


«Рассмотрено»
на заседании кафедры
естественнонаучного цикла
Зав. кафедрой
 /Т.В.Маликова/
Протокол № 1
от «28» августа 2020г.

«Согласовано»
Зам.директора по НМР

 /Н.А.Силаева/

от «31» августа 2020г.

«Утверждаю»
Директор МОУ лицея № 6
кандидат педагогических наук

 /Т.Н.Ловничая/

Приказ №
от «01» сентября 2020г.



Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Лицей № 6 Ворошиловского района Волгограда»

Рабочая программа

учебного курса «Математика (алгебра, геометрия)»

для 8Б класса (по ФГОС)

Составила: Т.В.Маликова
учитель математики

2020-2021 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике (алгебра, геометрия) для 8 класса составлена с учетом следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

- Авторская программа «Алгебра 8», (авт. Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова, и др. – М.: Просвещение, 2014);
- Авторская программа «Геометрия 7-9», (авт. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др – М.: Просвещение, 2014);
- Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ, курсов МОУ Лицея № 6;
- Учебный план МОУ Лицея № 6 для учащихся 5-9 классов, обучающихся по ФГОС на 2019-2020 учебный год.

Рабочая программа основного общего образования по математике (алгебра, геометрия) составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Курс алгебры 8 класса является базовым для математического образования и развития школьников. Алгебраические знания и умения необходимы для изучения геометрии в 7-9 классах, алгебры и математического анализа в 10-11 классах, а также изучения смежных дисциплин. Практическая значимость школьного курса алгебры 8 класса состоит в том, что предметом его изучения являются количественные отношения и процессы реального мира, описанные математическими моделями. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования. Она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства. Овладение учащимися системой геометрических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Главной целью образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями. Это определило *цели обучения математике*:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики.

Задачи:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- овладения приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теории и решении задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи; проведения доказательных рассуждений, аргументаций, выдвижения гипотез и их обоснования; поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Общая характеристика учебного предмета

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): *арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики.*

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира.

Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры. В процессе изучения алгебры формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение алгебре даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения. В процессе изучения алгебры школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь. Знакомство с историей развития алгебры как науки формирует у учащихся представления об алгебре как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера, например решения текстовых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение читать графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

Курс алгебры в 8 классе представлен следующими содержательными разделами: «Алгебра», «Числовые множества», «Функции», «Алгебра в историческом развитии».

Раздел «Алгебра» формирует знания о математическом языке, необходимые для решения математических задач, задач из смежных дисциплин, а также практических задач. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения уравнений и их систем, текстовых задач с помощью уравнений и систем уравнений. Материал данного раздела представлен в аспекте, способствующем формированию у учащихся умения пользоваться алгоритмами. Существенная роль при этом отводится развитию алгоритмического мышления — важной составляющей интеллектуального развития человека.

Раздел «Числовые множества» нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи. Материал раздела развивает понятие о числе, которое связано с изучением действительных чисел.

Цель раздела «Функции» — получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования процессов и явлений окружающего мира. Соответствующий материал способствует развитию воображения и творческих способностей учащихся, умению использовать различные языки математики (словесный, символический, графический).

Раздел «Алгебра в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, создания культурно-исторической среды обучения.

Геометрия — один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

В курсе геометрии 8 класса изучаются наиболее важные виды четырехугольников -параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция; даётся представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией; расширяются и углубляются полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; выводятся формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказывается одна из главных теорем геометрии — теорема Пифагора; вводится понятие подобных треугольников; рассматриваются признаки подобия треугольников и их применение; делается первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии; расширяются сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучаются новые факты, связанные с окружностью; знакомятся обучающиеся с четырьмя замечательными точками треугольника; знакомятся обучающиеся с выполнением действий над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изложение курса позволяет продолжить работу по формированию представлений, учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы, и отношения

Место предмета в базисном учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации, примерной программе основного общего образования по математике на изучение предмета «Математика (алгебра, геометрия)» в 8 классе основной школы отводится не менее 170 часов в год из расчета 5 часов в неделю (102 часа в год курс алгебра, из расчета 3 часа в неделю, 68 часов в год курс геометрия, из расчета 2 часа в неделю.) При этом предполагается построение курса в форме последовательности тематических блоков с чередованием материала по алгебре и геометрии. Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год. Уровень обучения: базовый.

Формы промежуточной и итоговой аттестации:

- текущий контроль в виде проверочных работ, тестов, математических диктантов, самостоятельных работ;
- тематический контроль в виде контрольных работ;
- итоговый контроль в виде контрольной работы в формате ВПР.

Личностные метапредметные и предметные результаты освоения

учебного курса «Математика (алгебра, геометрия)»

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали *умениями общеучебного характера*, разнообразными *способами деятельности*, приобретали опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;
- выполнения расчётов практического характера;
- использование математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического);
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

В соответствии с требованиями Стандарта второго поколения система планируемых результатов – личностных, метапредметных и предметных – устанавливает и описывает классы учебно-познавательных и учебно-практических задач, которые осваивают учащиеся в ходе обучения, особо выделяя среди них те, которые выносятся на итоговую оценку. Успешное выполнение этих задач требует от учащихся овладения системой универсальных учебных действий, специфических для данного учебного предмета, служащим основой для последующего обучения и даёт возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

Личностные::

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

Метапредметные:

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные:

- 1) овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- 2) создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности;
- 3) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура, величина) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 4) умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 5) овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений;
- 6) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 7) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- 8) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочные материалы и технические средства.

Универсальные учебные действия:

Личностные

Приоритетное внимание уделяется формированию:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- адекватной позитивной самооценки.

Регулятивные

Обучающийся получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определенной сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;

- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Коммуникативные

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Познавательные

Обучающийся получит возможность научиться:

- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

Содержание учебного курса

Блок алгебра

1. Алгебраические дроби

Алгебраическая дробь. Числовое значение буквенного выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Основное свойство алгебраической дроби. Приведение алгебраических дробей к новому знаменателю. Сокращение алгебраических дробей. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Выделение множителя — степени десяти в записи числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Решение уравнений с одной переменной. Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Основная цель - сформировать умения выполнять действия с алгебраическими дробями, действия со степенями с целым показателем; развить навыки решения текстовых задач алгебраическим методом.

2. Квадратные корни

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа. Десятичные приближения иррациональных чисел. Нахождение приближенного значения корня методом оценки и с помощью калькулятора. Теорема Пифагора. Свойства квадратных корней: теоремы о корне из произведения и частного и их применение к преобразованию выражений и в вычислениях. Корень третьей степени, понятие о корне n -й степени из числа. Запись корней с помощью степени с дробным показателем. Графики зависимостей $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[n]{x}$.

Основная цель - научить преобразованиям выражений, содержащих квадратные корни; на примере квадратного и кубического корней сформировать представления о корне n -й степени.

3. Квадратные уравнения

Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Биквадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным, путем преобразований и методом замены переменной. Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом (составлением квадратных уравнений). Неполное квадратное уравнение. Решение неполных квадратных уравнений. Теорема Виета. Квадратный трехчлен. Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.

Основная цель - научить решать квадратные уравнения и использовать их при решении текстовых задач.

4. Системы уравнений

Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Уравнение с несколькими переменными. Примеры решения уравнений в целых числах. Уравнение прямой вида $y = kx + l$ и его график. Геометрический смысл коэффициентов k и l . Система уравнений; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем. Примеры решения нелинейных систем. Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом. Задачи на координатной плоскости.

Основная цель - ввести понятия уравнения с двумя переменными, графика уравнения, системы уравнений; обучить решению систем линейных уравнений с двумя переменными, а также использованию приема составления систем уравнений при решении текстовых задач.

5. Функции

Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание, показательный рост. Числовые функции, описывающие эти процессы. Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Использование графиков функций для решения уравнений и систем. Чтение графиков функций. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов. Гипербола.

Основная цель - познакомить учащихся с понятием функции, расширить математический язык введением функциональной терминологии и символики; рассмотреть свойства и графики конкретных числовых функций: линейной функции и функции $y = k/x$; показать значимость функционального аппарата для моделирования реальных ситуаций, научить в несложных случаях применять полученные знания для решения прикладных и практических задач.

6. Вероятность и статистика

Средние результатов измерений и статистических исследований: медиана, среднее арифметическое, размах, мода. Частота и вероятность события. Таблица частот. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Классическая формула вычисления вероятности события и условия ее применения. Представление о геометрической вероятности.

Основная цель - сформировать представление о возможностях описания и обработки данных с помощью различных средних; познакомить учащихся с вычислениями вероятности случайного события с помощью классической формулы и из геометрических соображений.

7. Итоговое повторение

Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями. Степень с целым показателем, свойства степеней с целым показателем. Квадратный корень из числа. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Система линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом. Функции, способы задания функции, график функции, свойства функции. Функции $y = kx$, $y = kx + l$, $y = k/x$, их графики и свойства.

Основная цель: закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по темам курса алгебры 8 класса.

Блок геометрия

1. Четырехугольники

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

Цель: изучить наиболее важные виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

2. Площадь

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

Цель: расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления, обучающихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора. Нетрадиционной для школьного курса является теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади. Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

3. Подобные треугольники

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Цель: ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

4. Окружность

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Цель: расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить обучающихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

5. Повторение. Решение задач

Планируемые результаты изучения учебного курса

Планируемые результаты представлены в Требованиях к уровню подготовки учащихся и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все ученики, оканчивающие 8 класс.

В результате изучения курса математики (модуль алгебра) 8-го класса учащиеся должны:

знать/понимать

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Ученик получит возможность:

- решать следующие жизненно практические задачи;
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- узнать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки;
- применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

В результате изучения курса математики (модуль геометрия) 8-го класса учащиеся должны:

знать/понимать

- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- использовать язык геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их отношения;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;
- решать задачи на вычисление с необходимыми теоретическими обоснованиями, опирающимися на изучение свойства фигур и их элементов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношения между ними и применяя изученные виды доказательств;
- решать несложные задачи на построение циркуля и линейки;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

уметь:

- объяснять, какая фигура называется многоугольником, называть его элементы;
- выводить формулу суммы углов выпуклого многоугольника и решать задачи;
- доказывать и применять при решении задач признаки параллелограмма;
- выполнять деление отрезка на n равных частей с помощью циркуля и линейки; используя свойства параллелограмма и равнобедренной трапеции;
- решать задачи на построение четырехугольников;
- доказывать изученные теоремы и применять их при решении задач;
- строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой симметрией и центральной симметрией;
- выводить формулу для вычисления площади прямоугольника и использовать ее при решении задач;
- доказывать теорему Пифагора и обратную ей теорему и применять их при решении задач (находить неизвестную величину в прямоугольном треугольнике).
- находить неизвестные величины из пропорциональных отношений;
- доказывать признаки подобия и применять их при решении задач;

- с помощью циркуля и линейки делить отрезок в данном отношении и решать задачи на построение;
- доказывать основное тригонометрическое тождество;
- применять все изученные формулы, значения синуса, косинуса, тангенса, метрические отношения при решении задач.
- выполнять задачи на построение окружностей и касательных, определять отрезки хорд окружностей;
- доказывать эти теоремы и применять при решении задач;
- выполнять построение замечательных точек треугольника.

Ученик получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построения с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование.

Учебно-методический комплект:

Учебник: «Алгебра – 8 класс», автор Дорофеев Г.В. Москва. Просвещение. 2015 год.

«Геометрия 7—9». Авт. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др. — М.: Просвещение, 2017г.

Дидактические материалы: Алгебра-8. Авт. Дорофеев Г.В., Кузнецова Л.В. и др. Москва. Просвещение. 2014 г

Геометрия -8 Авт Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2014.

Тематические тесты. Алгебра-8. Авт. Кузнецова Л.В., Сафонова Н.В. Москва.Просвещение.2014 г.

Геометрия. 8 класс: Авт. Т.М. Мищенко, А.Д. Блинков. М.: Просвещение. 2018.

Контрольные работы. Алгебра 8 класс: Авт. Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова; М.: Просвещение, 2017

Геометрия 7-9 классы: Авт.М.А. Иченская. М.: Просвещение, 2017.

Дополнительная литература:

Журнал «Математика в школе»

Газета «Математика» (приложение к газете «1 сентября»)

Материалы телекоммуникационных систем Skysmart, Foxford_edu и др.

Календарно-тематическое планирование

Модуль. Алгебра: Повторение (3 ч)

Глава I. Алгебраические дроби (20 ч)

№ урока	Название раздела (количество часов)	Тема урока	Основные виды деятельности обучающихся, направленные на формирование УУД (к разделу)	Домашнее задание	Дата (план)	Дата (факт)
1.	Повторение (3 ч)	Повторение курса 7 класса	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже изучено и усвоено. Проводить анализ способов решения задач.			
2.						
3.						
4.	Алгебраические дроби (23ч)	Что такое алгебраическая дробь	Формулировать основное свойство дроби и применять его при преобразовании дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями, представлять целое выражение в виде многочлена, дробное – в виде отношения многочленов; доказывать тождества. Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени для преобразования выражений. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выстраивать последовательность необходимых операций. Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Осознавать качество и уровень усвоения. Применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности. Выбирать наиболее эффективные способы решения задач	п.1.1.		
5.				п.1.1.		
6.		Основное свойство дроби.		п.1.2.		
7.				п.1.2.		
8.		Сложение и вычитание алгебраических дробей		п.1.3.		
9.				п.1.3.		
10.				п.1.3.		
11.		Умножение и деление алгебраических дробей		п.1.4.		
12.				п.1.4.		
13.				п.1.5.		
14.				п.1.5.		
15.				п.1.5.		
16.		Степень с целым показателем.		п.1.6.		
17.				п.1.6.		
18.		Свойства степени с целым показателем		п.1.7.		
19.				п.1.7.		
20.		Решение уравнений и задач		п.1.8.		
21.				п.1.8.		
22.				п.1.8.		
23.		Контрольная работа № 1		п.1.1.-1.8.		

Модуль. Геометрия: Повторение (2 ч)

Глава V. Четырехугольники (14ч)

№ урока	Название раздела (количество часов)	Тема урока	Основные виды деятельности обучающихся, направленные на формирование УУД (к разделу)	Домашнее задание	Дата (план)	Дата (факт)
24.	Повторение (2ч)	Повторение	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже изучено и усвоено. Проводить анализ способов решения задач. Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной. Умение с достаточной полнотой выражать свои мысли.			
25.		Повторение				
26.	Четырехугольники (14ч)	Многоугольник. Выпуклый многоугольник	Распознавать и приводить примеры многоугольников, доказывать теорему о сумме углов выпуклого многоугольника. Формулировать определение параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеции, средней линии трапеции. Доказывать теоремы о свойствах и признаках четырехугольников. Проводить дополнительные построения в ходе решения. Формулировать определение прямоугольника, квадрата, ромба и доказывать теоремы о свойствах и признаках прямоугольника, ромба, квадрата. Решать задачи на построение, доказательство и вычисления. Моделировать условие задачи с помощью чертежа и рисунка. Проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения логических шагов решения. Оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности. Формировать способность к мобилизации сил и энергии, выбирать наиболее эффективные способы решения задач.	п.40-42		
27.		Четырехугольник. Решение задач		п.40-43		
28.		Параллелограмм		п.43		
29.		Признаки параллелограмма. Решение задач. Входная контрольная работа (20мин.)		п.44		
30.		Признаки параллелограмма. Решение задач		п.44		
31.		Трапеция		п.40-44		
32.		Трапеция		п.45-46		
33.		Прямоугольник. Ромб. Квадрат		п.47		
34.		Прямоугольник. Ромб. Квадрат		п.47		
35.		Решение задач		п.43-47		
36.		Решение задач		п.48		
37.		Осевая и центральная симметрия		п.48		
38.		Решение задач		п.41-48		
39.		Контрольная работа № 2		п.41-48		

Модуль. Алгебра: Глава II. Квадратные корни (17 ч)

№ урока	Название раздела (количество часов)	Тема урока	Основные виды деятельности обучающихся, направленные на формирование УУД (к разделу)	Домашнее задание	Дата (план)	Дата (факт)
40		Задача о нахождении стороны квадрата	Доказывать свойства арифметических корней; применять их к преобразованию выражений. Вычислять значение выражений, содержащих	п.2.1.		
41.				п.2.1.		
42.		Иррациональные числа		п.2.2.		

43.	Квадратные корни (17 ч)		<p>квадратные корни; выражать переменные из геометрических и физических формул. Исследовать уравнение вида $x^2=a$; находить точные и приближенные корни при $a \geq 0$. Формировать целевые установки учебной деятельности. Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. Применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности. Выбирать наиболее эффективные способы решения задач</p>	п.2.2.		
44.		Теорема Пифагора		п.2.3.		
45.				п.2.3.		
46.		Квадратный корень - алгебраический подход		п.2.4.		
47.				п.2.5.		
48.		Свойства квадратных корней		п.2.6.		
49.				п.2.6.		
50.				п.2.6.		
51.		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни		п.2.7.		
52.				п.2.7.		
53.				п.2.7.		
54.	Кубический корень	п.2.8.				
55.		п.2.8.				
56.	Контрольная работа № 3		п.2.1.-2.8.			

Модуль. Геометрия: Глава VI. Площади (14ч)

№ урока	Название раздела (количество часов)	Тема урока	Основные виды деятельности обучающихся, направленные на формирование УУД (к разделу)	Домашнее задание	Дата (план)	Дата (факт)
57.	Площади (14ч)	Площадь многоугольника.	<p>Выводить формулы площадей прямоугольника. Находить площадь многоугольника разбиением на треугольники и четырехугольники. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения логических шагов решения. Выводить формулы площадей параллелограмма, треугольника и трапеции, а также формулу, выражающую площадь треугольника через две стороны и угол между ними. Формулировать и доказывать теорему Пифагора, теорему, обратную теореме Пифагора. Понятия: египетский треугольник, пифагоровы тройки. Решать задачи на применение теоремы Пифагора. Знать и применять формулу Герона для вычисления площади треугольника. Решать задачи на применение изученных формул. Осознавать качество и уровень усвоения. Применять</p>	п.49-51		
58.		Площадь прямоугольника		п.49-51		
59.		Площадь параллелограмма		п.52		
60.				п.52		
61.		Площадь треугольника		п.53		
62.				п.53		
63.				п.53		
64.		Площадь трапеции		п.54		
65.				п.54		
66.		Теорема Пифагора		п.55		
67.				п.55-57		
68.		Решение задач «Теорема Пифагора»		п.55-57		
69.				п.55-57		
70.				п.55-57		

		Контрольная работа № 4	приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности. Формировать способность выбирать наиболее эффективные способы решения задач.			
--	--	-------------------------------	--	--	--	--

Модуль. Алгебра: Глава III. Квадратные уравнения (20 ч)

№ урока	Название раздела (количество часов)	Тема урока	Основные виды деятельности обучающихся, направленные на формирование УУД (к разделу)	Домашнее задание	Дата (план)	Дата (факт)
71.	Квадратные уравнения (20ч)	Какие уравнения называют квадратными	Проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определение корня; распознавать линейные и квадратные уравнения, целые и дробные уравнения. Решать квадратные уравнения, целые и дробные уравнения. Решать линейные, квадратные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним. Решать дробно-рациональные уравнения, сводящиеся к ним. Определять наличие корней квадратных уравнений по дискриминанту и коэффициентам. Исследовать квадратные уравнения с буквенными коэффициентами. Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки. Формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий. Применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности. Управлять своим поведением (контроль, оценка своего результата). Выбирать наиболее эффективные способы решения задач	п.3.1.		
72.				п.3.1.		
73.		Формула корней квадратного уравнения		п.3.2.		
74.				п.3.2.		
75.				п.3.2.		
76.				п.3.2.		
77.		Вторая формула корней квадратного уравнения		п.3.3.		
78.				п.3.3.		
79.		Решение задач		п.3.4		
80.				п.3.4.		
81.				п.3.4.		
82.		Неполные квадратные уравнения		п.3.5.		
83.				п.3.5.		
84.				п.3.5.		
85.		Теорема Виета		п.3.6.		
86.				п.3.6.		
87.		Разложение квадратного трехчлена на множители		п.3.7.		
88.				п.3.7.		
89.				п.3.7.		
90.		Контрольная работа № 5		п.3.1.-3.7.		

Модуль. Геометрия: Глава VII. Подобные треугольники (18ч)

№ урока	Название раздела (количество часов)	Тема урока	Основные виды деятельности обучающихся, направленные на формирование УУД (к разделу)	Домашнее задание	Дата (план)	Дата (факт)
91.	Подобные треугольники (18ч)	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников	<p>Формулировать определение подобных треугольников. Формулировать и доказывать признаки подобия треугольников. Доказывать теорему об отношении площадей подобных треугольников, применять ее при решении, признаки равенства подобных треугольников. Решать задачи на доказательства и вычисления, применяя определение и признаки подобия. Выделять в условии задачи условие и заключение. Производить доказательные рассуждения. Применять определение пропорциональных отрезков и свойство биссектрисы треугольника при решении задач. Доказывать свойство биссектрисы треугольника. Оформлять решения или сокращать их в зависимости от ситуации. Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности.</p> <p>Формулировать и доказывать теоремы о свойстве средней линии треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Моделировать условие задачи с помощью чертежа и рисунка. Проводить дополнительные построения в ходе решения. Формулировать определение синуса, косинуса, тангенса, котангенса углов от 0 до 180 градусов. Выводить формулы, выражающие функции углов от 0 до 180 градусов через функции острых углов. Формулировать и разяснять основное тригонометрическое тождество. Вычислять значение функции угла по одной из его заданных функций. Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.</p>	п.58-59		
92.		Отношение площадей подобных треугольников		п.60		
93.		Первый признак подобия треугольников		п.61		
94.		Второй признак подобия треугольников		п.62		
95.		Третий признак подобия треугольников		п.63		
96.		Решение задач на применение признаков подобия треугольников		п.61-63		
97.		Решение задач на применение признаков подобия треугольников		п.61-63		
98.		Контрольная работа № 6		п.61-63		
99.		Средняя линия треугольника		п.64		
100.		Решение задач «Средняя линия треугольника»		п.64		
101.		Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике		п.65		
102.		Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике		п.65		
103.		Практические приложения подобия треугольников		п.66		
104.		Подобие произвольных фигур		п.67		
105.		Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника		п.68		

106.		Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	Применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности. Управлять своим поведением (контроль, оценка своего результата). Формировать способность выбирать наиболее эффективные способы решения задач. Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Осознавать качество и уровень усвоения.	п.68		
107.		Значения синуса, косинуса и тангенса		п.69		
108.		Контрольная работа № 7		п.64-69		

Модуль. Алгебра: Глава IV. Системы уравнений (19ч)

№ урока	Название раздела (количество часов)	Тема урока	Основные виды деятельности обучающихся, направленные на формирование УУД (к разделу)	Домашнее задание	Дата (план)	Дата (факт)
109.	Системы уравнений (19ч)	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	Определять, является ли пара чисел решениями данного уравнения с двумя переменными. Приводить примеры решений уравнений с двумя переменными. Решать задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными. Находить целые решения путем перебора. Решать системы уравнений с двумя переменными. Решать текстовые задачи. Строить графики с двумя переменными. Развить у учащихся представление о месте математики в системе наук. Формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий. Выбирать наиболее эффективные способы решения задач в конкретной деятельности. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. Применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.	п.4.1.-4.2.		
110.				п.4.1.-4.2.		
111.				п.4.1.-4.2.		
112.		Уравнение прямой вида $y = kx + l$		п.4.3.		
113.				п.4.3.		
114.				п.4.3.		
115.		Системы уравнений. Решение систем способом сложения		п.4.4.		
116.				п.4.4.		
117.				п.4.4.		
118.		Решение систем способом подстановки		п.4.5.		
119.				п.4.5.		
120.				п.4.5.		
121.		Решение задач с помощью систем уравнений		п.4.6..		
122.				п.4.6.		
123.				п.4.6.		
124.				п.4.6.		
125.		Задачи на координатной плоскости		п.4.7.		
126.				п.4.7.		
127.		Контрольная работа № 8		п.4.1.-4.7.		

Модуль. Геометрия: Глава VIII. Окружность (16ч)

№ урока	Название раздела (количество часов)	Тема урока	Основные виды деятельности обучающихся, направленные на формирование УУД (к разделу)	Домашнее задание	Дата (план)	Дата (факт)
128.	Окружность (16ч)	Взаимное расположение прямой и окружности	Формулировать определение понятий, связанных с окружностью, секущей, касательной к окружности, углов, связанных с окружностью. Формулировать и доказывать теоремы об углах, связанных с окружностью. Изображать, распознавать и описывать взаимное расположение прямой и окружности. Изображать и формулировать определение вписанных и описанных многоугольников; окружности, вписанной в треугольник, и окружности, описанной около треугольника. Формулировать и доказывать теоремы о вписанной и описанной окружностях треугольника и четырёхугольника. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи. Определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности. Управлять своим поведением (контроль, оценка своего результата). Формировать способность выбирать наиболее эффективные способы решения задач.	п.70		
129.		Взаимное расположение прямой и окружности		п.70		
130.		Касательная к окружности		п.71		
131.		Касательная к окружности		п.71		
132.		Градусная мера дуги окружности		п.72		
133.		Теорема о вписанном угле		п.73		
134.		Теорема о вписанном угле		п.73		
135.		Свойство биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку		п.74-75		
136.		Свойство биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку		п.74-75		
137.		Теорема о пересечении высот треугольника		п.76		
138.		Вписанная окружность		п.77		
139.		Вписанная окружность		п.77		
140.		Описанная окружность		п.78		
141.		Описанная окружность		п.78		
142.	Решение задач	п.77-78				
143.		Контрольная работа № 9				

Модуль. Алгебра: Глава V. Функции (14ч)

Глава VI. Вероятность и статистика (6ч)

№ урока	Название раздела (количество часов)	Тема урока	Основные виды деятельности обучающихся, направленные на формирование УУД (к разделу)	Домашнее задание	Дата (план)	Дата (факт)
144.	Функции (14ч)	Чтение графиков.	Вычислять значения функций, заданных формулами, составлять таблицы значений функций. Строить по точкам графики. Моделировать реальные зависимости с помощью формул и графиков. Распознавать виды изучаемых функций. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций. Строить графики, изучаемых функций. Описывать их свойства. Выбирать наиболее эффективные способы решения задач в конкретной деятельности. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. Применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности. Управлять своим поведением (контроль, оценка своего результата). Выбирать наиболее эффективные способы решения задач	п.5.1.		
145.				п.5.1.		
146.		Что такое функция		п.5.2.		
147.				п.5.2.		
148.		График функции		п.5.3.		
149.				п.5.3.		
150.		Свойства функции		п.5.4.		
151.				п.5.4.		
152.		Линейная функция		п.5.5.		
153.				п.5.5.		
154.				п.5.5.		
155.				п.5.6.		
156.		Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график		п.5.6.		
157.	Контрольная работа № 10	п.5.1.-5.6.				
158.	Вероятность и статистика (6ч)	Статистические характеристики	Проводить случайные эксперименты. Вычислять частоту случайного события; оценивать вероятность с помощью частоты, полученной опытным путем. Решать задачи на нахождение вероятностей событий; приводить примеры случайных событий, маловероятных, невозможных, равновероятных событий. Осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.	п.6.1.		
159.				п.6.1.		
160.		Вероятность равновероятных событий		п.6.2.		
161.				п.6.2.		
162.		Геометрические вероятности		п.6.3.		
163.		Контрольная работа № 11		п.6.1.-6.3.		

Модуль. Геометрия: Повторение (4 ч)

№ урока	Название раздела (количество часов)	Тема урока	Основные виды деятельности обучающихся, направленные на формирование УУД (к разделу)	Домашнее задание	Дата (план)	Дата (факт)
164.	Повторение (4ч)	Повторение темы «Четырехугольники»	Ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций. Применять полученные теоретические знания при решении задач; свободно работать с текстами научного стиля. Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности	п.40-48		
165.		Повторение темы «Площадь. Теорема Пифагора»		п.49-57		
166.		Итоговый зачет за курс 8 класса		п.58-69		
167.		Решение задач				

Модуль. Алгебра: Повторение (3 ч)

№ урока	Название раздела (количество часов)	Тема урока	Основные виды деятельности обучающихся, направленные на формирование УУД (к разделу)	Домашнее задание	Дата (план)	Дата (факт)
168.	Повторение (3ч)	Повторение	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности. Развить у учащихся представление о месте математики в системе наук. Выстраивать последовательность необходимых операций			
169.		Повторение				
170.		Повторение				