Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Баганская средняя общеобразовательная школа №1

Принято решением кафедры
естественно – математических наук
протокол № 1 от 28.08.2021 г
рук. кафедры
О.Ю.Миронова

Согласовано
зам директора по УВР Л.И.Коваленко
28.08. 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета **«Математика»**
для основного общего образования
срок освоения 5 лет
с 5 по 9 класс

Составители:
учителя математики
Миронова О.Ю.
Пиструга Т.А.
Гладченко Л.П.

2021 г

Программа учебного предмета «Математика» обязательной предметной области "Математика и информатика" для основного общего образования разработана на основе нормативно - правовых документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010г 1897 (с изменениями в ред. Приказы Минобрнауки РФ от 29.12.2014 N 1644, от 31.12.2015 N 1577, Минпросвещения РФ от 11.12.2020 N 712).

3. СанПиН 2.4.3648--20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 28.09.2020г. №28 (зарегистрированы в Минюсте России 18.12.2020, регистрационный номер 61573) (с изменениями).

4.Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.05.2020г. №254 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями Приказ Минпросвещения РФ от 23.12.2020г №766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников…).

5. Примерная ООП ООО (ОДОБРЕНА решением федерального учебного методического объединения по общему образованию протокол № 1/15 от 8.04.2015).

6. Устав МБОУ Баганской СОШ №1.

7. ООП ООО МБОУ Баганской СОШ № 1.

Цели программы «Математика»:

в направлении личностного развития:

- создание условия для формирования представлений обучающихся о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

в метапредметном направлении:

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

в предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формировании механизмов мышления, характерных для математической деятельности

Задачи программы «Математика»:

- овладеть системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучении смежных дисциплин;
- способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формировать представления об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средствах моделирования явлений и процессов;
- воспитывать культуру личности, отношение к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Учебно-методический комплекс:

- Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы. - М.: Просвещение, 2021
- *Математика: 5 кл.:* / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. − М.: Вентана-Граф, 2021
- *Математика: 6 кл.:* / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. − М.: Вентана-Граф, 2021
- *Алгебра: 7 кл.:* / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С.Якир М.: Вентана-Граф, 2021
- *Алгебра: 8 кл.:* / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С.Якир. − М.: Вентана-Граф, 2021
- *Алгебра: 9 кл.:*/ А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С.Якир. М.: Вентана-Граф.
- Геометрия.7-9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.- М.: Просвещение, 2020

Особенность программы «Математика» основного общего образования

Курс математики 5-9 классов является фундаментом для математического образования и развития школьников, доминирующей функцией при его изучении в этом возрасте является интеллектуальное развитие обучающихся. Курс построен на взвешенном соотношении новых и ранее усвоенных знаний, обязательных и дополнительных тем для изучения, а также учитывает возрастные и индивидуальные особенности усвоения знаний обучающимися. В основу настоящей программы положены педагогические и дидактические принципы (личностно ориентированные; культурно - ориентированные; деятельностно - ориентированные и т.д.) вариативного развивающего образования, и современные дидактико-психологические тенденции, связанные с вариативным развивающим образованием и требованиями ФГОС.

Программа задает перечень вопросов, которые подлежат обязательному изучению в основной школе. Она так же является логическим продолжением курса математики начальной школы (принцип преемственности). В основе курса лежит авторская идея А. Г. Мерзляка; программа позволяет обеспечивать формирование как предметных умений, так и универсальных учебных действий школьников; программа позволяет обеспечивать достижение целей в направлении личностного развития, в метапредметном направлении и предметном направлении. Данный курс позволяет обеспечить как требуемый государственным стандартом необходимый уровень математической подготовки, так и повышенный уровень, являющийся достаточным для углубленного изучения предмета.

Место предмета «Математика» в учебном плане

Согласно учебному плану МБОУ Баганской СОШ № 1 на изучение математики в основной школе отводится 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 875 уроков.

Класс	Количество часов в неделю	Количество учебных недель	Общее количество часов
5	5	35	175
6	5	35	175
7	5	35	175
8	5	36	180
9 (общеобразовательный)	5	34	170
9 (мультимодульный)	7	34	238
5-9			**875/943**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»
5 класс

	Ученик научится	**Ученик получит возможность научиться**
Личностные УУД	- проявлять интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности; - ориентироваться на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников; - понимать причины успеха в учебе; - понимать нравственное содержание поступков окружающих людей; - иметь представления о значении математики для познания окружающего мира.	- проявлять интерес к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире; - ориентироваться на оценку результатов познавательной деятельности; - выполнять самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности; - объяснять необходимость и важность математических действий в жизни человека
Познавательные УУД	- осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых; - использовать рисуночные и символические варианты математической записи; - кодировать информацию в знаково-символической форме; - строить небольшие математические сообщения в устной форме; - проводить сравнение, понимать выводы, сделанные на основе сравнения; - выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки; - проводить аналогию и на ее основе строить выводы; - в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов;	- под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации; - работать с дополнительными текстами и заданиями; - соотносить содержание схематических изображений с математической записью; - моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов; - устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения; - строить рассуждения о математических явлениях; - пользоваться эвристическими приемами для

	- строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения.	нахождения решения математических задач.
Регулятивные УУД	- принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя; - выполнять действия в устной форме; учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале; - выполнять действия в опоре на заданный ориентир; - в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне; - вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил; - выполнять учебные действия в устной и письменной речи; - принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения; - осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности.	- понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике; - планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя; воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников; - в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи; - на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов; - самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.
Коммуникативные УУД	- принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства; - допускать существование различных точек зрения; - договариваться, приходить к общему решению; - использовать в общении правила вежливости; - использовать простые речевые средства для передачи своего мнения; - контролировать свои действия в коллективной работе; - понимать содержание вопросов и воспроизводить	- строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию; - использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач; - корректно формулировать свою точку зрения; - проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности; - контролировать свои действия в

	вопросы; - следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.	коллективной работе; - осуществлять взаимный контроль.
Предметные результаты	<u>Натуральные числа. Дроби.</u> - понимать особенности десятичной системы счисления; - понимать и использовать термины и символы, связанные с понятием степени числа; - вычислять значения выражений, содержащих степень с натуральным показателем; - оперировать понятием обыкновенной дроби, выполнять вычисления с обыкновеннымидробями; - оперировать понятием десятичной дроби, выполнять вычисления с десятичными дробями; - понимать и использовать различными способами представления дробных чисел; - переходитьот одной формы записи чисел к другой, выбирая подходящую для конкретного случая форму; - оперировать понятием процента; - решать текстовые задачи арифметическим способом; - применять вычислительные умения в практических ситуациях, в том числе требующихвыбора нужных данных или поиска недостающих. <u>Измерения, приближения, оценки</u> - округлять натуральные числа и десятичные дроби; - работать с единицами измерения величин; - интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом. <u>Алгебраические выражения. Уравнения.</u> - использовать буквы для записи общих утверждений(например, свойств	<u>Натуральные числа. Дроби.</u> - познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10; - углубить и развить представления о натуральных числах; - научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычкуконтролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ. <u>Измерения, приближения, оценки</u> - понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённыхзначений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения; - понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима спогрешностью исходных данных. <u>Алгебраические выражения. Уравнения.</u> - приобрести начальный опыт работы с формулами: вычислять по формулам, в том числе используемые в реальной практике; - составлять формулы по условиям, заданным задачей;

	арифметическихдействий, свойств нуля при умножении), правил, формул; - оперировать понятием «буквенное выражение»; - осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»; <u>Описательная статистика.</u> - работать с информацией, представленной в форме таблицы или круговой диаграммы. <u>Наглядная геометрия.</u> - распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире плоские геометрические фигуры, конфигурации фигур, описывать их, используя геометрическую терминологию и символику, описывать свойства фигур; - распознавать на чертеже, рисунках, в окружающем мире пространственные геометрическиефигуры, конфигурации фигур, описывать их, используя геометрическую терминологию и символику, - описывать свойства фигур; распознавать развертку куба, параллелепипеда; - измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков и величин углов, строить отрезки заданной длины и углы заданной величины; - изображать геометрические фигуры конфигурации с помощью чертежных инструментов и от руки на нелинованной и клетчатой бумаге; - делать простейшие умозаключения, опираясь на знание свойств геометрических фигур, на основе классификации углов; - вычислять периметры многоугольников, площади прямоугольников, объёмы параллелепипедов.	- переводить условия текстовых задач на алгебраический язык, составлять уравнения,буквенное выражение по условию задачи; <u>Описательная статистика.</u> - понять, что одну и ту же информацию можно представить в разной форме (в виде таблицы или диаграммы) и выбрать более наглядное для её интерпретации представление. <u>Наглядная геометрия.</u> - исследовать и описывать свойства геометрические фигуры (плоских и пространственных), используя наблюдения, измерения, эксперимент, моделирование, в том числе компьютерное моделирование и эксперимент; - конструировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.

6 класс

	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Личностные УУД	- проявлять интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности; - ориентироваться на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников; - понимать причины успеха в учебе; - понимать нравственное содержание поступков окружающих людей; - иметь представления о значении математики для познания окружающего мира.	- проявлять интерес к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире; - ориентироваться на оценку результатов познавательной деятельности; - выполнять самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности; - объяснять необходимость и важность математических действий в жизни человека
Познавательные УУД	- осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых; - использовать рисуночные и символические варианты математической записи; - кодировать информацию в знаково-символической форме; - строить небольшие математические сообщения в устной форме; - проводить сравнение, понимать выводы, сделанные на основе сравнения; - выделять существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки; - проводить аналогию и на ее основе строить выводы; - совместно с учителем проводить классификацию изучаемых объектов; - строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения.	- под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации; - работать с дополнительными текстами и заданиями; - соотносить содержание схематических изображений с математической записью; - моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов; - устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения; - строить рассуждения о математических явлениях; - пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

Регулятивные УУД	- принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя; - выполнять действия в устной форме; учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале; - выполнять действия в опоре на заданный ориентир; - в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне; - вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил; - выполнять учебные действия в устной и письменной речи; - принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения; - осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности.	- понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике; - планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя; воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников; - в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи; - на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов; - самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.
Коммуникативные УУД	- принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства; - допускать существование различных точек зрения; - договариваться, приходить к общему решению; - использовать в общении правила вежливости; - использовать простые речевые средства для передачи своего мнения; - контролировать свои действия в коллективной работе; - понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы; - следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.	- строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию; - использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач. - корректно формулировать свою точку зрения; - проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности; - контролировать свои действия в коллективной работе; - осуществлять взаимный контроль.

Предметные результаты	Рациональные числа. - понимать особенности десятичной системы счисления; - владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел; - выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости отконкретной ситуации; - сравнивать и упорядочивать рациональные числа; - выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмывычислений; - использовать понятия и умения, связанные пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач, выполнять несложныепрактические расчёты. Действительные числа - использовать начальные представления о множестве действительных чисел. Измерения, приближения, оценки - использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин. Наглядная геометрия - распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские ипространственные геометрические фигуры; - распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды,цилиндра и конуса; - строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда; - вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.	Рациональные числа. - познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10; - углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости; - научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычкуконтролировать вычисления. Действительные числа - развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительныхчисел; о роли вычислений в человеческой практике; - развить и углубить знания о десятичных числах. Измерения, приближения, оценки - понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых, можно судить опогрешности приближения. Наглядная геометрия - научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных изпрямоугольных параллелепипедов; - углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах

7 класс
Алгебра

	Ученик научится	**Ученик получит возможность научиться**
Личностные УУД	- проявлять интерес к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире; - ориентироваться на оценку результатов познавательной деятельности; - выполнять самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности; - объяснять необходимость и важность математических действий в жизни человека.	- формировать осознанное и ответственноеотношение ксобственным поступкам; - проявлять интерес к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире; - понимать значение математики для познанияокружающего мира.
Познавательные УУД	- осуществлять поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, справочной литературы и Интернета под руководством учителя, - давать определения понятиям, - выдвигать гипотезы, - устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять классификацию.	- делать умозаключения по аналогии, - осуществлять самостоятельный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, справочной литературы и Интернета, - самостоятельно ставить проблему.
Регулятивные УУД	- ставить цели деятельности, планировать деятельность под руководством учителя - осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы; - устанавливать причинно-следственные связи.	- самостоятельно ставить цели деятельности, адекватно оценивать свои возможности достижения цели - самостоятельно осуществлять контроль по образцу и вноситьнеобходимые коррективы; - строить логические рассуждения, умозаключения и выводы;
Коммуникативные УУД	- воспринимать разные мнения, - по алгоритму формулировать собственное мнение,	- понимать различные мнения; - договариваться в групповой работе;

	осуществлять сотрудничество со сверстниками при работе в группе; - строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию; - использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач; - корректно формулировать свою точку зрения; - проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности; - контролировать свои действия в коллективной работе; - осуществлять взаимный контроль.	- следовать морально-этическим нормам общения и сотрудничества.
Предметные результаты	<u>Рациональные числа</u> - понимать особенности десятичной системы счисления; - владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел; - выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости отконкретной ситуации; - сравнивать и упорядочивать рациональные числа; - выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмывычислений, применение калькулятора; - использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами входе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложныепрактические расчеты. <u>Действительные числа</u> - использовать начальные представления о множестве действительных чисел; <u>Алгебраические выражения</u>	<u>Рациональные числа</u> - познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10; - углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости; - научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычкуконтролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ. <u>Действительные числа</u> - развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительныхчисел; о роли вычислений в человеческой практике; - развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел. <u>Алгебраические выражения</u> - выполнять многошаговые преобразования

	- владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи,содержащие буквенные данные; работать с формулами; - выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями; - выполнять разложение многочленов на множители. <u>Уравнения</u> - решать основные виды линейных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений сдвумя переменными; - понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом; - применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными. <u>Описательная статистика</u> - использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.	целых выражений, применяя широкий набор способов и приёмов; - овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенноприменять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежныхпредметов, практики; - применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений,содержащих буквенные коэффициенты. <u>Описательная статистика</u> - приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опросаобщественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в видетаблицы, диаграммы.

8 класс
Алгебра

	Ученик научится	**Ученик получит возможность научиться**
Личностные УУД	- ответственно относиться к учению, готовность и - способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; - уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, - понимать смысл поставленной задачи, - выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.	- проявлять коммуникативную компетентность в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности; - проявлять интерес к познанию математических фактов, математических зависимостей в окружающем мире; - ориентироваться на оценку результатов познавательной деятельности;
Познавательные УУД	- самостоятельно осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, справочной литературы и Интернета; - выдвигать гипотезы, - устанавливать причинно-следственные связи, - осуществлять классификацию.	- делать умозаключения, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач, - осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, - объяснять явления, процессы выявляемые в ходе исследования.
Регулятивные УУД	- преобразовывать практическую задачу в познавательную, - планировать пути достижения целей, - самостоятельно контролировать своё время, - адекватно оценивать свои возможности достижения цели	- самостоятельно учитывать условия и средства достижения целей, - осуществлять познавательную рефлексию при решении познавательных задач,
Коммуникативные УУД	- учитывать разные мнения при сотрудничестве, - формулировать собственное мнение, - осуществлять взаимный контроль,	- координировать разные позиции в сотрудничестве, - организовывать и планировать

	- аргументировать свою точку зрения	сотрудничество, - брать на себя инициативу, - вступать в диалог следовать морально-этическим нормам общения
Предметные результаты	- использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о: - алгебраической дроби; основном свойстве дроби; - правилах действий с алгебраическими дробями; - степенях с целыми показателями и их свойствах; - стандартном виде числа; - функциях $y = kx + b$, $y = x^2$, $y = \frac{k}{x}$, их свойствах и графиках; - понятии квадратного корня и арифметического квадратного корня; - свойствах арифметических квадратных корней; - функцииу $= \sqrt{x}$, её свойствах и графике; - формуле для корней квадратного уравнения; - теореме Виета для приведённого и общего квадратного уравнения; - основных методах решения целых рациональных уравнений: методе разложения на множители и методе замены неизвестной; - методе решения дробных рациональных уравнений; - основных методах решения систем рациональных уравнений; - сокращать алгебраические дроби; - выполнять арифметические действия с алгебраическими дробями; - использовать свойства степеней с целыми показателями при решении задач;	- свободно оперировать понятиями: уравнение, равносильные уравнения, уравнение, являющееся следствием другого уравнения, равносильные преобразования уравнений; - решать разные виды уравнений и их систем, в том числе дробно-рациональные; - составлять и решать уравнения, их системы при решении задач других учебных предметов; - владеть разными методами решения уравнений, их систем, уметь выбирать метод решения и обосновывать свой выбор; - проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками); - использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

	- записывать числа в стандартном виде; - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; - строить графики функций $y = kx + b$, $y = x^2$, $y = \frac{k}{x}$, и использовать их свойства при решении задач; - вычислять арифметические квадратные корни; - применять свойства арифметических квадратных корней при решении задач; - строить график функции $y = \sqrt{x}$ и использовать его свойства при решении задач; - решать квадратные уравнения; - применять теорему Виета при решении задач; - решать целые рациональные уравнения методом разложения на множители и методом замены неизвестной; - решать дробные уравнения; - решать системы рациональных уравнений; - решать текстовые задачи с помощью квадратных и рациональных уравнений и их систем.	

9 класс
Алгебра

	Ученик научится	**Ученик получит возможность научиться**
Личностные УУД	- ответственно относиться к учению, готовность и - способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; - уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, - понимать смысл поставленной задачи, - выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.	- проявлять коммуникативную компетентность в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности; - проявлять интерес к познанию математических фактов, математических зависимостей в окружающем мире; - ориентироваться на оценку результатов познавательной деятельности;
Познавательные УУД	- осуществлять поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, справочной литературы и Интернета под руководством учителя, - давать определения понятиям, - выдвигать гипотезы, - устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять классификацию.	- делать умозаключения по аналогии, - осуществлять самостоятельный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, справочной литературы и Интернета, самостоятельно ставить проблему.
Регулятивные УУД	- самостоятельный анализ условий достижения цели, - принимать решения в проблемной ситуации, - осуществлять прогнозирующий контроль.	- самостоятельно ставить учебные цели и задачи, - осознанно управлять поведением, - адекватно оценивать результат.
Коммуникативные УУД	- аргументировать свою точку зрения, - адекватно использовать речевые средства для решения различных задач, - осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра.	- учитывать другие позиции при сотрудничестве, - понимать относительность мнений, продуктивно разрешать конфликты, в совместной деятельности чётко

		формулировать цели группы.
Предметные результаты	- использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о: - свойствах числовых неравенств; - методах решения линейных неравенств; - свойствах квадратичной функции; - методах решения квадратных неравенств; - методе интервалов для решения рациональных неравенств; - методах решения систем неравенств; - свойствах и графике функции$y = x^n$при натуральном n; - определении и свойствах корней степени n; - степенях с рациональными показателями и их свойствах; - определении и основных свойствах арифметической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов; - определении и основных свойствах геометрической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов; - формуле для суммы бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы. - использовать свойства числовых неравенств для преобразования неравенств; - доказывать простейшие неравенства; - решать линейные неравенства; - строить график квадратичной функции и использовать его при решении задач; - решать квадратные неравенства;	- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов; - использовать различные языки математики (словесный, символический, графический); - обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения. - применять некоторые приёмы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными; - использовать приемы решения целых уравнений высших степеней; - -проводить исследования, связанные с изучением свойств дробно – линейных функций, - строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками);

	- решать рациональные неравенства методом интервалов; - решать системы неравенств; - строить график функции$y = x^n$ при натуральном nи использовать его при решении задач; - находить корни степени n; - использовать свойства корней степени nпри тождественных преобразованиях; - находить значения степеней с рациональными показателями; - решать основные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии; - находить сумму бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы.	

7 класс
Геометрия

	Ученик научится	**Ученик получит возможность научиться**
Личностные УУД	- проявлять интерес к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире; - ориентироваться на оценку результатов познавательной деятельности; - выполнять самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности; - объяснять необходимость и важность математических действий в жизни человека.	- формировать осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам; - проявлять интерес к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире; - понимать значение математики для познания окружающего мира.
Познавательные	- осуществлять поиск информации с использованием	- делать умозаключения по аналогии,

УУД	ресурсов библиотеки, справочной литературы и Интернета под руководством учителя, - давать определения понятиям, - выдвигать гипотезы, - устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять классификацию.	- осуществлять самостоятельный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, справочной литературы и Интернета, - самостоятельно ставить проблему.
Регулятивные УУД	- ставить цели деятельности, планировать деятельность под руководством учителя - осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы; - устанавливать причинно-следственные связи.	- самостоятельно ставить цели деятельности, адекватно оценивать свои возможности достижения цели - самостоятельно осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы; - строить логические рассуждения, умозаключения и выводы;
Коммуникативные УУД	- воспринимать разные мнения, - по алгоритму формулировать собственное мнение, осуществлять сотрудничество со сверстниками при работе в группе; - строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию; - использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач; - корректно формулировать свою точку зрения; - проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности; - контролировать свои действия в коллективной работе; - осуществлять взаимный контроль.	- понимать различные мнения; - договариваться в групповой работе; - следовать морально-этическим нормам общения и сотрудничества.
Предметные результаты	<u>Наглядная геометрия</u>- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и вокружающем мире плоские геометрическиефигуры (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность),	<u>Наглядная геометрия</u> - углубить и развить представления о плоских геометрических фигурах (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность);

	- распознавать видыуглов, виды треугольников; - определять по чертежу фигуры её параметры (длина отрезка, градусная мера угла, элементытреугольника, периметр треугольника и т.д.); <u>Геометрические фигуры</u> - пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения; - распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и ихконфигурации; - находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру угловот 0 до 180^0, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношенияфигур (равенство, сравнение); - решать задачи на доказательство, опираясь наизученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств; - решать простейшие задачи на построение; <u>Измерение геометрических величин</u> - использовать свойства измерения длин и углов при решении задач на нахождение длины отрезка и градусной меры угла; - вычислять длины линейных элементов треугольника и их углы; - решать задачи на доказательство с использованием признаков равенства треугольников и признаков параллельности прямых; - решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники).	- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного,методом перебора вариантов; - приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрическихзадач; - овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование; - вычислять градусную меру углов треугольника и периметров треугольников; - приобрести опыт применениялгебраического аппарата при решении задач на вычисление.

8 класс
Геометрия

	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Личностные УУД	- ответственно относиться к учению, готовность и - способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; - уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, - понимать смысл поставленной задачи, - выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.	- проявлять коммуникативную компетентность в процессе образовательной, исследовательской, творческой и других видов деятельности; - проявлять интерес к познанию математических фактов, математических зависимостей в окружающем мире; - ориентироваться на оценку результатов познавательной деятельности;
Познавательные УУД	- самостоятельно осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, справочной литературы и Интернета; - выдвигать гипотезы, - устанавливать причинно-следственные связи, - осуществлять классификацию.	- делать умозаключения, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач; - осуществлять логическую операцию; - объяснять явления, процессы выявляемые в ходе исследования.
Регулятивные УУД	- преобразовывать практическую задачу в познавательную, - планировать пути достижения целей, - самостоятельно контролировать своё время, - оценивать свои возможности достижения цели	- самостоятельно учитывать условия и средства достижения целей, - осуществлять познавательную рефлексию при решении познавательных задач,
Коммуникативные УУД	- учитывать разные мнения при сотрудничестве, - формулировать собственное мнение, - осуществлять взаимный контроль, - аргументировать свою точку зрения	- координировать разные позиции в сотрудничестве, - организовывать и планировать сотрудничество, - брать на себя инициативу, - вступать в диалог следовать морально-

		этическим нормам общения
Предметные результаты	- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения; - распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации; - находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии); - оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; - оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов; - решать несложные задачи на построение, применяя алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки; - решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, - решать простейшие планиметрические задачи в пространстве. - извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде; - применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме; - строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки. - вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы площадей фигур;	- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств; - овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек; - овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование; - научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия; - вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора; - вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности; - приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников. - вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в

	- вычислять площади четырехугольников; - применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.	простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

9 класс
Геометрия

	Ученик научится	**Ученик получит возможность научиться**
Личностные УУД	- ответственно относиться к учению, готовность и - способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; - уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, - понимать смысл поставленной задачи, - выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.	- проявлять коммуникативную компетентность в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности; - проявлять интерес к познанию математических фактов, математических зависимостей в окружающем мире; - ориентироваться на оценку результатов познавательной деятельности;
Познавательные УУД	- осуществлять поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, справочной литературы и Интернета под руководством учителя, - давать определения понятиям, - выдвигать гипотезы, - устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять классификацию.	- делать умозаключения по аналогии, - осуществлять самостоятельный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, справочной литературы и Интернета, самостоятельно ставить проблему.
Регулятивные УУД	- самостоятельный анализ условий достижения цели, - принимать решения в проблемной ситуации, - осуществлять прогнозирующий контроль.	- самостоятельно ставить учебные цели и задачи, - осознанно управлять поведением, - адекватно оценивать результат.

Коммуникативные УУД	- аргументировать свою точку зрения, - адекватно использовать речевые средства для решения различных задач, - осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра.	- учитывать другие позиции при сотрудничестве, - понимать относительность мнений, продуктивно разрешать конфликты, в совместной деятельности чётко формулировать цели группы.
Предметные результаты	- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос); - оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов; - оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов; - научиться использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания; - изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов; - вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур; - вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов; - вычислять длину окружности, длину дуги окружности; - решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности,	- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств; - овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек; - овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование; - распознавать движение объектов в окружающем мире; симметричные фигуры в окружающем мире; - вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора; - вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности; - приобрести опыт применения

	формул площадей фигур; - применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях; - вычислять длину отрезка по координатам его концов; - вычислять координаты середины отрезка; - использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей; - определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости; - оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число; - находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы; - вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.	алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников. - вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни; - овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство; - овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство.

Система оценивания планируемых результатов освоения учебного предмета «Математика» представлена в <u>приложении 1</u>

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

5 класс
(175 часов)

Натуральные числа и шкалы (20 час)
Натуральные числа и их сравнение. Геометрические фигуры: отрезок, прямая, луч, треугольник. Измерение и построение отрезков. Координатный луч.
Сложение и вычитание натуральных чисел (33 часа)
Сложение и вычитание натуральных чисел, свойства сложения. Решение текстовых задач. Числовые выражение. Буквенное выражение и его числовое значение. Решение линейных уравнений. Обозначение и измерение углов и их виды. Треугольники и их виды. Прямоугольник. Ось симметрии фигуры.
Умножение и деление натуральных чисел (36 часов)
Умножение и деление натуральных чисел, свойства умножения. Квадрат и куб числа. Решение текстовых задач. Упрощение выражений. Порядок выполнения действий. Квадрат и куб числа. Деление с остатком. Степень числа
Вычисления по формулам. Прямоугольник. Площадь прямоугольника. Единицы площадей. Прямоугольный параллелепипед. Объем прямоугольного параллелепипеда. Комбинаторные задачи.
Обыкновенные дроби (18 часов)
Обыкновенная дробь. Основные задачи на дроби. Правильные и неправильные дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Деление и дроби. Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел.
Десятичные дроби. (48 часов)
Десятичная дробь. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей.Решение текстовых задач.
Умножение и деление десятичных дробей на натуральное число. Умножение и деление на десятичную дробь.Среднее арифметическое нескольких чисел.Решение текстовых задач.Проценты. Основные задачи на проценты
ерения углов.Измерение углов. Построение угла заданной величины. Диаграммы
Повторение (19 часов)
Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс математики 5 класса.

6 класс
(175 часов)

Повторение курса математики 5 класса (6 часов)

Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курсматематики 5 класса. Площади и объемы. Обыкновенные дроби. Десятичные дроби. Решение уравнений.

Делимость натуральных чисел (14 часов)

Делители и кратные числа. Общий делитель и общее кратное. Признаки делимости на2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простыемножители. Взаимно простые числа.

Обыкновенные дроби (39 часов)

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общемузнаменателю. Понятие о наименьшем общем знаменателе нескольких дробей. Сравнениедробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Решение текстовых задач.

Умножение и деление обыкновенных дробей. Основные задачи на дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по его дроби. Распределительное свойство умножения Взаимно обратные числа. Дробные выражения.

Отношения и пропорции (27 часов)

Пропорция. Основное свойство пропорции. Решение задач с помощью пропорции.Понятия о прямой и обратной пропорциональности величин. Задачи на пропорции. Масштаб.Формулы длины окружности и площади круга. Шар.

Рациональные числа и действия над ними (68 часов)

Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа и егогеометрический смысл. Сравнение чисел. Целые числа. Изображение чисел на координатнойпрямой. Координата точки.

Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.

Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Понятие орациональном числе. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Применение законоварифметических действий для рационализации вычислений.

Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобныхслагаемых. Решение линейных уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощьюлинейных уравнений.

Построение перпендикуляра к прямой и параллельных прямых с помощью чертежноготреугольника и линейки. Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса иордината точки. Примеры графиков, диаграмм.

Повторение (21 часов)

Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курсматематики 6 класса.

7 класс
Алгебра (105)

Линейные уравнения с одной переменной (15 часов)
Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики.
Целые выражения (52 часа) Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Допустимые значения переменных. Тождество.Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств.Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена.Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение суммы и разности двух выражений. Разложение многочлена на множители. Вынесение множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений.

Функции (12 часов)
Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.
Системы линейных уравнений (19 часов)
Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.
Повторение (7 часов)
Повторить, закрепить и обобщить основные знания, умения и навыки , полученные в 7 классе

8 класс
Алгебра (108)

Рациональные выражения (42 часа)
Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график. Сложение и вычитание рациональных дробей. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение в степень.

Квадратные корни. Действительные числа (26 часов)

Понятие об рациональных и иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график. Применение свойств арифметического квадратного корня. Множество и его элементы. Способы задания множества. Равные множества. Пустое множество. Подмножество. Множества натуральных, целых, рациональных чисел. Рациональное число как дробь вида $\frac{m}{n}$, где m- целое число, а n –натуральное, и как бесконечная периодическая десятичная дробь. Представление об иррациональном числе. Множество действительных чисел. Представление действительного числа в виде бесконечной непериодической десятичной дроби Сравнение действительных чисел. Связь между множествами N. Z.Q.

Квадратные уравнения (24 час)

Квадратное уравнение. Приведенное (неприведенное) квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Корень квадратного уравнения. Решение квадратного уравнения методом разложения на множители, методом выделения полного квадрата. Дискриминант. Формулы корней квадратного уравнения. Параметр. Уравнение с параметром (начальные представления). Алгоритм решения рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Метод введения новой переменной. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Частные случаи формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета.

Повторение (16 часов). Действия с рациональными дробями. Квадратные корни. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Решение квадратных уравнений. Неравенства с одной переменной и их системы. Степень с целым показателем и элементы статистики.

9 класс

Алгебра (I вариант – 3 часа в неделю,102 часа/II вариант – 4 часа в неделю, 136 часов)

Неравенства (20 час/25 часов) Числовые неравенства и их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенство с одной переменной. Равносильные неравенства. Числовые промежутки. Линейные и квадратные неравенства с одной переменной. Системы неравенств с одной переменной.

Квадратичная функция (34 часа/38 часов). Повторение и расширение сведений о функции.Свойства функции.Построение графика функции y = kg(x).Построение графиков функций y = g(x) + b и y = g(x + a). Квадратичная функция, её график и свойства Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными.Решение систем уравнений методом подстановки и сложения. Система двух уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.

Элементы прикладной математики (20 час/25 часов) Математическое моделирование. Процентные расчёты. Формула сложных процентов. Приближённые вычисления. Абсолютная и относительная погрешности. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике. Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков. Статистические характеристики совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки.

Числовые последовательности (17 час/24 часа). Понятие числовой последовательности. Конечные и бесконечные последовательности. Способы задания последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Свойства членов арифметической и геометрической прогрессий. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий. Формулы суммы n –первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $|q| < 1$. Представление бесконечной периодической десятичной дроби в виде обыкновенной дроби.

Повторение (11 часов/24 часа) Неравенство с одной переменной. Линейные и квадратные неравенства с одной переменной Степень с целым показателем и элементы статистики.

7 класс

Геометрия (70)

Начальные геометрические сведения (11 часов). Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

Треугольники (18 часов). Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Параллельные прямые (12 часов). Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Соотношения между сторонами и углами треугольника (20 часов). Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

Повторение (9 часов). Повторение, закрепление и обобщение основных знаний, умений и навыков, полученных в 7 классе

8 класс

Геометрия (72 часа)

Четырёхугольники (14 часов). Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма. Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция. Средняя линия трапеции. Равнобедренная трапеция. Теорема Фалеса.

Площади многоугольников (14 часов). Формулы для площади треугольника, параллелограмма, трапеции, прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора.Обратная теорема Пифагора.

Подобные треугольники (19 часов). Подобные многоугольники. Признаки подобия треугольников. Теорема о пропорциональных отрезках. Свойство биссектрисы треугольника. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Пропорциональные отрезки в круге. Площади подобных многоугольников.

Окружность (17 часов). Измерение углов, связанных с окружностью. Касательная к окружности, свойства касательных. Вписанная и описанная окружности.

Повторение (8 часов). Четырехугольники. Площади многоугольников. Подобие треугольников. Окружность.

9 класс

Геометрия (I вариант – 3 часа в неделю, 102 часа, II вариант – 2 часа в неделю, 68 часов)

Повторение (3 часа/0 часов)

Векторы. Метод координат (14часов/22 часов)

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Соотношения между сторонами и углами треугольника (23 часа/16 часов)

Скалярное произведение векторов. Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Соотношение между сторонами и углами четырехугольника (7 часов/0 часов)

Теорема косинусов для четырехугольника. Теорема Эйлера. Характеристические свойства четырехугольников. Теоремы о площадях четырехугольников.

Длина окружности и площадь круга (20 часов/12 часов)

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Движения (9 часов/4 часа)

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Начальные сведения из стереометрии (10 часов/6 часов)

Повторение (16 часов/8 часов)

Об аксиомах планиметрии. Решение задач в координатах. Теоремы синусов и косинусов.

Тематическое планирование. Математика 5 класс (5 часов в неделю – 175 часов)

№ п/п	Содержание учебного материала	Количество часов	Деятельность учителя (с учетом рабочей программы воспитания)
ПОВТОРЕНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА		**3**	
1	Натуральные числа	1	- формировать готовность к саморазвитию и самообразованию; - формировать навыки сотрудничества в разных учебных ситуациях; - воспитывать чувство уверенности в себе, умение работать в коллективе; - развивать положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешной учебной деятельности; - развивать критическое мышление, культуру речи, способность к умственному эксперименту; - развивать умение ориентироваться на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи.
2	Текстовые задачи	1	
3	Уравнения	1	
НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА		**21**	
4	Натуральные числа	1	- воспитывать культуру личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии; - формировать мотивацию изучения математики, готовность и способность учащихся к саморазвитию, построению индивидуальной траектории изучения предмета; - формировать у обучающихся способность к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий; - воспитывать чувство уверенности в себе, умение работать в коллективе; - формировать культуру вычислений; - развивать познавательную активность; - развивать пространственное воображение и логическое мышление; - развивать привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца; - воспитывать аккуратность, настойчивость и организованность при построении геометрических чертежей;
5	Ряд натуральных чисел	1	
6	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел.	1	
7	Десятичная запись натуральных чисел.	1	
8	Сумма разрядных слагаемых	1	
9	Входная контрольная работа	1	
10	Отрезок	1	
11	Длина отрезка	1	
12	Сравнение отрезков	1	
13	Ломаная. Длина ломаной	1	
14	Плоскость	1	
15	Прямая	1	
16	Луч	1	
17	Шкала	1	
18	Координатный луч	1	
19	Построение координатного луча	1	
20	Сравнение натуральных чисел	1	
21	Сравнение различных единиц измерения	1	
22	Сравнение натуральных чисел с помощью	1	

	координатного луча		- формировать навыки сотрудничества в разных учебных ситуациях; - учить обучающихся анализировать, сравнивать, конкретизировать и представлять образно величины, относящиеся к явлениям социальной и общественной жизни**.**
23	Повторение и систематизация учебного материала	1	
24	Контрольная работа № 1	1	
СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ		**33**	
25	Сложение натуральных чисел	1	- формировать мотивацию, готовность и способность учащихся к саморазвитию, построению индивидуальной траектории изучения предмета; - формировать у учащихся способность к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий; - формировать культуру вычислений; - развивать пространственное воображение и логическое мышление; - воспитывать аккуратность; - осуществлять эстетическое воспитание; - воспитывать творческий стиль мышления, включающий в себя сообразительность, наблюдательность, хорошую память, острый глазомер, фантазию, внимательность; - развивать привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца; - воспитывать аккуратность, настойчивость и организованность при построении геометрических чертежей; - воспитывать чувство уверенности в себе, умение работать в коллективе; - формировать навыки сотрудничества в разных учебных ситуациях; - развивать логическое и критическое мышление, культуру речи, способность к умственному эксперименту; - учить обучающихся анализировать, сравнивать, конкретизировать и представлять образно величины, относящиеся к явлениям социальной и общественной жизни**.**
26	Переместительное свойство сложения	1	
27	Сочетательное свойство сложения	1	
28	Текстовые задачи	1	
29	Вычитание натуральных чисел	1	
30	Свойства вычитания	1	
31	Текстовые задачи	1	
32	Вычитание разных единиц измерения	1	
33	Удобный порядок вычислений	1	
34	Числовые выражения	1	
35	Буквенные выражения	1	
36	Формулы	1	
37	Контрольная работа № 2	1	
38	Уравнение	1	
39	Решение сложных уравнений	1	
40	Решение задач с помощью уравнений	1	
41	Угол. Обозначение углов	1	
42	Равенство углов	1	
43	Виды углов	1	
44	Измерение углов	1	
45	Построение углов	1	
46	Биссектриса угла	1	
47	Вычисление величин углов	1	
48	Многоугольники. Равные фигуры	1	
49	Ломаная	1	
50	Треугольник и его виды	1	
51	Периметр треугольника	1	
52	Построение треугольников с помощью линейки и	1	

	транспортира		
53	Прямоугольник	1	
54	Периметр прямоугольника	1	
55	Ось симметрии фигуры	1	
56	Повторение и систематизация учебного материала	1	
57	Контрольная работа № 3	1	
УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ		**36**	
58	Умножение натуральных чисел	1	- формировать навыки сотрудничества в разных учебных ситуациях; - развивать вычислительные навыки; - развивать познавательную активность; - развивать у обучающихся пространственное воображение и логическое мышление путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости; - формировать абстрактное мышление; - воспитывать аккуратность, настойчивость и организованность при построении геометрических чертежей; - развивать усидчивости, концентрацию внимания; - формировать финансовую грамотность, умение воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах; - способствовать пониманию вероятностного характера многих реальных зависимостей; - формировать культуру вычислений; - учить обучающихся анализировать, сравнивать, конкретизировать и представлять образно величины, относящиеся к явлениям социальной и общественной жизни**;** - осуществлять эстетическое воспитание; - воспитывать чувство уверенности в себе, умение работать в коллективе; - формировать у обучающихся грамотную устную и письменную речь; - развивать логическое и критическое мышление, культуру речи, способность к умственному эксперименту; - развивать навыки самоконтроля.
59	Переместительное свойство умножения	1	
60	Решение задач на движение	1	
61	Решение текстовых задач	1	
62	Сочетательное свойство умножения	1	
63	Распределительное свойство умножения	1	
64	Умножение разных единиц измерения	1	
65	Деление	1	
66	Решение уравнений	1	
67	Решение задач на движение	1	
68	Решение задач с помощью уравнений	1	
69	Решение текстовых задач	1	
70	Решение уравнений в несколько действий	1	
71	Обобщение и систематизация знаний	1	
72	Деление с остатком	1	
73	Решение текстовых задач с остатком	1	
74	Решение упражнений	1	
75	Степень числа	1	
76	Числовые выражения, в которые входит степень	1	
77	Контрольная работа № 4	1	
78	Площадь. Площадь прямоугольника	1	
79	Свойства площади фигур	1	
80	Единицы измерения площади	1	
81	Решение текстовых задач	1	
82	Прямоугольный параллелепипед	1	
83	Пирамида	1	
84	Площадь поверхности прямоугольного	1	

	параллелепипеда и пирамиды		
85	Объём прямоугольного параллелепипеда	1	
86	Единицы измерения объёма	1	
87	Объём куба	1	
88	Свойства объёма фигур	1	
89	Комбинаторные задачи	1	
90	Дерево возможных вариантов	1	
91	Решение комбинаторных задач	1	
92	Повторение и систематизация учебного материала	1	
93	Контрольная работа № 5	1	
ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ		**18**	
94	Понятие обыкновенной дроби	1	- формировать культуру вычислений; - развивать познавательную активность; - воспитывать дисциплинированность; - формировать у учащихся способность к организации своей учебной деятельности; - осуществлять нравственное воспитание; - осуществлять эстетическое воспитание; - учить обучающихся анализировать, сравнивать, конкретизировать и представлять образно величины, относящиеся к явлениям социальной и общественной жизни**;** - развивать логическое и критическое мышление, культуру речи, способность к умственному эксперименту; - воспитывать чувство уверенности в себе, умение работать в коллективе.
95	Дроби и единицы измерения	1	
96	Нахождение дроби от числа	1	
97	Решение текстовых задач	1	
98	Обыкновенные дроби на координатном луче	1	
99	Правильные и неправильные дроби	1	
100	Сравнение дробей	1	
101	Сравнение дробей	1	
102	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	
103	Решение уравнений	1	
104	Дроби и деление натуральных чисел	1	
105	Смешанные числа	1	
106	Преобразование неправильной дроби в смешанное число. Выделение из неправильной дроби целой и дробной части	1	
107	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	
108	Решение уравнений	1	
109	Решение текстовых задач	1	
110	Повторение и систематизация учебного материала	1	
111	Контрольная работа № 6	1	
ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ		**48**	
112	Представление о десятичных дробях	1	- формировать культуру вычислений;

113	Десятичные дроби и единицы измерения	1	- формировать мотивацию, готовность и способность учащихся к саморазвитию, построению индивидуальной траектории; - формировать навыки сотрудничества в разных учебных ситуациях; - развивать дисциплину в умозаключениях; - учить обучающихся анализировать, сравнивать, конкретизировать и представлять образно величины, относящиеся к явлениям социальной и общественной жизни**;** - развивать навыки самостоятельной работы, готовность к самообразованию и решению творческих задач; - развивать навыки самоконтроля; - развивать у обучающихся пространственное воображение; - развивать у обучающихся грамотную устную и письменную речь; - развивать положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешной учебной деятельности; - воспитывать критическое мышление, трудолюбие, усидчивость; - осуществлять эстетическое воспитание; - развивать научное мировоззрение; - формировать финансовую грамотность, умение воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах; - формировать качества личности, обеспечивающие социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения; - развивать логическое и критическое мышление, культуру речи, способность к умственному эксперименту; - осуществлять нравственное воспитание.
114	Десятичные дроби на координатном луче	1	
115	Решение задач	1	
116	Сравнение десятичных дробей	1	
117	Сравнение десятичных дробей	1	
118	Двойные неравенства	1	
119	Округление десятичных дробей	1	
120	Округление натуральных чисел	1	
121	Округление чисел. Прикидки	1	
122	Сложение десятичных дробей	1	
123	Вычитание десятичных дробей	1	
124	Решение уравнений	1	
125	Решение задач на движение	1	
126	Решение текстовых задач	1	
127	Выражения, содержащие десятичные дроби	1	
128	Контрольная работа № 7	1	
129	Умножение десятичных дробей на 10, 100, 1000 и так далеее	1	
130	Умножение десятичных дробей	1	
131	Умножение десятичных дробей на 0,1; 0,01; 0,001 и так далее	1	
132	Свойства умножения десятичных дробей	1	
133	Решение задач на умножение	1	
134	Числовые и буквенные выражения	1	
135	Обобщение и систематизация учебного материала	1	
136	Деление десятичной дроби на натуральное число	1	
137	Деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и так далее	1	
138	Деление десятичной дроби на десятичную дробь	1	
139	Решение текстовых задач	1	
140	Решение задач на движение	1	
141	Решение уравнений	1	
142	Сложные уравнения	1	
143	Числовые и буквенные выражения	1	

144	Обобщение и систематизация учебного материала	1	
145	Контрольная работа № 8	1	
146	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	1	
147	Средняя скорость	1	
148	Решение задач	1	
149	Проценты. Нахождение процентов от числа	1	
150	Решение задач на проценты	1	
151	Задачи на смеси и сплавы	1	
152	Решение задач	1	
153	Нахождение числа по его процентам	1	
154	Решение задач на смеси и сплавы	1	
155	Решение задач на проценты	1	
156	Решение задач	1	
157	Повторение и систематизация учебного материала	1	
158	Подготовка к контрольной работе	1	
159	Контрольная работа № 9	1	
ПОВТОРЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА		**16**	
160	Натуральные числа и шкалы	1	- формировать готовности к саморазвитию и самообразованию; - формировать навыки сотрудничества в разных учебных ситуациях; - развивать критическое мышление, культуру речи, способность к умственному эксперименту; - развивать положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешной учебной деятельности; - формировать качества личности, обеспечивающие социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения; - формировать понимание необходимости образования, выраженной в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; - воспитывать чувство уверенности в себе, умение работать в коллективе; - формирование умения ориентироваться на анализ соответствия результатов требования конкретной учебной задачи.
161	Сложение и вычитание натуральных чисел	1	
162	Умножение и деление натуральных чисел	1	
163	Площади и объёмы	1	
164	Обыкновенные дроби	1	
165	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	
166	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	
167	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	
168	Умножение десятичных дробей	1	
169	Деление десятичных дробей	1	
170	Годовая контрольная работа № 10	1	
171	Работа над ошибками контрольной работы	1	
172	Решение задач с помощью уравнений	1	
173	Решение задач на движение	1	
174	Обобщение и систематизация знаний	1	
175	Итоговый урок	1	

Тематическое планирование. Математика 6 класс (5 часов в неделю – 175 часов)

№ параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Деятельность учителя (с учетом рабочей программы воспитания)
ПОВТОРЕНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА		**6**	- воспитывать сознательное отношение к процессу обучения; - развивать вычислительные навыки; - воспитывать познавательную активность; - формировать готовность к саморазвитию и самообразованию; - развивать критическое мышление, культуру речи, способность к умственному эксперименту; - формировать навыки сотрудничества в разных учебных ситуациях; - воспитывать чувство уверенности в себе, умение работать в коллективе; - развивать положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешной учебной деятельности; - развивать умение ориентироваться на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи.
1	Сложение и вычитание натуральных чисел	1	
2	Умножение и деление натуральных чисел	1	
3	Совместные действия с натуральными числами	1	
4	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями	1	
5	Совместные действия с десятичными дробями	1	
6	Входная контрольная работа	1	
ДЕЛИМОСТЬ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ		**14**	
7	Делители и кратные	1	- воспитывать сознательное отношение к процессу обучения; - развивать культуру вычислений; - воспитывать познавательную активность; - формировать мотивацию изучения математики, готовность и способность учащихся к саморазвитию, построению индивидуальной траектории изучения предмета; - формировать у обучающихся способность к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий; - воспитывать чувство уверенности в себе, умение работать в коллективе.
8	Решение задач	1	
9	Признаки делимости на 10 и на 5	1	
10	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	1	
11	Признаки делимости на 9 и на 3	1	
12	Решение задач с применением признака делимости на 9 и на 3	1	
13	Простые и составные числа	1	
14	Наибольший общий делитель	1	
15	Взаимно простые числа	1	
16	Наименьшее общее кратное	1	
17	Нахождение наименьшего общего кратного	1	
18	Наименьшее общее кратное взаимно простых чисел	1	
19	Повторение и систематизация пройденного учебного материала	1	
20	Контрольная работа № 1 «Делимость натуральных чисел»	1	

ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ		39	
21	Основное свойство дроби	1	- воспитывать сознательное отношение к процессу обучения; - воспитывать познавательную активность; - формировать нравственное воспитание; - развивать дисциплину в умозаключениях; - осуществлять эстетическое воспитание; - воспитывать творческий стиль мышления, включающий в себя сообразительность, наблюдательность, хорошую память, острый глазомер, фантазию, внимательность; - развивать положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешной учебной деятельности; - формировать навыки сотрудничества в разных учебных ситуациях; - учить обучающихся анализировать, сравнивать, конкретизировать и представлять образно величины, относящиеся к явлениям социальной и общественной жизни**;** - развивать у обучающихся грамотную устную и письменную речь; - формировать финансовую грамотность, умение воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах; - формировать качества личности, обеспечивающие социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения; - развивать логическое и критическое мышление, культуру речи, способность к умственному эксперименту; - воспитывать трудолюбие, упорство, аккуратность и целеустремлённость при выполнении заданий.
22	Применение основного свойства дроби	1	
23	Решение упражнений	1	
24	Сокращение дробей	1	
25	Сокращение дробей. Несократимая дробь	1	
26	Решение упражнений на сокращение дробей	1	
27	Приведение дробей к общему знаменателю	1	
28	Решение упражнений на приведение дробей к общему знаменателю	1	
29	Сравнение дробей с разными знаменателями	1	
30	Сравнение дробей	1	
31	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	
32	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	
33	Свойства сложения	1	
34	Повторение и систематизация пройденного учебного материала	1	
35	Контрольная работа № 2 «Сравнение. Сложение и вычитание обыкновенных дробей»	1	
36	Умножение дроби на натуральное число	1	
37	Умножение дробей	1	
38	Умножение смешанных чисел	1	
39	Свойства умножения	1	
40	Решение уравнений и задач	1	
41	Нахождение дроби от числа	1	
42	Нахождение процента от числа	1	
43	Повторение и систематизация пройденного учебного материала	1	
44	Контрольная работа № 3 «Умножение обыкновенных дробей»	1	
45	Взаимно обратные числа	1	
46	Деление дробей	1	

47	Деление смешанных чисел	1	
48	Совместные действия с обыкновенными дробями	1	
49	Решение уравнений и задач	1	
50	Нахождение числа по значению его дроби	1	
51	Нахождение числа по его проценту	1	
52	Решение задач	1	
53	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	1	
54	Решение упражнений	1	
55	Бесконечные периодические десятичные дроби	1	
56	Десятичное приближение обыкновенной дроби	1	
57	Закрепление по теме «Десятичное приближение обыкновенной дроби»	1	
58	Повторение и систематизация пройденного учебного материала	1	
59	Контрольная работа № 4 «Обыкновенные дроби»	1	
ОТНОШЕНИЯ И ПРОПОРЦИИ		**27**	
60	Отношения	1	- воспитывать сознательное отношение к процессу обучения; - осуществлять эстетическое воспитание; - воспитывать познавательную активность; - развивать у обучающихся пространственное воображение и логическое мышление путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости; - формировать абстрактное мышление; - воспитывать аккуратность, настойчивость и организованность при построении геометрических чертежей; - развивать усидчивости, концентрацию внимания; - учить обучающихся анализировать, сравнивать, конкретизировать и представлять образно величины, относящиеся к явлениям социальной и общественной жизни**;** - развивать навыки самостоятельной работы, готовность к
61	Масштаб	1	
62	Пропорции	1	
63	Основное свойство пропорции. Решение уравнений	1	
64	Основное свойство пропорции. Решение уравнений и задач	1	
65	Процентное отношение двух чисел	1	
66	Нахождение процентного отношения двух чисел	1	
67	Решение задач на процентное отношение двух чисел	1	
68	Повторение и систематизация пройденного учебного материала	1	

69	Контрольная работа № 5 «Отношения и пропорции»	1	самообразованию и решению творческих задач; - развивать навыки самоконтроля; - развивать у обучающихся пространственное воображение; - формировать умение воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах; - способствовать пониманию вероятностного характера многих реальных зависимостей; - воспитывать критическое мышление, трудолюбие.
70	Прямая пропорциональная зависимость	1	
71	Обратная пропорциональная зависимость	1	
72	Деление числа в данном отношении	1	
73	Решение задач на пропорциональные части	1	
74	Окружность	1	
75	Круг	1	
76	Длина окружности	1	
77	Площадь круга	1	
78	Цилиндр, конус, шар	1	
79	Столбчатые диаграммы	1	
80	Круговые диаграммы	1	
81	Случайные события	1	
82	Вероятность случайного события	1	
83	Решение задач на определение вероятности случайного события	1	
84	Повторение и систематизация пройденного учебного материала	1	
85	Подготовка к контрольной работе	1	
86	Контрольная работа № 6 «Прямая и обратная пропорциональности. Окружность и круг. Вероятность случайного события»	1	
РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА И ДЕЙСТВИЯ НАД НИМИ		**68**	
87	Положительные и отрицательные числа	1	- воспитывать сознательное отношение к процессу обучения; - воспитывать у обучающихся логическую культуру мышления, строгость и стройность в умозаключениях; - воспитывать познавательную активность; - развивать дисциплину в умозаключениях; - способствовать развитию творческого воображения; расширению кругозора, укрепление связи обучения с жизнью; - формировать навыки сотрудничества в разных учебных ситуациях; - развивать познавательную активность; - развивать у обучающихся пространственное воображение и
88	Решение упражнений	1	
89	Координатная прямая	1	
90	Неотрицательные и неположительные числа	1	
91	Целые числа. Рациональные числа	1	
92	Числовые множества	1	
93	Модуль числа	1	
94	Решение уравнений	1	
95	Сравнение чисел с помощью координатной прямой	1	

96	Сравнение отрицательных чисел	1	логическое мышление путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости; - формировать абстрактное мышление; - воспитывать аккуратность, настойчивость и организованность при построении геометрических чертежей; - развивать усидчивости, концентрацию внимания; - формировать финансовую грамотность, умение воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах; - формировать культуру вычислений; - учить обучающихся анализировать, сравнивать, конкретизировать и представлять образно величины, относящиеся к явлениям социальной и общественной жизни**;** - осуществлять эстетическое воспитание; - формировать у обучающихся грамотную устную и письменную речь; - развивать навыки самоконтроля; - развивать логическое и критическое мышление, культуру речи, способность к умственному эксперименту; формировать качества личности, обеспечивающие социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения; - воспитывать чувство уверенности в себе, умение работать в коллективе.
97	Другие случаи сравнения чисел	1	
98	Повторение и систематизация пройденного учебного материала	1	
99	Контрольная работа № 7 «Рациональные числа. Модуль числа»	1	
100	Сложение чисел с разными знаками	1	
101	Сложение отрицательных чисел	1	
102	Сложение рациональных чисел	1	
103	Свойства сложения рациональных чисел	1	
104	Применение свойств сложения рациональных чисел	1	
105	Упрощение выражений	1	
106	Вычитание рациональных чисел	1	
107	Решение уравнений и задач	1	
108	Совместные действия с рациональными числами	1	
109	Повторение и систематизация пройденного учебного материала	1	
110	Контрольная работа № 8 «Сложение и вычитание рациональных чисел»	1	
111	Умножение чисел с разными знаками	1	
112	Умножение отрицательных чисел	1	
113	Случаи, когда произведение равно нулю	1	
114	Переместительное свойство умножения рациональных чисел	1	
115	Сочетательное свойство умножения рациональных чисел	1	
116	Свойства умножения рациональных чисел	1	
117	Коэффициент	1	
118	Распределительное свойство умножения	1	
119	Правила раскрытия скобок	1	
120	Деление чисел с разными знаками	1	
121	Деление отрицательных чисел	1	

122	Деление равных и противоположных чисел	1	
123	Деление рациональных чисел	1	
124	Решение уравнений и задач	1	
125	Повторение и систематизация пройденного учебного материала	1	
126	Контрольная работа № 9 «Умножение и деление рациональных чисел»	1	
127	Решение линейных уравнений	1	
128	Основные приёмы решения уравнений	1	
129	Решение уравнений с применением свойств действий над числами	1	
130	Решение рациональных уравнений	1	
131	Решение уравнений разного вида	1	
132	Решение задач с помощью уравнений	1	
133	Задачи на площади и периметры	1	
134	Задачи на движение	1	
135	Решение задач	1	
136	Повторение и систематизация пройденного учебного материала	1	
137	Подготовка к контрольной работе	1	
138	Контрольная работа № 10 «Рациональные числа и действия над ними»	1	
139	Перпендикулярные прямые	1	
140	Построение перпендикулярных прямых	1	
141	Решение упражнений	1	
142	Осевая симметрия	1	
143	Центральная симметрия	1	
144	Построение симметричных фигур	1	
145	Параллельные прямые	1	
146	Свойство параллельных прямых	1	
147	Координатная плоскость	1	
148	Построение геометрических фигур на координатной плоскости	1	
149	Симметричные точки	1	

150	Чтение графиков	1	
151	Построение графиков	1	
152	Повторение и систематизация пройденного учебного материала	1	
153	Подготовка к контрольной работе	1	
154	Контрольная работа № 11 «Координатная плоскость»	1	
ПОВТОРЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА		**21**	
155	Делимость натуральных чисел	1	- воспитывать сознательное отношение к процессу обучения; - формировать качества личности, обеспечивающие социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения; - воспитывать познавательную активность; - развивать культуры вычислений; - формировать готовности к саморазвитию и самообразованию; - формировать навыки сотрудничества в разных учебных ситуациях; - развивать положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешной учебной деятельности; - формировать понимание необходимости образования, выраженной в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; - воспитывать чувство уверенности в себе, умение работать в коллективе; - развивать критическое мышление, культуру речи, способность к умственному эксперименту; - формирование умения ориентироваться на анализ соответствия результатов требования конкретной учебной задачи.
156	Обыкновенные дроби	1	
157	Отношения и пропорции	1	
158	Решение уравнений и задач	1	
159	Действия с рациональными числами	1	
160	Сложение и вычитание рациональных чисел	1	
161	Умножение и деление рациональных чисел	1	
162	Совместные действия с рациональными числами	1	
163	Уравнения	1	
164	Уравнения со скобками	1	
165	Рациональные уравнения	1	
166	Решение задач с помощью уравнений	1	
167	Задачи на площади и периметры	1	
168	Задачи на движение	1	
169	Координатная прямая	1	
170	Координатная плоскость	1	
171	Повторение и систематизация пройденного учебного материала	1	
172	Контрольная работа № 12 «Годовая контрольная работа»	1	
173	Работа над ошибками контрольной работы	1	
174	Решение задач	1	
175	Итоговый занимательный урок	1	

Тематическое планирование. Алгебра 7 класс (3 часа в неделю - 105 часов)

№ урока	Содержание учебного материала	Количество часов	Деятельность учителя (с учётом рабочей программы воспитания)
	***Глава 1.* Линейное уравнение с одной переменной**	**15**	
1	Введение в алгебру	1	● формировать понимания уравнения как важнейшей математической модели для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций; ● применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из смежных предметов, практики; ● формировать культуру вычислений ● формировать умения действовать по заданному алгоритму и конструировать новые; ● формировать качества личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения.
2	Значение числового выражения	1	
3	Буквенное выражение	1	
4	Уравнение и его корни	1	
5	Линейное уравнение с одной переменной	1	
6	Решение линейных уравнений	1	
7	Решение уравнений, содержащих знак модуля	1	
8	Решение уравнений с параметрами	1	
9	Математическая модель реальной ситуации	1	
10	Решение задач с помощью уравнений	1	
11	Решение задач на составление уравнений.	1	
12	Задачи на совместную работу	1	
13	Задачи на движение	1	
14	Повторение и систематизация учебного материала	1	
15	Контрольная работа № 1	1	
	***Глава 2.* Целые выражения**	**52**	
16	Тождественно равные выражения.	1	● воспитывать культуру личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии; ● формировать культуру вычислений; ● развивать логическое и критическое мышление, культуру речи, способности к умственному эксперименту; ● формировать качества личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
17	Тождества.	1	
18	Определение степени с натуральным показателем	1	
19	Степень с натуральным показателем	1	
20	Повторение и систематизация учебного материала	1	
21	Свойства степени с натуральным показателем	1	
22	Умножение и деление степеней	1	
23	Возведение в степень произведения	1	
24	Понятие одночлена	1	

25	Одночлен и его стандартный	1	● формировать качества личности, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции; ● формировать привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца; ● воспитывать у учащихся устойчивый интерес к изучению математики, творческого отношения к учебной деятельности математического характера. ● формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни; ● формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; ● развивать готовность к самообразованию; ● воспитывать культуру поведения на уроке; ● воспитывать культуру личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии; ● формировать культуру вычислений; ● развивать логическое и критическое мышление, культуру речи, способности к умственному эксперименту; ● формировать качества личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения; ● формировать качества личности, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли,
26	Многочлен и его стандартный вид	1	
27	Сложение многочленов	1	
28	Вычитание многочленов	1	
29	Сложение и вычитание многочленов	1	
30	Контрольная работа № 2	1	
31	Применение распределительного свойства умножения	1	
32	Умножение одночлена на многочлен	1	
33	Произведение одночлена на многочлен	1	
34	Раскрытие скобок.	1	
35	Умножение многочлена на многочлен	1	
36	Произведение многочленов	1	
37	Преобразование произведения многочленов в многочлен	1	
38	Преобразование выражений	1	
39	Вынесение множителя за скобки	1	
40	Разложение многочлена на множители	1	
41	Разложение многочлена на множители методом вынесения общего	1	
42	Метод группировки	1	
43	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	
44	Обобщение пройденного материала	1	
45	Контрольная работа № 3	1	
46	Произведение разности и суммы двух выражений	1	
47	Преобразование произведения разности и суммы двух выражений в многочлен	1	
48	Преобразование выражений	1	
49	Разность квадратов двух выражений	1	
50	Разложение на множители разности квадратов двух выражений	1	
51	Возведение в квадрат суммы двух выражений	1	
52	Возведение в квадрат разности двух выражений	1	
53	Преобразование выражений в многочлен	1	

54	Разложение на множители с помощью формулы квадрата суммы и разности	1	интуиции; ● формировать привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца.
55	Преобразование многочлена в квадрат суммы двух выражений	1	
56	Преобразование многочлена в квадрат разности двух выражений	1	
57	Обобщение пройденного материала	1	
58	Контрольная работа № 4	1	
59	Сумма и разность кубов двух выражений	1	
60	Разложение многочлена на множители	1	
61	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1	
62	Разложение многочлена на множители	1	
63	Преобразование целых выражений.	1	
64	Применение преобразований целых выражений при решении	1	
65	Обобщение пройденного материала	1	
66	Повторение и систематизация учебного материала	1	
67	Контрольная работа № 5	1	
Глава 3. **Функции**		**12**	
68	Связи между величинами.	1	● формировать функциональную грамотность; ● формировать понимание функции как важнейшей математической модели для описания процессов и явлений окружающего мира; ● применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами; ● развивать у обучающихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический); ● воспитывать аккуратность при построении графиков функций.
69	Функция.	1	
70	Описательный способ задания функции	1	
71	Табличный способ задания функции	1	
72	Вычисление значений функций по формуле	1	
73	График функции	1	
74	Линейная функция	1	
75	График линейной функции	1	
76	Свойства линейной функции	1	
77	Построение графиков в одной системе координат	1	
78	Повторение и систематизация учебного материала	1	
79	Контрольная работа № 6	1	
Глава 4. **Системы линейных уравнений с двумя переменными**		**19**	
80	Уравнения с двумя переменными	1	● формировать понимания систем уравнений как

81	Решение уравнений с двумя переменными	1	важнейшей математической модели для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций; ● применять системы уравнений для решения разнообразных задач из смежных предметов, практики; ● развивать основы логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; ● формировать умения действовать по заданному алгоритму и конструировать новые; ● воспитывать аккуратность при построении графиков функций.
82	Линейное уравнение с двумя переменными	1	
83	Свойства и график уравнений с двумя переменными	1	
84	График линейного уравнения с двумя переменными	1	
85	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	
86	Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1	
87	Построение графиков систем уравнений	1	
88	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1	
89	Способ подстановки	1	
90	Решение систем способом сложения	1	
91	Способ сложения	1	
92	Графический способ решения систем уравнений с двумя переменными	1	
93	Решение задач с помощью систем уравнений	1	
94	Решение задач на движение.	1	
95	Решение задач на проценты.	1	
96	Решение задач с помощью систем уравнений на процентное содержание вещества.	1	
97	Повторение и систематизация учебного материала	1	
98	Контрольная работа № 7	1	
Повторение и систематизация учебного материала		**7**	● воспитывать у учащихся устойчивый интерес к изучению математики, творческого отношения к учебной деятельности математического характера. ● формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни; ● формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; ● развивать готовность к самообразованию. воспитывать культуру поведения на уроке.
99	Линейные уравнения	1	
100	Решение задач с помощью уравнений	1	
101	Преобразование целых выражений	1	
102	Степень с натуральным показателем	1	
103	Линейная функция и ее график	1	
104	Итоговая контрольная работа	1	
105	Обобщающий урок	1	

Тематическое планирование. Алгебра 8 класс (3 часа в неделю - 108 часов)

№ урока	Содержание учебного материала	Количество часов	Деятельность учителя (с учётом рабочей программы воспитания)
	***Глава 1.* Рациональные выражения**	**42**	
1	Рациональные дроби	1	● формировать интерес к изучению темы и желание применять полученные знания в жизни; ● формировать умение формулировать собственное мнение; ● формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием; ● развивать навыки самостоятельной работы, готовность к самообразованию и решению творческих задач; ● воспитывать ответственное отношения к обучению; ● формировать умения представлять результат своей деятельности; ● формировать способности осознанного выбора и построения дальнейшей индивидуальной траектории; ● формировать умения соотносить полученный результат с поставленной целью; ● формировать целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
2	Целые и дробные выражения	1	
3	Основное свойство рациональной дроби	1	
4	Тождественно равные выражения	1	
5	Сокращение дробей	1	
6	Сложение и рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1	
7	Вычитание и рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1	
8	Доказательство тождеств	1	
9	Сложение рациональных дробей с разными знаменателями	1	
10	Вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1	
11	Доказательство тождеств	1	
12	Упрощение выражений	1	
13	Обобщение и систематизация знаний	1	
14	Контрольная работа № 1	1	
15	Умножение рациональных дробей.	1	
16	Деление рациональных дробей	1	
17	Возведение рациональной дроби в степень	1	
18	Обобщение и систематизация знаний	1	
19	Тождественные преобразования рациональных выражений	1	
20	Все действия с рациональными выражениями	1	
21	Тождественные преобразования	1	
22	Доказательство тождеств	1	
23	Преобразования рациональных выражений	1	
24	Обобщение и систематизация знаний	1	

25	Контрольная работа № 2	1	● формировать интерес к изучению темы и желание применять полученные знания в жизни; ● формировать умение формулировать собственное мнение; ● формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием; ● развивать навыки самостоятельной работы, готовность к самообразованию и решению творческих задач; ● воспитывать ответственное отношения к обучению; ● формировать способности осознанного выбора и построения дальнейшей индивидуальной траектории; ● формировать умения соотносить полученный результат с поставленной целью; ● формировать целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
26	Равносильные уравнения.	1	
27	Рациональные уравнения	1	
28	Решение уравнений	1	
29	Определение степени с целым отрицательным показателем	1	
30	Вычисление степени с отрицательным показателем	1	
31	Стандартный вид числа	1	
32	Свойства степени с целым показателем	1	
33	Умножение и деление степеней	1	
34	Возведение степени в степень	1	
35	Возведение произведение в степень	1	
36	Обобщающий урок по теме «Степень с отрицательным показателем»	1	
37	Функция $y = {}^{k}/_{x}$ и её график	1	
38	Обратная пропорциональность	1	
39	Свойства функции обратной пропорциональности	1	
40	Графический метод решения уравнений с одной переменной	1	
41	Повторение и систематизация знаний	1	
42	Контрольная работа № 3	1	
***Глава 2.* Квадратные корни. Действительные числа**		**26**	
43	Функция $y = x^2$ и её график	1	● воспитывать культуру личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии; ● формировать культуру вычислений; ● развивать логическое и критическое мышления, культуру речи, способность к умственному эксперименту; ● формировать качества личности, обеспечивающих социальную мобильность,
44	График функции $y = x^2$	1	
45	Квадратные корни.	1	
46	Арифметический квадратный корень	1	
47	Решение уравнений содержащий квадратный корень	1	
48	Множество и его элементы	1	
49	Подмножество.	1	
50	Числовые множества	1	
51	Обозначение числовых множеств	1	

52	Операции над множествами	1	способность принимать самостоятельные решения; ● воспитывать качества личности, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции; ● формировать привычку к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца.
53	Свойства арифметического квадратного корня	1	
54	Квадратный корень из степени	1	
55	Квадратный корень из произведения	1	
56	Квадратный корень из степени	1	
57	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	1	
58	Внесение множителя по знак корня	1	
59	Вынесение множителя из- под знака корня	1	
60	Разложение на множители	1	
61	Сокращение дробей	1	
62	Преобразования выражений, содержащих квадратные корни	1	
63	Обобщающий урок	1	
64	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1	
65	Свойства функции $y = \sqrt{x}$	1	
66	Область определения и область значения функции	1	
67	Повторение и систематизация знаний	1	
68	Контрольная работа № 4	1	
	***Глава 3.* Квадратные уравнения**	**24**	
69	Определение квадратного уравнения	1	● формировать понимание уравнения как важнейшей математической модели для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций; ● применять алгоритм решения уравнений для решения разнообразных задач из смежных предметов, практики; ● развивать основы логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; ● формировать умение действовать по заданному алгоритму и конструировать новые; ● формировать культуру вычислений ● воспитывать аккуратность при построении графиков функций.
70	Решение неполных квадратных уравнений	1	
71	Приведенное квадратное уравнения	1	
72	Решение уравнений	1	
73	Формула дискриминанта квадратного уравнения	1	
74	Формула корней квадратного уравнения	1	
75	Решение квадратных уравнений с помощью формулы корней квадратного уравнения	1	
76	Формула корней квадратного уравнения с чётным вторым коэффициентом	1	
77	Теорема Виета	1	
78	Решение уравнений по теореме Виета	1	
79	Теорема обратная теореме Виета	1	
80	Контрольная работа № 5	1	
81	Квадратный трёхчлен	1	

82	Разложение на множители квадратного трехчлена	1	
83	Квадратный трехчлен. Линейные множители.	1	
84	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1	
85	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Биквадратные уравнения	1	
86	Решение уравнения методом замены переменных	1	
87	Решение уравнений с параметром	1	
88	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	
89	Задачи на совместную работу	1	
90	Задачи на движение	1	
91	Задачи на проценты	1	
92	Контрольная работа № 6	1	
	Повторение и систематизация учебного материала	**16**	
93	Целые выражения	1	● воспитывать у учащихся устойчивый интерес к изучению математики, творческого отношения к учебной деятельности математического характера. ● формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни; ● формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; ● развивать готовность к самообразованию; ● воспитывать культуру поведения на уроке.
94	Линейное уравнение с одной переменной	1	
95	Координатная плоскость. Функции	1	
96	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	
97	Текстовые задачи	1	
98	Решение текстовых задач	1	
99	Сокращение дробей	1	
100	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1	
101	Умножение и деление рациональных дробей	1	
102	Степень с целым показателем	1	
103	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1	
104	Решение неполных квадратных уравнений	1	
105	Решение квадратных уравнений	1	
106	Итоговая контрольная работа	1	
107	Итоговая контрольная работа	1	
108	Обобщающий урок	1	

Тематическое планирование. Алгебра 9 класс
(I вариант 3 часа в неделю - 102 часа, II вариант 4 часа в неделю – 136 часов).

№ урока		Содержание учебного материала	Количество часов		Деятельность учителя (с учётом рабочей программы воспитания)
I	II		I	II	
		***Глава 1.* Неравенства**	**20**	**25**	
1	**1**	Числовые неравенства	1	1	● воспитывать культуры личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии; ● формировать культуры вычислений; ● развивать логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; ● формировать качества личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения; ● формировать качества личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции; ● формировать привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца.
2	**2**	Сравнение значений выражений	1	1	
3	**3**	Доказательство неравенств	1	1	
	4	Применение доказательства неравенств		1	
4	**5**	Основные свойства числовых неравенств.	1	1	
5	**6**	Применение основных свойств числовых неравенств	1	1	
6	**7**	Сложение и умножение числовых неравенств	1	1	
7	**8**	Отработка навыков сложения и умножения числовых неравенств.	1	1	
8	**9**	Оценивание значений выражений	1	1	
9	**10**	Неравенства с одной переменной	1	1	
	11	Решение неравенств с одной переменной		1	
10	**12**	Числовые промежутки	1	1	
11	**13**	Неравенства с одной переменной. Числовые промежутки.	1	1	
12	**14**	Наибольшее и наименьшее целое значение неравенств	1	1	
13	**15**	Задания с параметрами	1	1	
	16	Задания с модулем		1	
14	**17**	Отработка навыков решения неравенств с одной переменной	1	1	
15	**18**	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	1	
16	**19**	Решение систем неравенств с одной переменной	1	1	
17	**20**	Решение двойных неравенств	1	1	
18	**21**	Решение неравенств с модулем.	1	1	

19	**22**	Отработка навыков решения систем неравенств с одной переменной.	1	1	
	23	Повторение учебного материала		1	
	24	Систематизация учебного материала		1	
20	**25**	**Контрольная работа №1**	1	1	
		***Глава 2.* Квадратичная функция**	**34**	**38**	
21	**26**	Повторение и расширение сведений о функции	1	1	● формировать понимания квадратичной функции для решения разнообразных реальных ситуаций; ● развивать основы логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; ● формировать представления о математической науке как сфере математической деятельности, о её значимости для развития цивилизации; ● формировать интерес к изучению темы и желания применять приобретённые знания и умения; ● формировать умения действовать по заданному алгоритму и конструировать новые; ● формировать функциональной грамотности; ● развивать у обучающихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический).
22	**27**	Область определения функции и множество значений функции	1	1	
23	**28**	Способы задания функции.	1	1	
24	**29**	Свойства функции	1	1	
25	**30**	Исследование функции на монотонность	1	1	
26	**31**	Графики кусочных функций.	1	1	
	32	Чтение свойств графиков кусочных функций		1	
27	**33**	Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	1	
28	**34**	Построение графика функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	1	
	35	Чтение свойств графика функции $y = kf(x)$		1	
29	**36**	Как построить график функции $y = f(x) + b$, известен график функции $y = f(x)$	1	1	
30	**37**	Отработка навыков построения графиков функций $y = f(x) + b$, известен график функции $y = f(x)$	1	1	
31	**38**	Как построить график функции $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	1	
32	**39**	Отработка навыков построения графиков функций $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	1	
33	**40**	Квадратичная функция.	1	1	
34	**41**	График квадратичной функции.	1	1	
35	**42**	Свойства квадратичной функции.	1	1	
36	**43**	Отработка навыков построения графиков квадратичной функции.	1	1	

37	**44**	Графическое решение уравнений.	1	1	● формировать понимания квадратичной функции для решения разнообразных реальных ситуаций; ● развивать основы логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; ● формировать представления о математической науке как сфере математической деятельности, о её значимости для развития цивилизации; ● формировать интерес к изучению темы и желания применять приобретённые знания и умения; ● формировать умения действовать по заданному алгоритму и конструировать новые; ● формировать функциональной грамотности; ● развивать у обучающихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический).
38	**45**	Применение графиков квадратичной функции при решении заданий с параметрами.	1	1	
	46	Повторение и систематизация учебного материала		1	
39	**47**	Контрольная работа № 2	1	1	
40	**48**	Квадратные неравенства.	1	1	
41	**49**	Решение квадратных неравенств.	1	1	
42	**50**	Нахождение множества решений неравенства	1	1	
43	**51**	Метод интервалов	1	1	
44	**52**	Нахождение области определения выражения и функции	1	1	
	53	Решение квадратных неравенств различными способами	1	1	
45	**54**	Отработка навыков решения квадратных неравенств.		1	
46	**55**	Системы уравнений с двумя переменными	1	1	
47	**56**	Графический метод решения систем с двумя переменными	1	1	
48	**57**	Метод подстановки решения систем с двумя переменными	1	1	
49	**58**	Метод сложения решения систем с двумя переменными	1	1	
50	**59**	Метод замены переменных решения систем с двумя переменными	1	1	
51	**60**	Решения систем с двумя переменными различными способами	1	1	
52	**61**	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	1	
53	**62**	Отработка навыков при решении задач с помощью систем уравнений второй степени.	1	1	
54	**63**	Контрольная работа № 3	1	1	
	***Глава 3.* Элементы прикладной математики**		**20**	**25**	
55	**64**	Математическое моделирование	1	1	● формировать целостное мировоззрение,

56	**65**	Задачи на движение	1	1	соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики; ● развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы; ● формировать умения оценивать свою учебную деятельность; приобретать мотивацию к процессу образования; ● формировать устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач положительного отношения к урокам математики; ● формировать навыки сотрудничества с учителем и сверстниками в разных учебных ситуациях, определение своей собственной позиции
57	**66**	Задачи на работу	1	1	
	67	Решение задач		1	
58	**68**	Процентные расчёты	1	1	
59	**69**	Три основные задачи на проценты	1	1	
60	**70**	Простые и сложные проценты	1	1	
	71	Задачи на проценты		1	
61	**72**	Приближённые вычисления	1	1	
62	**73**	Абсолютная и относительная погрешность	1	1	
	74	Нахождение абсолютной и относительной погрешностей		1	
63	**75**	Основные правила комбинаторики	1	1	
64	**76**	Правило суммы и произведения	1	1	
65	**77**	Отработка навыков применения правил суммы и произведения	1	1	
66	**78**	Случайные достоверные и невозможные события	1	1	
67	**79**	Частота и вероятность случайного события	1	1	
68	**80**	Классическое определение вероятности	1	1	
69	**81**	Решение вероятностных задач.	1	1	
70	**82**	Решение вероятностных задач.	1	1	
	83	Решение задач на вероятность		1	
71	**84**	Начальные сведения о статистике	1	1	
72	**85**	Способы представления данных	1	1	
73	**86**	Основные статистические характеристики	1	1	
	87	Повторение и систематизация учебного материала		1	
74	**88**	**Контрольная работа № 4**	1	1	
		***Глава 4.* Числовые последовательности**	**17**	**24**	
75	**89**	Числовая последовательность. Аналитический способ задания последовательности	1	1	● формировать представления о математике, как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
76	**90**	Словесный и рекуррентный способы задания функции.	1	1	

	91	Различные способы задания функции		1	● воспитать у учащихся устойчивый интерес к изучению математики, творческого отношения к учебной деятельности математического характера. ● формировать понимание необходимости образования, выраженной в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтений социального способа оценки знаний; ● формировать умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи; ● формировать ценностные отношения к изучению и результатам обучения.
77	**92**	Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена.	1	1	
78	**93**	Решение задач на применение формулы n-го члена арифметической прогрессии.	1	1	
79	**94**	Характеристическое свойство.	1	1	
80	**95**	Решение задач по теме: «Арифметическая прогрессия».	1	1	
	96	Решение задач		1	
81	**97**	Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии.	1	1	
82	**98**	Решение задач на нахождение суммы членов конечной арифметической прогрессии	1	1	
83	**99**	Решение задач по теме: «Арифметическая прогрессия»	1	1	
	100	Решение задач по теме: «Сумма членов конечной арифметической прогрессии»		1	
84	**101**	Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена.	1	1	
85	**102**	Решение задач на применение формулы n-го члена геометрической прогрессии	1	1	
86	**103**	Решение задач на применение формулы n-го члена геометрической прогрессии.	1	1	
	104	Решение задач		1	
87	**105**	Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии	1	1	
88	**106**	Решение задач на нахождение суммы членов конечной геометрической прогрессии. Характеристическое свойство.	1	1	
	107	Нахождение суммы членов конечной геометрической прогрессии		1	
89	**108**	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $\lvert q \rvert < 1$	1	1	
90	**109**	Решение задач на нахождение суммы бесконечной геометрической прогрессии	1	1	
	110	Решение задач		1	

	111	Повторение и систематизация учебного материала		1	
91	**112**	**Контрольная работа № 5**	1	1	
	Повторение и систематизация учебного материала		**11**	**24**	
92	**113**	Числовые и алгебраические выражения	1	1	● изучению математики, творческого отношения к учебной деятельности математического характера. ● формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни; ● формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; ● развивать готовность к самообразованию. воспитывать культуру поведения на уроке.
93	**114**	Уравнения(линейные, квадратные, дробно-рациональные).	1	1	
	115	Линейные уравнения		1	
	116	Неполные квадратные уравнения		1	
	117	Квадратные уравнения		1	
	118	Дробно-рациональные уравнения		1	
94	**119**	Системы уравнений	1	1	
95	**120**	Неравенства(линейные, квадратные, дробно-рациональные).	1	1	
	121	Линейные неравенства		1	
	122	Квадратные неравенства		1	
	123	Дробно-рациональные неравенства		1	
96	**124**	Системы неравенств	1	1	
97	**125**	Задачи на составление уравнений	1	1	
98	**126**	Решение задач ОГЭ часть 1	1	1	
	127	Решение задач ОГЭ. Алгебра 1 часть		1	
	128	Решение задач ОГЭ. Геометрия 1 часть		1	
99	**129**	Решение задач ОГЭ часть 2	1	1	
	130	Решение задач ОГЭ. Алгебра 2 часть		1	
	131	Решение задач ОГЭ. Геометрия 2 часть		1	
100	**132**	Решение задач ОГЭ часть 1и 2	1	1	
	133	Решение тестов ОГЭ		1	
101	**134**	Итоговая контрольная работа	1	1	
	135	Анализ ошибок контрольной работы		1	
102	**136**	Обобщающий урок	1	1	

Тематическое планирование. Геометрия 7 класс.

№ п/п	Содержание учебного материала	Количество часов	Деятельность учителя (с учётом рабочей программы воспитания)
Глава I. Начальные геометрические сведения		**11**	
1	Прямая и отрезок	1	● способствовать развитию у обучающихся пространственного воображения и логического мышления путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости; ● развивать геометрическую интуицию; ● формировать абстрактное мышление; ● развивать у учащихся грамотность устной и письменной речи; ● воспитывать аккуратность, настойчивость и организованность при построении геометрических чертежей; ● воспитывать культуру поведения на уроке.
2	Луч и угол	1	
3	Сравнение отрезков и углов	1	
4	Измерение отрезков	1	
5	Решение задач по теме «Измерение отрезков»	1	
6	Измерение углов	1	
7	Смежные и вертикальные углы	1	
8	Перпендикулярные прямые	1	
9	Решение задач	1	
10	Обобщение и систематизация знаний	1	
11	Контрольная работа №1	1	
Глава II. Треугольники		**18**	
12	Треугольники	1	● формировать умения планировать свои действия в соответствии с учебным заданием; вклад отечественных ученых в развитие геометрии; ● формировать умения работать в коллективе и находить согласованные решения; ● формировать умения представлять результат своей деятельности; ● формировать интерес к изучению темы и желания применять приобретённые знания и умения ● воспитывать эстетическую культуру при выполнении чертежа
13	Первый признак равенства треугольников	1	
14	Решение задач не применение первого признака равенства треугольников.	1	
15	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1	
16	Равнобедренный треугольник, его свойства	1	
17	Решение задач по теме « Равнобедренный треугольник»	1	
18	Второй признак равенства треугольников	1	
19	Решение задач на применение второго признака равенства треугольников	1	
20	Третий признак равенства треугольников	1	
21	Решение задач на применение третьего признака равенства	1	

	треугольников		
22	Окружность	1	
23	Примеры задач на построение	1	
24	Решение задач на построение	1	
25	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1	
26	Решение простейших задач	1	
27	Решение задач	1	
28	Обобщение и систематизация знаний	1	
29	Контрольная работа №2	1	
Глава III. Параллельные прямые		**12**	
30	Определение параллельных прямых	1	● способствовать приобретению навыков чёткого выполнения математических записей; ● воспитание творческого стиля мышления, включающего в себя сообразительность, наблюдательность, хорошую память, острый глазомер, фантазию, внимательность; ● воспитание привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца.
31	Признаки параллельности прямых	1	
32	Практические способы построения параллельных прямых	1	
33	Решение задач по теме « Признаки параллельности прямых»	1	
34	Аксиома параллельных прямых	1	
35	Теорема об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей	1	
36	Углы с соответственно параллельными или перпендикулярными сторонами	1	
37	Решение простейших задач по готовым чертежам	1	
38	Решение задач по теме «Свойства параллельных прямых»	1	
39	Решение задач на применение признаков и свойств параллельных прямых	1	
40	Обобщение и систематизация знаний	1	
41	Контрольная работа № 3	1	
Глава **I V. Соотношения между сторонами и углами треугольника**		**20**	
42	Теорема о сумме углов треугольника	1	• Развивать логическое и критическое мышление, культуру речи, способность к умственному эксперименту • Воспитывать аккуратность при построении
43	Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники	1	
44	Решение задач по теме «Сумма углов треугольника»	1	
45	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника	1	

46	Решение задач на применение теоремы	1	треугольников • Воспитывать у учащихся устойчивого интереса к изучению математики, творческого отношения к учебной деятельности математического характера • воспитывать культуру поведения на уроке
47	Неравенство треугольника	1	
48	Решение задач	1	
49	Обобщение и систематизация знаний	1	
50	Контрольная работа № 4	1	
51	Некоторые их свойства прямоугольных треугольников	1	
52	Решение задач на применение свойств прямоугольных треугольников	1	
53	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1	
54	Решение задач на применение признаков равенства прямоугольных треугольников	1	
55	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	1	
56	Построение треугольника по трём элементам.	1	
57	Задачи на построение	1	
58	Решение задач по теме «Прямоугольный треугольник»	1	
59	Решение задач	1	
60	Обобщение и систематизация знаний	1	
61	Контрольная работа № 5	1	
	Повторение	**9**	
62	Начальные геометрические сведения	1	● формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни; ● формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; ● развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач, воспитывать культуру поведения на уроке.
63	Признаки равенства треугольников.	1	
64	Равнобедренный треугольник.	1	
65	Признаки параллельных прямых.	1	
66	Свойства параллельных прямых	1	
67	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	
68	Свойства и признаки прямоугольного треугольника	1	
69	Контрольная работа №6 (итоговая)	1	
70	Обобщающий урок	1	

Тематическое планирование. Геометрия 8 класс.

№ п/п	Содержание учебного материала	Количество часов	Деятельность учителя с учётом рабочей программы воспитания
Глава V. Четырёхугольники		**14**	
1	Многоугольник	1	● способствовать развитию у обучающихся пространственного воображения и логического мышления путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости; ● развивать геометрическую интуицию; ● формировать абстрактное мышление; ● развивать у учащихся грамотность устной и письменной речи; ● воспитывать аккуратность, настойчивость и организованность при построении геометрических чертежей; ● воспитывать культуру поведения на уроке.
2	Выпуклый многоугольник.	1	
3	Четырехугольник.	1	
4	Параллелограмм, его свойства и признаки.	1	
5	Признаки параллелограмма	1	
6	Решение задач по теме «Параллелограмм»	1	
7	Теорема Фалеса. Решение задач	1	
8	Трапеция.	1	
9	Решение задач на применение свойств равнобедренной трапеции	1	
10	Прямоугольник, его свойства и признаки	1	
11	Ромб. Квадрат и их свойства и признаки	1	
12	Осевая и центральная симметрии	1	
13	Обобщение по теме «Четырехугольники»	1	
14	Контрольная работа №1.	1	
Глава VI. Площадь		**14**	
15	Площадь многоугольника. Равносоставленные и равновеликие фигуры.	1	● воспитывать у обучающихся творческий стиль мышления, включающего в себя сообразительность, наблюдательность, хорошую память, острый глазомер, фантазию, внимательность; ● способствовать формированию привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца; ● воспитывать аккуратность, настойчивость и организованность при построении геометрических чертежей;
16	Решение задач по теме «Площадь многоугольника»	1	
17	Площадь прямоугольника	1	
18	Решение задач по теме «Площадь прямоугольника»	1	
19	Площадь параллелограмма	1	
20	Решение задач по теме «Площадь параллелограмма»	1	
21	Площадь треугольника	1	
22	Решение задач по теме «Площадь треугольника»	1	
23	Площадь трапеции	1	

24	Решение задач по теме «Площадь трапеции»	1	● формировать эстетический вкус обучающихся в ходе построения геометрических фигур; воспитывать культуру поведения на уроке
25	Теорема Пифагора	1	
26	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	1	
27	Теорема обратная теореме Пифагора	1	
28	Контрольная работа № 2.	1	
Глава VII. Подобные треугольники		**19**	
29	Пропорциональные отрезки	1	● формировать математический стиль мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию ● формировать математический стиль мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию; ● воспитывать у учащихся навыки чёткого выполнения математических записей; ● воспитывать культуру поведения на уроке ● формировать математический стиль мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию ● формировать математический стиль мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию; ● воспитывать у учащихся навыки чёткого выполнения математических записей; ● воспитывать культуру поведения на уроке.
30	Определение подобных треугольников	1	
31	Соотношение между площадями подобных треугольников. Решение задач	1	
32	Первый признак подобия треугольников	1	
33	Решение задач на первый признак подобия треугольников	1	
34	Второй признак подобия треугольников	1	
35	Решение задач на второй признак подобия треугольников	1	
36	Третий признак подобия треугольников	1	
37	Решение задач на третий признак подобия треугольников	1	
38	Решение задач по теме «Подобные треугольники»	1	
39	Обобщение по теме «Подобные треугольники»	1	
40	Контрольная работа № 3	1	
41	Средняя линия треугольника. Применение признаков подобия к доказательству теорем и решению задач	1	
42	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество.	1	
43	Решение задач на применение тригонометрических тождеств. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, одного и того же угла.	1	
44	Решение задач по теме «Подобные треугольники»	1	
45	Решение задач по теме « Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1	
46	Обобщение по теме «Подобные треугольники. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1	

47	Контрольная работа № 4.	1	
Глава VIII. Окружность		**17**	
48	Взаимное расположение прямой и окружности	1	● развивать у обучающихся пространственное воображение и логическое мышление путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости; ● воспитывать у учащихся геометрической интуиции; ● формировать абстрактное мышление; ● воспитывать аккуратность и организованность при построении геометрических чертежей; ● воспитывать культуру поведения на уроке.
49	Решение задач по теме «Взаимное расположение прямой и окружности»	1	
50	Касательная к окружности	1	
51	Центральные и вписанные углы. Величина вписанного угла.	1	
52	Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности. Решение задач.	1	
53	Решение задач на применение теоремы о вписанном угле	1	
54	Решение задач.	1	
55	Четыре замечательные точки треугольника.	1	
56	Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку	1	
57	Треугольник. Высота, медиана, биссектриса.	1	
58	Вписанная окружность. Окружность, вписанная в треугольник.	1	
59	Описанные многоугольники, правильные многоугольники.	1	
60	Решение задач	1	
61	Описанная окружность. Окружность, описанная около треугольника. Вписанные многоугольники, правильные многоугольники.	1	
62	Решение задач по теме «Вписанная и описанная окружность»	1	
63	Решение задач по теме «Вписанные многоугольники»	1	
64	Контрольная работа № 5	1	
Повторение		**8**	
65	Свойства четырехугольников	1	● формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни; ● формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; ● развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач, воспитывать культуру поведения на уроке.
66	Площади четырехугольников	1	
67	Подобие треугольников	1	
68	Средняя линия треугольника	1	
69	Значение синуса, косинуса для углов	1	
70	Свойство касательной к окружности	1	
71	Вписанный угол	1	
72	**Итоговый урок**	1	

Тематическое планирование. Геометрия 9 класс.

I вариант – 3 часа в неделю, 102 часа

II вариант – 2 часа в неделю, 68 часов

№ п/п		Содержание учебного материала	Количество часов		Деятельность учителя (с учётом рабочей программы воспитания)
II	I		II	I	
Повторение			**-**	**3**	
	1	Четырехугольники. Треугольники		1	● формировать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы; ● формировать целостное мировоззрение, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; ● формировать умения контролировать процесс своей математической деятельности; ● формировать ответственное отношение к получению новой информации, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; ● воспитывать у учащихся представления о математической науке как сфере математической деятельности, о её значимости для развития цивилизации.
	2	Окружность		1	
	3	Векторы		1	
Глава IX. Векторы			**12**	**-**	
1		Понятие вектора	1		
2		Равенство векторов.	1		
3		Откладывание вектора от одной точки	1		
4		Сумма двух векторов.	1		
5		Правило параллелограмма.	1		
6		Сумма нескольких векторов	1		
7		Вычитание векторов	1		
8		Умножение вектора на число.	1		
9		Применение векторов к решению задач.	1		
10		Средняя линия трапеции.	1		
11		Обобщающий урок	1		
12		Контрольная работа №1	1		
Глава X. Метод координат			**10**	**14**	
13	**4**	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1	1	● формировать умения планировать свои действия в соответствии с учебным заданием; вклад отечественных ученых в развитие геометрии; ● формировать умения работать в коллективе и находить согласованные решения; ● формировать умения представлять результат своей деятельности; ● формировать интерес к изучению темы и
14	**5**	Координаты вектора	1	1	
15	**6**	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	1	1	
16	**7**	Простейшие задачи в координатах.	1	1	
17	**8**	Координаты середины отрезка		1	
	9	Длина вектора		1	

	10	Расстояние между двумя точками		1	желания применять приобретённые знания и умения ● воспитывать эстетическую культуру при выполнении чертежа
	11	Решение задач	1	1	
18	**12**	Уравнение линии на плоскости	1	1	
19	**13**	Уравнение окружности.	1	1	
20	**14**	Уравнение прямой.	1	1	
21	**15**	Взаимное расположение двух окружностей	1	1	
22		Контрольная работа № 2	1		
	16	Подготовка к контрольной работе		1	
	17	Контрольная работа № 1		1	
Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов			**16**	**23**	
23	**18**	Синус, косинус и тангенс угла	1	1	● формировать математический стиль мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию; ● способствовать приобретению навыков чёткого выполнения математических записей; ● воспитывать творческий стиля мышления, включающего в себя сообразительность, наблюдательность, хорошую память, острый глазомер, фантазию, внимательность; ● воспитывать привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца; ● развивать познавательный интерес к математике.
24	**19**	Решение задач	1	1	
	20	Задачи повышенной трудности		1	
25	**21**	Основное тригонометрическое тождество	1	1	
26	**22**	Формулы для вычисления координат точки	1	1	
27	**23**	Теорема о площади треугольника.	1	1	
28	**24**	Решение задач	1	1	
29	**25**	Теорема синусов	1	1	
30	**26**	Решение задач	1	1	
31	**27**	Теорема косинусов	1	1	
32	**28**	Решение задач	1	1	
33	**29**	Решение треугольников	1	1	
	30	Решение задач		1	
	31	Измерительные работы		1	
34	**32**	Угол между векторами	1	1	
35	**33**	Скалярное произведение векторов	1	1	
36	**34**	Скалярное произведение в координатах	1	1	
37	**35**	Свойства скалярного произведения	1	1	

38		Контрольная работа №3	1		
	36	Применение свойств скалярного произведения при решении задач		1	
	37	Скалярное произведение		1	
	38	Решение задач		1	
	39	Подготовка к контрольной работе		1	
	40	Контрольная работа № 2		1	
Соотношение между сторонами и углами четырехугольника			**-**	**7**	
	41	Теорема косинусов для четырехугольника		1	
	42	Решение задач		1	
	43	Теорема Эйлера		1	
	44	Характеристические свойства четырехугольников		1	
	45	Решение задач		1	
	46	Теоремы о площадях четырехугольников		1	
	47	Решение задач		1	
Глава XII. Длина окружности и площадь круга			**12**	**20**	
39	**48**	Правильный многоугольник	1	1	● формировать математический стиль мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию; ● способствовать приобретению навыков чёткого выполнения математических записей; ● воспитывать творческий стиля мышления, включающего в себя сообразительность, наблюдательность, хорошую память, острый глазомер, фантазию, внимательность; ● воспитывать привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца; ● развивать познавательный интерес к математике.
40	**49**	Окружность, описанная около правильного многоугольника	1	1	
	50	Решение задач		1	
41	**51**	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1	1	
	52	Решение задач		1	
42	**53**	Формула для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1	1	
	54	Вычисление площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности		1	
	55	Решение задач		1	
43	**56**	Построение правильных многоугольников.	1	1	
	57	Решение задач на построение		1	
44	**58**	Определение длины окружности.	1	1	

45	**59**	Решение задач	1	1	
46	**60**	Площадь круга	1	1	
47	**61**	Площадь кругового сектора.	1	1	
	62	Вычисление площади круга и кругового сектора		1	
	63	Самостоятельная работа «Длина окружности и площадь круга»		1	
	64	Решение практических задач		1	
48	**65**	Решение задач	1	1	
49	**66**	Обобщающий урок	1	1	
50		Контрольная работа №4	1		
	67	Контрольная работа № 3		1	
Глава XIII. Движения			**4**	**9**	
51	**68**	Понятие движения	1	1	● формировать ответственное отношение к учению; ● развивать настойчивость в достижении поставленной цели; ● воспитывать положительную, адекватную самооценку на основе заданных критериев успешной учебной деятельности; ● формировать умения ориентироваться на анализ соответствия результатов требования конкретной учебной задачи; ● развивать настойчивость в достижении поставленной цели.
52	**69**	Применение движения.	1	1	
53	**70**	Поворот	1	1	
54	**71**	Параллельный перенос	1	1	
	72	Наложения и движения		1	
	73	Решение задач на построение		1	
	74	Практическая работа на построение		1	
	75	Решение задач		1	
	76	Контрольная работа № 4		1	
Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии			**6**	**10**	
55	**77**	Предмет стереометрии	1	1	
56	**78**	Многогранник	1	1	
57	**79**	Призма. Параллелепипед	1	1	
	80	Решение задач		1	
	81	Объем тела		1	
58	**82**	Пирамида	1	1	
59	**83**	Цилиндр. Конус	1	1	

60	**84**	Сфера и шар	1	1	
	85	Об аксиомах планиметрии		1	
	86	Некоторые сведения о развитии геометрии		1	
Повторение			**8**	**16**	
61	**87**	Решение задач по теме «Площадь треугольника»	1	1	● формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни; ● формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; ● развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач, воспитывать культуру поведения на уроке.
62	**88**	Решение задач по теме «Теорема синусов»	1	1	
63	**89**	Решение задач по теме «Теорема косинусов»	1	1	
64	**90**	Решение задач по теме «Векторы»	1	1	
65	**91**	Решение задач по теме «Длина окружности. Площадь круга»	1	1	
66	**92**	Решение задач по теме «Средняя линия трапеции»	1	1	
	93	Подготовка к ОГЭ. Подобие треугольников		1	
	94	Подготовка к ОГЭ. Геометрия 2 часть. Подобие треугольников		1	
	95	Подготовка к ОГЭ. Окружность		1	
	96	Подготовка к ОГЭ. Геометрия 2 часть. Окружность		1	
	97	Подготовка к ОГЭ. Геометрия 2 часть. Четырехугольники		1	
	98	Решение тестов ОГЭ		1	
	99	Подготовка к контрольной работе		1	
67	**100**	Итоговая контрольная работа	1	1	
	101	Анализ контрольной работы		1	
68	**102**	Обобщающий урок	1	1	

Приложение 1

Система оценивания планируемых результатов освоения учебного предмета «Математика»

Текущий контроль по математике осуществлять как в *письменной*, так и в *устной форме.* Письменные работы для текущего контроля рекомендуется проводить в форме *самостоятельной работы*, *математического диктанта, тестирования, практической работы.*

Тематический контроль по математике проводится в основном в *письменной форме.* Для тематических проверок выбираются узловые вопросы программы.

Итоговый контроль по математике проводится в форме контрольных работ.

Оценка достижения предметных результатов ведётся как в ходе текущего и промежуточного оценивания, так и в ходе выполнения итоговых проверочных работ. Результаты накопленной оценки, полученной в ходе текущего и промежуточного оценивания, учитываются при определении итоговой оценки по предмету. При этом, текущие оценки выставляются по желанию, за тематические проверочные работы – обязательно:

— За задачи, решённые при изучении новой темы, отметка ставится только по желанию ученика.

— За самостоятельную работу обучающего характера отметка ставится только по желанию ученика.

— За каждую самостоятельную, проверочную по изучаемой теме отметка ставится всем ученикам. Ученик не может отказаться от выставления этой отметки, но имеет право пересдать один раз.

— За контрольную работу отметка выставляется всем ученикам. Ученик не может отказаться от выставления отметки и не может ее пересдать.

Критерии оценивания по признакам трех уровней успешности

Уровни успешности	5-балльная шкала	100% - я шкала
Не достигнут необходимый уровень Не решена типовая, много раз отработанная задача	«2» качественная оценка: ниже нормы, неудовлетворительно	0-49%
Необходимый (базовый) уровень Решение типовой задачи, подобной тем, что решали уже много раз, где требовались отработанные умения и уже усвоенные знания	«3» качественная оценка: норма, зачёт, удовлетворительно. Частично успешное решение (с незначительной, не влияющей на результат ошибкой или с посторонней помощью в какой-то момент решения)	50-79%
	«4» качественная оценка: хорошо. Полностью успешное решение (без ошибок и полностью самостоятельно)	80 – 99%
Повышенный (программный) уровень Решение нестандартной задачи, где потребовалось либо применить новые знания по изучаемой в данный момент теме, либо уже усвоенные знания и умения, но в новой, непривычной ситуации	«4» качественная оценка: близко к отлично. Частично успешное решение (с незначительной ошибкой или с посторонней помощью в какой-то момент решения)	80-99% или
	«5» качественная оценка: отлично. Полностью успешное решение (без ошибок и полностью самостоятельно)	100%
Максимальный (необязательный) уровень Решение задачи по материалу, не изучавшемуся в классе, где потребовались либо самостоятельно добытые новые знания, либо новые, самостоятельно усвоенные умения	«5» Частично успешное решение (с незначительной ошибкой или с посторонней помощью в какой-то момент решения)	Отдельная шкала: 50-69%
	«5 и 5» качественная оценка: превосходно. Полностью успешное решение (без ошибок и полностью самостоятельно)	Отдельная шкала: 70-100%

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Отметка «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.
-

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;

- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.
-

К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.