
30.	Умножение и деление степеней		3	
31.	Возведение в степень произведения и степени		2	
32.	Умножение одночленов		1	
33.	Возведение одночлена в степень		2	
34	Контрольная работа № 4 «Степень с натуральным показателем»		1	
35.	Анализ контрольной работы		1	
	Многочлены	Интерактивный учебник.	23	<u>применение на уроке интерактивных форм</u>

		Математика 7 класс. Правила, задачи, примеры (http://www.matematika-na.ru)		<u>работы учащихся:</u> <u>интеллектуальных игр,</u> <u>стимулирующих познавательную</u> <u>мотивацию школьников;</u> <u>дискуссий, которые дают учащимся возможность</u> <u>приобрести опыт ведения</u> <u>конструктивного диалога;</u> <u>групповой работы или</u> <u>работы в парах, которые</u> учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
36.	Функции $y=x^2$, $y=x^3$ и их графики		3	
37.	Многочлен и его стандартный вид		1	
38.	Сложение и вычитание многочленов		3	
39.	Умножение одночлена на многочлен		2	
40.	Вынесение общего множителя за скобки		3	
41.	Контрольная работа № 5 «Действия с одночленами и многочленами»		1	
42.	Умножение многочлена на многочлен		3	
43.	Разложение многочлена на множители способом		4	

	группировки			
44.	Доказательство тождеств		2	
45.	Контрольная работа № 6 «Действия с многочленами»		1	
	Формулы сокращенного умножения	https://www.yaklass.ru/ образовательная платформа	26	<u>Организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</u>
46.	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений		4	
47.	Возведение в куб суммы и разности двух выражений		2	
48.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности		3	
49.	Умножение разности двух выражений на их сумму		3	
50.	Разложение разности квадратов на множители		3	
51.	Контрольная работа № 7 «Квадрат суммы		1	

	и разности двух выражений»			
52.	Разложение на множители суммы и разности кубов		2	
53.	Преобразование целого выражения в многочлен		2	
54.	Применение различных способов для разложения на множители		2	
55.	Применение преобразований целых выражений		2	
56.	Контрольная работа № 8 «Преобразование выражений»		2	
	Итоговое повторение курса алгебры 7 класса	https://uchi.ru /образовательная онлайн-платформа	6	<u>Организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</u>
57.	Итоговая контрольная работа		1	
	Всего:		102	

Название раздела	Формы контроля
-------------------------	-----------------------

	Ст. к. р	Вх. к. р	К.р.	Компл	ВПр	Итог.к.р
Контрольная работа № 1 по теме «Выражения. Преобразование выражений».	1					
Контрольная работа № 2 по теме «Уравнения с одной переменной».						
Контрольная работа № 3 по теме «Линейная функция и её график».						
Контрольная работа № 4 по теме «Степень с натуральным показателем».						
Контрольная работа № 5 по теме «Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена».						
Контрольная работа № 6 по						

теме « Многочлены».						
Контрольная работа № 7 по теме «Квадрат суммы и разности. Разность квадратов. Сумма и разность кубов»	1					
Контрольная работа № 8 по теме «Формулы сокращенного умножения».						
Контрольная работа №9 по теме «Формулы сокращенного умножения».						
Итоговая контрольная работа						

Тематическое планирование по геометрии 7 класс.

Виды и формы контроля:

- стартовая диагностическая работа (приложение №1)
- входная работа (приложение №2)
- комплексная работа (приложение №3)
- итоговая работа (приложение №4)
- ВПР

<i>Название раздела</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Электронные ресурсы</i>	<i>Ключевые воспитательные задачи</i>
1. Начальные геометрические сведения.	10	http://sc.edu.ru	<u>установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности</u>
2. Треугольники .	17	https://uchi.ru / образовательная онлайн-платформа	<u>побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</u>
3. Параллельные и прямые.	12	https://www.ya.klass.ru/ образовательная платформа	<u>включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;</u>
4. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	18	https://uchi.ru / образовательная онлайн-платформа	<u>применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;</u>

<p>5. Повторение. Решение задач.</p>	<p>11</p>	<p>https://uchi.ru /образовательная онлайн-платформа</p>	<p><u>Организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</u></p>
---	-----------	--	--

<p>Название раздела</p>	<p>Формы контроля</p>					
	<p>Ст. к. р</p>	<p>Вх. к. р</p>	<p>К.р.</p>	<p>Компл</p>	<p>ВПр</p>	<p>Итог.к.р</p>
<p>Контрольная работа № 1 по теме «Начальные геометрические сведения»</p>	<p>1</p>					
<p>Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники»</p>						
<p>Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые»</p>						
<p>Контрольная работа № 4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».</p>						

Контрольная работа № 5. Итоговая.						
--	--	--	--	--	--	--

Тематическое планирование по алгебре 8 класс.

Виды и формы контроля:

- стартовая диагностическая работа (приложение №1)
- входная работа (приложение №2)
- комплексная работа (приложение №3)
- итоговая работа (приложение №4)
- ВПР

<i>Название раздела</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Электронные ресурсы</i>	<i>Ключевые воспитательные задачи</i>
Повторение материала 7 класса	5	http://sc.edu.ru	<u>установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности</u>
Системы линейных уравнений	22	Интерактивный учебник. Математика 7 класс. Правила, задачи, примеры (http://www.matema	включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

		tika-na.ru https://uchi.ru /образовательная онлайн-платформа	
Рациональные дроби и их свойства	22	https://uchi.ru /образовательная онлайн-платформа	<u>побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</u>
Квадратные корни	20	https://www.ya.klass.ru/ образовательная платформа	включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
Квадратные уравнения	25	https://uchi.ru /образовательная онлайн-платформа	<u>применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;</u>
Повторение. Решение задач-	8	https://uchi.ru /образовательная онлайн-платформа	Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.

Название раздела	Формы контроля					
	Ст. к. р	Вх. к. р	К.р.	Компл	ВПр	Итог.к.р
Контрольная работа №1. Системы линейных уравнений						
Контрольная работа №2 по теме: «Рациональные дроби и их свойства».	1					
Контрольная работа №3 по теме «Действия с дробями. Дробно-рациональная функция»						
Контрольная работа №4 по теме «Понятие арифметического квадратного корня и его свойства»						
Контрольная работа №5 по теме «Свойства квадратных						

корней»						
Контрольная работа №6 по теме «Квадратные уравнения»						
Контрольная работа № 7 по теме «Дробно-рациональные уравнения. Текстовые задачи»						
Итоговая контрольная работа №8						

Тематическое планирование по геометрии 8 класс.

Виды и формы контроля:

- стартовая диагностическая работа (приложение №1)
- входная работа (приложение №2)
- комплексная работа (приложение №3)
- итоговая работа (приложение №4)
- ВПР

<i>Название раздела</i>	<i>Ко-л-во часов</i>	<i>Электронные ресурсы</i>	<i>Ключевые воспитательные задачи</i>
1. Повторение	4	http://sc.edu.ru	<u>установление доверительных отношений между педагогическим</u>

			<u>работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности</u>
2. Четырехугольники.	17	https://uchi.ru/ образовательная онлайн-платформа	<u>побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</u>
3. Площадь	18	https://www.ya.klass.ru/ образовательная платформа	<u>включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;</u>
4. Подобные треугольники	22	https://uchi.ru/ образовательная онлайн-платформа	<u>применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;</u>
5. Повторение. Решение задач.	7	https://uchi.ru/ образовательная онлайн-платформа	<u>Организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</u>

Название раздела	Формы контроля					
	Ст. к. р	Вх. к. р	К.р.	Компл	ВПр	Итог.к.р
Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольники»	1					
Контрольная работа № 2 по теме «Площадь»						
Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники»						
Контрольная работа № 4 по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».						
Контрольная работа № 5. Итоговая.						

Тематическое планирование по алгебре 9 класс.

Виды и формы контроля:

- стартовая диагностическая работа (приложение №1)
 - входная работа (приложение №2)
 - комплексная работа (приложение №3)
 - итоговая работа (приложение №4)
- ВПР

<i>Название раздела</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Электронные ресурсы</i>	<i>Ключевые воспитательные задачи</i>
Повторение	7		
Неравенства	24	https://uchi.ru /образовательная онлайн-платформа	<u>Организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</u>
Степень с целым показателем.	13	https://uchi.ru /образовательная онлайн-платформа Интерактивный учебник. Математика 7 класс. Правила, задачи, примеры (http://www.matematika-na.ru)	<u>Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.</u>
Квадратичная функция.	25	http://sc.edu.ru	<u>установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического</u>

			<u>работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности</u>
Уравнения и системы уравнений	15	https://uchi.ru / образовательная онлайн-платформа	<u>Использование</u> воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.
Повторение	18	https://uchi.ru / образовательная онлайн-платформа Интерактивный учебник. Математика 9 класс. Правила, задачи, примеры (http://www.matematika-na.ru)	<u>Использование</u> воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.

Название раздела	Формы контроля					
	Ст. к. р	Вх. к. р	К.р.	Компл	ВПр	Итог.к.р
Контрольная работа №1 по теме «Числовые неравенства и их свойства»						
Контрольная работа №2 по						

теме: « Неравенства с одной переменной и их системы»						
Контрольная работа №3 по теме «Степень с целым показателем и ее свойства»						
Контрольная работа №4 по теме «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен»						
Контрольная работа №5 по теме «Квадратичная функция. Степенная функция»						
Итоговая контрольная работа №6						

Тематическое планирование по геометрии 9 класс.

Виды и формы контроля:

- стартовая диагностическая работа (приложение №1)
- входная работа (приложение №2)
- комплексная работа (приложение №3)
- итоговая работа (приложение №4)
- ВПР

<i>Название раздела</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Электронные ресурсы</i>	<i>Ключевые воспитательные задачи</i>
1. Повторение	2	http://sc.edu.ru	<u>установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности</u>
2. Окружность	16	https://uchi.ru образовательная онлайн-платформа	<u>побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</u>
3. Векторы	9	https://uchi.ru образовательная онлайн-платформа	<u>побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</u>
4. Метод координат	10	https://www.ya.klass.ru/ образовательная платформа	<u>включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;</u>
Соотношения между сторонами и углами	14		

треугольника.			
9. Итоговое повторение.	17	https://www.ya.klass.ru/ образовательная платформа	применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;

Название раздела	Формы контроля					
	Ст. к. р	Вх. к. р	К.р.	Компл	ВПр	Итог.к.р
Контрольная работа № 1 по теме «Окружность»	1					
Контрольная работа № 2 по теме «Векторы»						
Контрольная работа № 3 по теме «Метод координат»						
Итоговая контрольная работа № 4						

Тематическое планирование по алгебре 10 класс.

Виды и формы контроля:

- стартовая диагностическая работа (приложение №1)
- входная работа (приложение №2)
- комплексная работа (приложение №3)
- итоговая работа (приложение №4)
- ВПР

<i>Название раздела</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Электронные ресурсы</i>	<i>Ключевые воспитательные задачи</i>
Повторение	7		
Уравнения и неравенства с одной переменной	20	https://uchi.ru/ образовательная онлайн-платформа	<u>побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</u>
Уравнения и неравенства с двумя переменными	24	https://www.ya.klass.ru/ образовательная платформа	включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
Арифметическая и геометрическая прогрессии	22	https://uchi.ru/ образовательная онлайн-платформа	<u>применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников</u>

			командной работе и взаимодействию с другими детьми;
Итоговое повторение.	21	https://uchi.ru /образовательная онлайн-платформа Интерактивный учебник. Математика 9 класс. Правила, задачи, примеры (http://www.matematika-na.ru)	<i>Использование</i> воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.
Подготовка к сдаче государственного экзамена	42	https://uchi.ru /образовательная онлайн-платформа Интерактивный учебник. Математика 9 класс. Правила, задачи, примеры (http://www.matematika-na.ru)	<i>Использование</i> воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.

Название раздела	Формы контроля					
	Ст. к. р	Вх. к. р	К.р.	Компл	ВПр	Итог.к.р
Контрольная работа №1 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»						

Контрольная работа №2 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»						
Контрольная работа №3 по теме «Арифметическая прогрессия»						
Контрольная работа № 4 по теме «Геометрическая прогрессия»						
Итоговая контрольная работа 1 №5	1					
Итоговая контрольная работа 2 №6						

Тематическое планирование по геометрии 10 класс.

Виды и формы контроля:

- стартовая диагностическая работа (приложение №1)
- входная работа (приложение №2)
- комплексная работа (приложение №3)
- итоговая работа (приложение №4)
- ВПР

<i>Название раздела</i>	<i>Ко л- во ча сов</i>	<i>Электронные ресурсы</i>	<i>Ключевые воспитательные задачи</i>
1. Повторение	5	http://sc.edu.ru	<u>установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности</u>
2. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	14	https://uchi.ru /образовательная онлайн-платформа	<u>применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;</u>
3. Длина окружности и площадь круга	11	https://uchi.ru /образовательная онлайн-платформа	<u>Организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</u>
4. Движения	7	https://www.ya.klass.ru/ образовательная платформа	<u>применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в</u>

			<i>парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;</i>
5. Начальные сведения из стереометрии	6	https://uchi.ru /образовательная онлайн-платформа	<i>побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</i>
6. Об аксиомах геометрии	1	https://uchi.ru /образовательная онлайн-платформа	<i>Организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</i>
7. Итоговое повторение	9	https://www.ya.klass.ru/ образовательная платформа	<i>применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;</i>
8. Подготовка к сдаче государственного экзамена	15		

Название раздела	Формы контроля					
	Ст. к. р	Вх. к. р	К.р.	Компл	ВПр	Итог.к.р

<p>Контрольная работа № 1 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»</p>						
<p>Контрольная работа № 2 по теме «Длина окружности и площадь круга.»</p>						
<p>Контрольная работа №3 по теме « Движения.»</p>						
<p>Контрольная работа №4 по теме «Начальные сведения из стереометрии»</p>						
<p>Итоговая Контрольная работа №5.</p>						