Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №7»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  на заседании  методического  объединения  Протокол № 1  03 августа 2020 г. | Согласовано: Заместитель директора по учебно-воспитательной работе  И.И.Пивоварова. \_\_\_\_\_  «3» августа 2020 г. | Утверждаю:  Директор школы  И.В. Свалова\_\_\_\_\_\_\_\_\_  приказ № 75  от «04» августа 2020 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**для детей с задержкой психического развития**

Предмет: Алгебра, Геометрия

Класс 8

Составители:

Камаева А.В.

Макарова Е.В.

г. Сухой Лог, 2020 г.

**1.** **Планируемые** **результаты** **освоения** **учебного** **предмета,** **курса**

**Выпускник** **научится** **в** **8** **классах** **(для** **использования** **в** **повседневной** **жизни** **и** **обеспечения** **возможности** **успешного** **продолжения** **образования** **на** **базовом** **уровне)** **Уравнения** **и** **неравенства**

Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства;

проверять справедливость числовых равенств и неравенств;

решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения; изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.

**В** **повседневной** **жизни** **и** **при** **изучении** **других** **предметов:**

составлять и решать квадратные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

**Функции**

Находить значение функции по заданному значению аргумента;

находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;

определять положение точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на координатной плоскости;

по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;

проверять, является ли данный график графиком заданной функции (квадратичной, обратной пропорциональности);

определять приближенные значения координат точки пересечения графиков функций;

**В** **повседневной** **жизни** **и** **при** **изучении** **других** **предметов:**

использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);

использовать свойства квадратичной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.

**Текстовые** **задачи**

Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;

строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;

осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

составлять план решения задачи; выделять этапы решения задачи;

интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;

знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;

решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;

решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;

решать несложные логические задачи методом рассуждений. **В** **повседневной** **жизни** **и** **при** **изучении** **других** **предметов:**

2

выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых в задаче величин (делать прикидку).

**Геометрические** **фигуры**

Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;

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;

решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

**В** **повседневной** **жизни** **и** **при** **изучении** **других** **предметов:**

использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

**Отношения**

Оперировать на базовом уровне понятиями: перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

**В** **повседневной** **жизни** **и** **при** **изучении** **других** **предметов:**

использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

**Измерения** **и** **вычисления**

Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

применять формулы периметра, площади, когда все данные имеются в условии; применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для

вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях. **В** **повседневной** **жизни** **и** **при** **изучении** **других** **предметов:**

вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни. **Геометрические** **построения**

Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

**В** **повседневной** **жизни** **и** **при** **изучении** **других** **предметов:**

выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

**Геометрические** **преобразования**

Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки. **В** **повседневной** **жизни** **и** **при** **изучении** **других** **предметов:**

распознавать движение объектов в окружающем мире;

распознавать симметричные фигуры в окружающем мире. **История** **математики**

Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;

знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;

понимать роль математики в развитии России. **Методы** **математики**

Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;

Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

3

**Выпускник** **получит** **возможность** **научиться** **в** **8** **классе** **для** **обеспечения** **возможности** **успешного** **продолжения** **образования** **на** **базовом** **и** **углубленном** **уровнях**

**Числа**

Оперировать понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, иррациональное число, квадратный корень, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;

понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;

выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений;

выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью; сравнивать рациональные и иррациональные числа;

представлять рациональное число в виде десятичной дроби

упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби; **В** **повседневной** **жизни** **и** **при** **изучении** **других** **предметов:**

применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;

выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;

составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;

записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения.

**Тождественные** **преобразования**

выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни;

выделять квадрат суммы или разности двучлена в выражениях, содержащих квадратные корни;

выполнять преобразования выражений, содержащих модуль. **В** **повседневной** **жизни** **и** **при** **изучении** **других** **предметов:**

выполнять преобразования и действия с числами, записанными в стандартном виде;

выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов.

**Уравнения** **и** **неравенства**

Оперировать понятиями: уравнение, неравенство, корень уравнения, решение неравенства, равносильные уравнения, область определения уравнения (неравенства, системы уравнений или неравенств);

решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным с помощью тождественных преобразований;

использовать метод интервалов для решения целых и дробно-рациональных неравенств;

решать несложные квадратные уравнения с параметром; **В** **повседневной** **жизни** **и** **при** **изучении** **других** **предметов:**

составлять и решать квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся,, неравенств при решении задач других учебных предметов;

выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении квадратных уравнений и систем уравнений и неравенств при решении задач других учебных предметов;

выбирать соответствующие уравнения, неравенства или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;

4

уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.

**Функции**

Оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, четность/нечетность функции;

строить графики квадратичной функций, обратной пропорциональности,

функции вида: *y* *a* *x* *b* , *y*  *x* **,** *y* 3 *x* , *y* *x* ;

*k*

на примере квадратичной функции, использовать преобразования графика функции y=f(x) для построения графиков функций *y* *af* *kx* *b**c* ;

составлять уравнения прямой по заданным условиям: проходящей через две точки с заданными координатами, проходящей через данную точку и параллельной данной прямой;

исследовать функцию по ее графику;

находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции;

**В** **повседневной** **жизни** **и** **при** **изучении** **других** **предметов:**

иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;

использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов.

**Текстовые** **задачи**

Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;

использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;

различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи;

знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);

моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы; выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;

уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;

анализировать затруднения при решении задач;

выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;

интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;

анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;

исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;

решать разнообразные задачи «на части»,

решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;

осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение), выделять эти величины и отношения

5

между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач указанных типов;

владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации;

решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы;

решать логические задачи разными способами, в том числе, с двумя блоками и с тремя блоками данных с помощью таблиц;

решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение;

решать несложные задачи по математической статистике;

овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.

**В** **повседневной** **жизни** **и** **при** **изучении** **других** **предметов:**

выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;

решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;

решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета. **Геометрические** **фигуры**

Оперировать понятиями геометрических фигур;

извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;

применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;

формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур; доказывать геометрические утверждения;

владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).

**В** **повседневной** **жизни** **и** **при** **изучении** **других** **предметов:**

использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

**Отношения**

Оперировать понятиями: перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;

применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;

характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

**В** **повседневной** **жизни** **и** **при** **изучении** **других** **предметов:**

использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни. **Измерения** **и** **вычисления**

Оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объема при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равновеликости и равносоставленности;

формулировать задачи на вычисление длин, площадей и решать их. **В** **повседневной** **жизни** **и** **при** **изучении** **других** **предметов:**

6

проводить вычисления на местности;

применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.

**Геометрические** **построения**

Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию; свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,

**В** **повседневной** **жизни** **и** **при** **изучении** **других** **предметов:**

выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;

оценивать размеры реальных объектов окружающего мира. **Преобразования**

Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приемами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;

строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;

применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.

**В** **повседневной** **жизни** **и** **при** **изучении** **других** **предметов:**

применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.

**История** **математики**

Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;

понимать роль математики в развитии России. **Методы** **математики**

Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;

выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;

использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;

применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

**Личностные** **результаты:**

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом

7

устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров). 6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное

8

видение окружающего мира; способность к эмоционально- ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно- оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

**Метапредметные** **результаты** **освоения**

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

**Межпредметные** **понятия**

способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

умения осуществлять контроль по образцуи вносить необходимые коррективы;

способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ- компетентностй);

первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;

развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для рещения учебных математических проблем;

способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

**Регулятивные** **УУД**

самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;

9

выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);

в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

**Познавательные** **УУД**

проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; давать определения понятиям.

**Коммуникативные** **УУД**

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности;

принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;

строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;

корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);

критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации; выделять общую точку зрения в дискуссии;

договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;

организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

 определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;

 отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);

10

 представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;

– соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;

 высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;

 принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;

 создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;

 использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;

 использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

 делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

 целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;

 выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;

 выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;

 использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

 использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

 создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

**2.** **Содержание** **учебного** **предмета** **Неравенства**

 Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных.

 Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. *Область* *определения* *неравенства* *(область* *допустимых* *значений* *переменной).*

 Решение линейных неравенств.

 Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной: линейных, *квадратных.* Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств.

**Приближённые** **вычисления**

 Приближённые значения величин. Погрешность приближения. Относительная погрешность. Простейшие вычисления с калькулятором. Стандартный вид числа. Вычисления на калькуляторе степени числа и числа, обратного данному. Последовательное выполнение нескольких операций на калькуляторе. Вычисления на калькуляторе с использованием ячеек памяти.

**Квадратные** **корни**

 Арифметический квадратный корень. Действительные числа. Квадратный корень из степени. Квадратный корень из произведения. Квадратный корень из дроби. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление, вынесение множителя из-под знака корня, *внесение* *множителя* *под* *знак* *корня*.

11

 **Уравнения** **и** **неравенства** **Квадратное** **уравнение** **и** **его** **корни**

 Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. *Теорема* *Виета.* *Теорема,* *обратная* *теореме* *Виета.* Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней*,* *графический* *метод* *решения,* *разложение* *на* *множители,* *подбор* *корней* *с* *использованием* *теоремы* *Виета*. *Количество* *корней* *квадратного* *уравнения* *в* *зависимости* *от* *его* *дискриминанта.* *Биквадратные* *уравнения.* *Уравнения,* *сводимые* *к* *квадратным.* Решение задач с помощью квадратных уравнений. Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени. Различные способы решение систем уравнений. Решение задач с помощью систем уравнений. *Квадратные* *уравнения* *с* *параметром.*

**Квадратичная** **функция**

 Свойства и график квадратичной функции y=x2,y=ax2,y=ax2+bx+c (парабола). *Построение* *графика* *квадратичной* *функции* *по* *точкам.* Нахождение нулей квадратичной функции, *множества* *значений,* *промежутков* *знакопостоянства,* *промежутков* *монотонности*.

**Квадратные** **неравенства**

 *Квадратное* *неравенство* *и* *его* *решения*. *Решение* *квадратных* *неравенств:* *использование* *свойств* *и* *графика* *квадратичной* *функции,* *метод* *интервалов.* *Запись* *решения* *квадратного* *неравенства.*

**Геометрия** **Многоугольники**

 Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. *Выпуклые* *и* *невыпуклые* *многоугольники*. Правильные многоугольники.

 Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата. Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур*.*

***Подобие***

 *Пропорциональные* *отрезки,* *подобие* *фигур.* *Подобные* *треугольники.* *Признаки* *подобия*. **Взаимное** **расположение** прямой и окружности*,* *двух* *окружностей.*

**Измерения** **и** **вычисления**

 Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади.

 Представление об объеме и его свойствах. Измерение объема. Единицы измерения объемов.

**Измерения** **и** **вычисления**

 Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике *Тригонометрические* *функции* *тупого* *угла.* Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора.

**Окружность,** **круг**

 Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная *и* *секущая* к окружности, *их* *свойства*. Вписанные и описанные окружности для треугольников, *четырехугольников,* *правильных* *многоугольников*.

**3.** **Критерии** **и** **нормы** **оценивания** **обучающихся**

Учитель оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальных

12

особенностей.

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2. Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются письменная контрольная работа и устный опрос.

При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

3. Среди погрешностей выделяются *ошибки* *и* *недочеты*. ***Погрешность*** считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.

К ***недочетам*** относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа.

Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты я обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно за-писано решение.

5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

**Критерии** **ошибок**

**К** **грубым** ошибкам относятся ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

**К** **негрубым** ошибкам относятся: потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им;

**К** **недочетам** относятся: нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях.

**Оценка** **устных** **ответов** **учащихся**

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником,

изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;

правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

13

показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;

отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

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

в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;

допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;

допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

**Отметка** **«3»** ставится в следующих случаях:

неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);

имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании 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 знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Отметка** **«2»** ставится в следующих случаях:

не раскрыто основное содержание учебного материала;

обнаружено незнание или непонимание 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. Оценка письменных работ учащихся

**Отметка** **«5»** ставится, если: работа выполнена полностью;

в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

**Отметка** **«4»** ставится, если:

работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

**Отметка** **«3»** **ставится**, если:

допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

**Отметка** **«2»** ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

**Оценка** **тестовых** **работ** **учащихся**

**Отметка** **«5»** ставится, если: учащийся выполнил верно 90-100% работы. **Отметка** **«4»** ставится, если: учащийся верно выполнил 70-89% работы.

14

**Отметка** **«3»** ставится, если: учащийся верно выполнил 50-69% работы. **Отметка** **«2»** ставится, если: учащийся выполнил менее 50% работы.

15

**4.** **Календарно-тематическое** **планирование***.* **Алгебра** **8** **класс,** **3** **часа** **в** **неделю** **(102** **часа),** Преподавание ведётся по учебнику "Алгебра 8"

Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва, Н. Е. Фёдорова, М. И. Шабунин, М.: Просвещение, 2017.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Календарно-тематическое** **планирование** **8** **класс** | | | | | | |
| № п/п | Сроки проведения урока | | Тема урока | УУД Деятельность учащихся | | |
|  | План | Факт |  | Предметные | Метапредметные | Личностные |
| 1 |  |  | Свойства степени с натуральным показателем, действия со степенями одинакового показателя | Знают основные свойства степени с натуральным показателем. Умеют применять свойства при решении задач. | Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.  **Коммуникативные:** с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, делать предположения об информации. которая нужна для решения учебной задачи. **Регулятивные**; предвосхи-щать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»). **Познавательные:** сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов | Формирование устойчивой мотивации к обучению |
| 2 |  |  | Формулы сокращенного умножения | Повторить основные понятия и формулы тем «Многочлены» и «Формулы сокращенного умножения». Повторить основные математические операции с многочленами: вынесение общего множителя за скобки, группировка, представление выражении в виде многочлена: применять основные | **Коммуникативные:** с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  **Регулятивные:** ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.  **Познавательные:** сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов. имеющих общие свойства | Формирование устойчивой мотивации к обучению, к самостоятельной и коллективной деятельности |
| 3 |  |  | Формулы сокращенного умножения |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | формулы сокращенного умножения на практике |  |  |
| 4 |  |  | Линейная функция. | Могут строить графики линейных функций, описывать свойства функций. | Выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его  **Познавательные:** Определяют основную и второстепенную информацию.  **Регулятивные:** Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи. **Коммуникативные:** Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. | Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся |
| 5 |  |  | Система двух линейных уравнений с двумя переменными. | Умеют решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки | Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме;  **Познавательные:** Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.  **Регулятивные:** Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).  **Коммуникативные:** Интересуются чужим мнением и высказывают свое. | Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями. |
| 6 |  |  | Входная контрольная работа | Могут свободно пользоваться умением обобщения и систематизации знаний по задачам повышенной сложности. | Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.  **Познавательные:** Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий  **Регулятивные:** Осознают качество и уровень усвоения. **Коммуникативные:** Умеют представлять конкретное  содержание и сообщать его в письменной форме. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. |
| НЕРАВЕНСТВА (20 ч.) | | | | | | |
| 7 |  |  | Положительные и отрицательные числа | Умеют показывать числа разного знака на числовой прямой, сравнивать | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем | Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность |

17

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | положительные и отрицательные числа с нулем | **Познавательные:** Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  **Регулятивные:** Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.  **Коммуникативные:** С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации | принимать самостоятельные решения |
| 8 |  |  | Положительные и отрицательные числа | Умеют сравнивать отрицательные числа между собой с помощью числовой прямой | Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки. **Познавательные:** Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста.  **Регулятивные:** Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи **Коммуникативные:** Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. | Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей. |
| 9 |  |  | Числовые неравенства | Могут сравнивать числа одного знака на координатной прямой; записать числа в порядке возрастания и убывания | Выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.  **Познавательные:** Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами **Регулятивные:** Сличают свой способ действия с эталоном.  **Коммуникативные:** Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной. | Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации. |
| 10 |  |  | Основные свойства числовых неравенств | Могут выполнять действия с числовыми неравенствами; доказывать справедливость числовых неравенств при любых значениях переменных | Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности. **Познавательные:** Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи.  **Регулятивные:** Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.  **Коммуникативные:** Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений | Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |

18

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11 |  |  | Основные свойства числовых неравенств | Могут применять свойства числовых неравенств и неравенство Коши при доказательстве числовых неравенств. | Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки. **Познавательные:** Умеют заменять термины определениями.  **Регулятивные:** Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:** С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации | Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе. |
| 12 |  |  | Сложение и умножение неравенств | Знают, как выполнить сложение неравенств, доказать неравенство, если заданы условия. | Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.  **Познавательные:** Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. **Регулятивные:** Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.  **Коммуникативные:** Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка. | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. |
| 13 |  |  | Строгие и нестрогие неравенства | Могут найти наибольшее и наименьшее целое число, удовлетворяющее неравенству. | Выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.  **Познавательные:** Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.  **Регулятивные:** Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.  **Коммуникативные:** Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. | Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода. |
| 14 |  |  | Строгие и нестрогие неравенства | Могут записать, используя знаки неравенства, утверждения. Умеют проверять неравенства на верность и доказывать верность неравенства при всех значениях | Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.  **Познавательные:** Анализируют условия и требования задачи.  **Регулятивные:** Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. |

19

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | переменной | **Коммуникативные:** Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. |  |
| 15 |  |  | Неравенства с одним неизвестным | Знают, как выглядят линейные неравенства. Могут записать в виде неравенства математические утверждения. | Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.  **Познавательные:** Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий.  **Коммуникативные:** Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. |
| 16 |  |  | Неравенства с одним неизвестным | Знают, как по графику линейной функции записать неравенство, какие значения принимают переменные величины. | Анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.  **Познавательные:** Выбирают знаково-символические средства для построения модели.  **Регулятивные:** Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.  **Коммуникативные:** Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. | Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту |
| 17 |  |  | Решение неравенств | Имеют представление о неравенстве с переменной, о системе линейных неравенств, пересечении решений неравенств системы. | Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.  **Познавательные:** Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).  **Регулятивные:** Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).  **Коммуникативные:** Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. | Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся. |
| 18 |  |  | Решение неравенств | Могут решать неравенства с переменной и системы неравенств с переменной | Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме.  **Познавательные:** Выражают структуру задачи разными | Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных |

20

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | средствами.  **Регулятивные:** Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно  **Коммуникативные:** Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. | стереотипов, вытекающих из обыденного опыта |
| 19 |  |  | Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки. | Могут решать системы линейных неравенств. Имеют представление о записи решения систем линейных уравнений числовыми промежутками. | Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.  **Познавательные:** Выполняют операции со знаками и символами.  **Регулятивные:** Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  **Коммуникативные:** С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации | Понимать смысл  поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. |
| 20 |  |  | Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки. | Умеют решать системы линейных неравенств, используя графический метод | Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.  **Познавательные:** Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. **Регулятивные:** Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:** Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. |

21

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 21 |  |  | Решение систем неравенств | Умеют решать системы линейных неравенств, записывать все решения неравенства двойным неравенством. Знают, как найти все целые числа, являющиеся решениями системы неравенств. | Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки **Познавательные:** Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности.  **Регулятивные:** Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  **Коммуникативные:** Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка. | Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |
| 22 |  |  | Решение систем неравенств. Контрольная работа  (промежуточная) | Умеют решать двойные неравенства. Знают, как по условию задачи составить и решить системы простых линейных неравенств. Умеют применять теоретический материал на практике по пройденным темам | Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.  **Познавательные:** Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи  **Регулятивные:** Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно  **Коммуникативные:** Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. | Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей. |
| 23 |  |  | Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль. | Умеют находить модуль данного числа, противоположное число к данному числу, решать примеры с модульными величинами | Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.  **Познавательные:** Выделяют и формулируют познавательную цель.  **Регулятивные:** Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.  **Коммуникативные:** Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. | Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к математике как элементу общечеловеческой культуры. |
| 24 |  |  | Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль. | Могут решать модульные уравнения, неравенства и вычислять примеры на все действия с модулями. | **Познавательные:** Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи  **Регулятивные:** Осуществляют поиск и выделение необходимой информации  **Коммуникативные:** Ставят учебную задачу на основе | Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту |

22

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. |  |
| 25 |  |  | Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль | Могут решать модульные уравнения, неравенства и вычислять примеры на все действия с модулями | Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.  **Познавательные:** Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи  **Регулятивные:** Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.  **Коммуникативные:** Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. | Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту |
| 26 |  |  | Контрольная работа по теме «Неравенства» | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Неравенства». | Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий. **Познавательные:** Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. **Регулятивные:** Осознают качество и уровень усвоения **Коммуникативные:** Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |
| ПРИБЛИЖЕННЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ (10 ч.) | | | | | | |
| 27 |  |  | Приближенные значения величин. Погрешность приближения | Знают о приближенном значении по недостатку, по избытку, округлении чисел, погрешности при-ближения, абсолютной и относительной погрешностях. | Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.  **Познавательные:** Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств  **Регулятивные:** Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?).  **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. |
| 28 |  |  | Оценка погрешности | Могут дать оценку абсолютной погрешности, если известны приближения с избытком и недостатком. | Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах.  **Познавательные:** Структурируют знания. **Регулятивные:** Выделяют и осознают то, что уже | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. |

23

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.  **Коммуникативные:** Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. |  |
| 29 |  |  | Округление чисел | Могут любое дробное число представить в виде десятичной дроби с разной точностью и найти абсолютную погрешность каждого приближения | Формирование умений выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его **Познавательные:** Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. **Регулятивные:** Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.  **Коммуникативные:** Умеют слушать и слышать друг друга. | Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта |
| 30 |  |  | Относительная погрешность | Могут сравнить приближенные значения; решить прикладную задачу на вычисление абсолютной и относительной погрешностей | Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний.  **Познавательные:** Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.  **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий  **Коммуникативные:** Интересуются чужим мнением и высказывают свое. | Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |
| 31 |  |  | Практические приемы приближенных вычислений | Могут сравнить приближенные значения; выполнить действие сложения, вычитания, умножения и деления приближенных значений | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования. **Познавательные:** Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров.  **Регулятивные:** Сличают свой способ действия с эталоном.  **Коммуникативные:** Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной. | Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода |
| 32 |  |  | Простейшие вычисления на микрокалькуляторе | Могут ввести число любой размерности положительное и отрицательное, выполнить все арифметические действия, используя клавиши. | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем  **Познавательные:** Определяют основную и второстепенную информацию.  **Регулятивные:** Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают | Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта. |

24

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | отклонения и отличия от эталона. **Коммуникативные:** Проявляют готовность к  обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции |  |
| 33 |  |  | Действия с числами, записанными в стандартном виде | Знают о стандартном виде положительного числа, о порядке числа, о записи числа в стандартной форме. Могут выполнять простейшие действия над числами, записанными в стандартном виде. | Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий. **Познавательные:** Выделяют и формулируют проблему. **Регулятивные:** Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.  **Коммуникативные:** Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |
| 34 |  |  | Вычисление на микрокалькуляторе степени и числа, обратного данному | Могут набрать программу для вычисления степени и числа, обратного данному числу. | Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме.  **Познавательные:** Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.  **Регулятивные:** Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.  **Коммуникативные:** Планируют общие способы работы. | Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения |
| 35 |  |  | Последовательное выполнение операций на микрокалькуляторе | Могут составить программу на последовательное выполнение операций на микрокалькуляторе; проводить вычисления по действиям, составляя каждый раз программу, и результат каждый раз помещать в память | Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.  **Познавательные:** Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. **Регулятивные:** Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?).  **Коммуникативные:** Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. | Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе. |
| 36 |  |  | Контрольная работа по теме «Приближенные вычисления» | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Приближенные вычисления». | Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности  **Познавательные:** Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. **Регулятивные:** Осознают качество и уровень усвоения  **Коммуникативные:** Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |

25

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | адекватное межличностное восприятие. |  |
| КВАДРАТНЫЕ КОРНИ (13 ч.) | | | | | | |
| 37 |  |  | Арифметический квадратный корень | Имеют представление, как извлекать квадратные корни из неотрицательного числа. Знают действительные и иррациональные числа. | Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.  **Познавательные:** Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты.  **Регулятивные:** Сличают свой способ действия с эталоном.  **Коммуникативные:** Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания. | Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся |
| 38 |  |  | Арифметический квадратный корень | Имеют представление, как извлекать квадратные корни из неотрицательного числа. Знают действительные и иррациональные числа. | Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.  **Познавательные:** Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты.  **Регулятивные:** Сличают свой способ действия с эталоном.  **Коммуникативные:** Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания. | Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся. |
| 39 |  |  | Действительные числа | Знают понятие: рациональные числа, бесконечная десятичная периодическая дробь; иррациональное число. Могут любое рациональное число записать в виде конечной десятичной дроби и наоборот. | Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.  **Познавательные:** Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов **Регулятивные:** Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата  **Коммуникативные:** Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий. | Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода |
| 40 |  |  | Действительные числа | Знают понятие: рациональные числа, бесконечная десятичная периодическая дробь; | Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.  **Познавательные:** Выбирают основания и критерии для | Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода. |

26

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | иррациональное число. Могут любое рациональное число записать в виде конечной десятичной дроби и наоборот. | сравнения, сериации, классификации объектов. **Регулятивные:** Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата  **Коммуникативные:** Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий. |  |
| 41 |  |  | Квадратный корень из степени | Имеют представление о квадратном корне из степени, о вычислении корней. Могут вычислять квадратный корень из степени. | Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.  **Познавательные:** Устанавливают причинно-следственные связи.  **Регулятивные:** Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно  **Коммуникативные:** Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта. |
| 42 |  |  | Квадратный корень из степени | Имеют представление об определении модуля действительного числа. Могут применять свойства модуля. Могут доказывать свойства модуля и решать модульные неравенства. | Умение понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации.  **Познавательные:** Строят логические цепи рассуждений.  **Регулятивные:** Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи. **Коммуникативные:** Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. |

27

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 43 |  |  | Квадратный корень из степени | Знают определение модуля действительного; могут применять свойства модуля. | Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.  **Познавательные:** Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. **Регулятивные:** Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).  **Коммуникативные:** Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. | Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта |
| 44 |  |  | Квадратный корень из произведения | Имеют представление о квадратном корне из произведения, о вычислении корней. Могут вычислять квадратный корень из произведения. | Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки. **Познавательные:** Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  **Регулятивные:** Сличают свой способ действия с эталоном  **Коммуникативные:** Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. |
| 45 |  |  | Квадратный корень из произведения | Знают свойства квадратных корней. Могут применять данные свойства корней при нахождении значения выражений. Умеют выполнять более сложные упрощения выражений наиболее рациональным способом | Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.  **Познавательные:** Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста.  **Регулятивные:** Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  **Коммуникативные:** Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения |
| 46 |  |  | Квадратный корень из дроби | Имеют представление о квадратном корне из дроби, о вычислении корней. Могут вычислять квадратный корень из | Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.  **Познавательные:** Умеют заменять термины определениями. | Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту |

28

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | дроби любых чисел | **Регулятивные:** Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.  **Коммуникативные:** Умеют слушать и слышать друг друга. |  |
| 47 |  |  | Квадратный корень из дроби | Знают свойства квадратных корней. Могут применять данные свойства корней при нахождении значения выражений. | Умение принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации **Познавательные:** Выбирают знаково-символические средства для построения модели.  **Регулятивные:** Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?).  **Коммуникативные:** Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной. | Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода |
| 48 |  |  | Квадратный корень из дроби | Знают свойства квадратных корней. Могут применять данные свойства корней при нахождении значения выражений. | Умение принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации **Познавательные:** Выбирают знаково-символические средства для построения модели.  **Регулятивные:** Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?).  **Коммуникативные:** Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной. | Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода |
| 49 |  |  | Контрольная работа по теме «Квадратные корни» | Могут применять данные свойства корней при нахождении значения выражений | Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий. **Познавательные:** Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. **Регулятивные:** Осознают качество и уровень усвоения. **Коммуникативные:** Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в письменной речи |
| КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ (24 ч.) | | | | | | |
| 50 |  |  | Квадратное уравнение и его корни | Имеют представление о полном и неполном квадратном уравнении, о решении неполного квадратного уравнения. | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.  **Познавательные:** Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.  **Регулятивные:** Составляют план и последовательность | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. |

29

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | действий.  **Коммуникативные:** Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. |  |
| 51 |  |  | Квадратное уравнение и его корни | Могут записать квадратное уравнение, если известны его коэффициенты | Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни  **Познавательные:** Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).  **Регулятивные:** Сличают свой способ действия с эталоном.  **Коммуникативные:** Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной речи, понимать смысл  поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. |
| 52 |  |  | Неполные квадратные уравнения | Могут решать неполные квадратные уравнения, приведя их к простейшему квадратному уравнению | Формирование умений выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его. **Познавательные:** Выражают структуру задачи разными средствами.  **Регулятивные:** Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  **Коммуникативные:** Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. | Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации. |
| 53 |  |  | Неполные квадратные уравнения | Могут решать неполные квадратные уравнения и полные квадратные уравнения, разложив его левую часть на множители | Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.  **Познавательные:** Выполняют операции со знаками и символами.  **Регулятивные:** Вносят коррективы и дополнения в составленные планы  **Коммуникативные:** Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий. | Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей. |

30

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 54 |  |  | Метод выделения полного квадрата | Знают, как найти такое положительное значение параметра, чтобы выражение было квадратом суммы или разности. Могут выделить полный квадрат суммы или разности квадратного выражения. | Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах  **Познавательные:** Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. **Регулятивные:** Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.  **Коммуникативные:** Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания. | Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. |
| 55 |  |  | Решение квадратных уравнений | Имеют представление о дискриминанте квадратного уравнения, формулах корней квадратного уравнения, об алгоритме решения квадратного уравнения. | Формирование умений выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его. **Познавательные:** Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.  **Регулятивные:** Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.  **Коммуникативные:** Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. |
| 56 |  |  |
| 57 |  |  |
| 58 |  |  | Решение квадратных уравнений | Знают алгоритм вычисления корней квадратного уравнения, используя дискриминант. Умеют решать простейшие квадратные уравнения с параметрами и проводить исследование всех корней квадратного уравнения с параметром | Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.  **Познавательные:** Выделяют и формулируют познавательную цель.  **Регулятивные:** Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:** Учатся разрешать конфликты -выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его. | Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта |
| 59 |  |  | Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета | Имеют представление о теореме Виета и об обратной теореме Виета, о симметрических выражениях с двумя переменными. Могут составлять квадратные | Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.  **Познавательные:** Осуществляют поиск и выделение необходимой информации.  **Регулятивные:** Сличают свой способ действия с эталоном. | Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту |

31

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | уравнения по его корням, раскладывать на множители квадратный трехчлен | **Коммуникативные:** Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. |  |
| 60 |  |  | Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета | Могут применять теорему Виета и обратную теорему Виета, решая квадратные уравнении. Умеют, не решая квадратного уравнения, вычислять выражения, содержащие корни этого уравнения в виде неизвестных, применяя обратную теорему Виета. | Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.  **Познавательные:** Структурируют знания. **Регулятивные:** Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).  **Коммуникативные:** Интересуются чужим мнением и высказывают свое. | Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе |
| 61 |  |  |
| 62 |  |  | Уравнения, сводящиеся к квадратным | Имеют представление о рациональных уравнениях и о их решении. Знают алгоритм решения рациональных уравнений. Умеют решать рациональные уравнения, используя метод введения новой переменной | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования. **Познавательные:** Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме **Регулятивные:** Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. **Коммуникативные:** Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. | Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач |
| 63 |  |  | Уравнения, сводящиеся к квадратным | Умеют решать рациональные уравнения по заданному алгоритму и методом введения новой переменной | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.  **Познавательные:** Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.  **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий.  **Коммуникативные:** Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия | Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода |
| 64 |  |  |
| 65 |  |  | Решение задач с помощью квадратных уравнений | Умеют решать рациональные уравнения, находить все решения уравнения, принадлежащие отрезку | Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки. **Познавательные:** Определяют основную и второстепенную информацию  **Регулятивные:** Предвосхищают результат и уровень | Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из |

32

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | усвоения (какой будет результат?). **Коммуникативные:** Планируют общие способы  работы. | обыденного опыта |
| 66 |  |  | Решение задач с помощью квадратных уравнений | Могут свободно решать задачи на числа, выделяя основные этапы математического моделирования | Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.  **Познавательные:** Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей.  **Регулятивные:** Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.  **Коммуникативные:** Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. |
| 67 |  |  |
| 68 |  |  | Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени | Знают, как решить систему нелинейных уравнений методом сложения, подстановки, заменой переменной. | Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.  **Познавательные:** Выделяют и формулируют проблему. **Регулятивные:** Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.  **Коммуникативные:** Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | Понимать смысл  поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры |
| 69 |  |  | Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени | Умеют по условию задачи составить систему нелинейных уравнений, решить ее и провести проверку корней. | Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний.  **Познавательные:** Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.  **Регулятивные:** Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.  **Коммуникативные:** Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи |
| 70 |  |  | Различные способы решения систем уравнений | Имеют представление, что такое комплексные числа. Могут определить действительную и мнимую | Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации. | Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта. |

33

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | часть, модуль и аргумент комплексного числа; выполнять арифметические действия над комплексными числами в разных формах записи. | **Познавательные:** Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. **Регулятивные:** Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи. **Коммуникативные:** Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. |  |
| 71 |  |  | Различные способы решения систем уравнений | Знают геометрическую интерпретацию комплексных чисел, действительной и мнимой части комплексного числа. Могут найти модуль и аргумент комплексного числа. | Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах. **Познавательные:** Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов.  **Регулятивные:** Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  **Коммуникативные:** Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции | Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе. |
| 72 |  |  | Решение задач с помощью систем уравнений | Знают, как найти корни квадратного уравнения с отрицательным дискриминантом. | Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач  **Познавательные:** Устанавливают причинно-следственные связи  **Регулятивные:** Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?). **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. |
| 73 |  |  | Контрольная работа по теме «Квадратные уравнения» | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Квадратные уравнения». | Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий. **Познавательные:** Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. **Регулятивные:** Осознают качество и уровень усвоения.  **Коммуникативные:** Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |

34

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ (13 ч.) | | | | | | |
| 74 |  |  | Определение квадратичной функции | Могут находить значения квадратичной функции, ее нули, описывать некоторые свойства по квадратичному выражению. | Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах.  **Познавательные:** Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки **Регулятивные:** Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно  **Коммуникативные:** Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор | Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся. |
| 75 |  |  |
| 76 |  |  | Функция y = x2 | Умеют описывать геометрические свойства параболы, находить наибольшее и наименьшее значения функции у = х2 на заданном отрезке, точки пересечения параболы с графиком линейной функции. | Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами.  **Познавательные:** Строят логические цепи рассуждений **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий.  **Коммуникативные:** Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка | Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации. |
| 77 |  |  | Функция y = x2. | Могут свободно описывать геометрические свойства параболы, находить наибольшее и наименьшее значения функции у = х2 на заданном отрезке, точки пересечения параболы с графиком линейной функции. | Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.  **Познавательные:** Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. **Регулятивные:** Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:** Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. | Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. |

35

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 78 |  |  | Функция y = аx2 | Имеют представления о функции вида у = ах2, о ее графике и свойствах. | Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.  **Познавательные:** Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста  **Регулятивные:** Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).  **Коммуникативные:** Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной. | Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта. |
| 79 |  |  | Функция y = аx2 | Умеют строить график функции у = ах2 | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.  **Познавательные:** Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. **Регулятивные:** Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.  **Коммуникативные:** Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. |
| 80 |  |  | Функция y = ax2 + bx + c | Имеют представление о функции у = ах2 + вх + с, о ее графике и свойствах | Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки **Познавательные:** Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации**:**  **Регулятивные:** Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.  **Коммуникативные:** Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции | Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта |
| 81 |  |  |
| 82 |  |  | Построение графика квадратичной функции | Могут применять графический метод для решения квадратного уравнения. | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования **Познавательные:** Умеют заменять термины определениями.  **Регулятивные:** Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. |

36

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | **Коммуникативные:** Учатся разрешать конфликты -выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его. |  |
| 83 |  |  | Построение графика квадратичной функции | Могут свободно применять несколько способов графического решения уравнений | Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах.  **Познавательные:** Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. **Регулятивные:** Оценивают достигнутый результат **Коммуникативные:** Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта |
| 84 |  |  |
| 85 |  |  |
| 86 |  |  | Контрольная работа по теме «Квадратичная функция» | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Квадратичная функция». | Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий. **Познавательные:** Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. **Регулятивные:** Осознают качество и уровень усвоения  **Коммуникативные:** Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. |
| КВАДРАТНЫЕ НЕРАВЕНСТВА (12 ч.) | | | | | | |
| 87 |  |  | Квадратное неравенство и его решение | Могут решать квадратные неравенства, применяя разложение на множители квадратного трехчлена | Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.  **Познавательные:** Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.  **Регулятивные:** Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.  **Коммуникативные:** Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений | Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями. |
| 88 |  |  | Квадратное неравенство и его решение | Умеют решать квадратные неравенства с одной переменной, сводя их к решению системы неравенств первой | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем  **Познавательные:** Анализируют условия и требования задачи. | Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта. |

37

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | степени. | **Регулятивные:** Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:** Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. |  |
| 89 |  |  | Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции | Могут построить эскиз квадратичной функции, провести исследование по нему и решить квадратное неравенство. | Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.  **Познавательные:** Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. **Регулятивные:** Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  **Коммуникативные:** Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий. | Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту |
| 90 |  |  |
| 91 |  |  |
| 92 |  |  | Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции | Умеют без построения графика квадратичной функции, а только по коэффициентам и корням квадратного выражения решить квадратное неравенство. | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования. **Познавательные:** Выбирают знаково-символические средства для построения модели  **Регулятивные:** Сличают свой способ действия с эталоном.  **Коммуникативные:** Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие. | Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта |
| 93 |  |  | Метод интервалов | Могут решить квадратное уравнение методом интервалов | Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний.  **Познавательные:** Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).  **Регулятивные:** Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.  **Коммуникативные:** Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. | Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. |
| 94 |  |  |

38

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 95 |  |  | Метод интервалов | Могут решать рациональные неравенства методом интервалов. Могут решать любые неравенства степени больше, чем 1, обобщенным методом интервалов | Формирование умений выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его. **Познавательные:** Выражают структуру задачи разными средствами.  **Регулятивные:** Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  **Коммуникативные:** Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений |
| 96 |  |  |
| 97 |  |  |
| 98 |  |  | Контрольная работа по теме «Квадратные неравенства» | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Квадратные неравенства». | Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий. **Познавательные:** Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. **Регулятивные:** Оценивают достигнутый результат.  **Коммуникативные:** Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |
| ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ КУРСА АЛГЕБРЫ 8 КЛАСС (4 ч.) | | | | | | |
| 99 |  |  | Неравенства | Научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей весь теоретический материал. изученный в 8 классе: строить и читать графики функции; решать линейные уравнения: решать квадратные уравнения, неравенства, используя формула нахождения дискриминанта корней уравнения: использовать теорему Виета для решения квадратных | **Познавательные:** выражать структуру задачи разными средствами самодиагностики и самокоррекции **Регулятивные:** сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона.  **Коммуникативные:** уметь слушать и слышать друг друга. | Формирование способности к волевому усилию в преодолении препятствий, формирование навыков |

39

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | уравнений; применять алгоритмы решения уравнений, неравенств для построений графиков функций: решать текстовые задачи,  используя реальные задачи в жизни; решать линейные неравенства графическим и аналитическим способом действий; решать системы линейных неравенств; определять промежутки у неравенств и функций: делать осознанные выводы о проделанной работе и применять полученные знания на практике |  |  |
| 100 |  |  | Квадратные корни | Научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей весь теоретический материал, изученный в 8 классе: строить и читать графики функций; решать линейные уравнения; решать квадратные уравнения, используя формулы для нахождения дискриминанта, корней уравнения: использовать теорему Виета для решения квадратных уравнений: применять алгоритмы решения уравнений, неравенств для построений графиков функций; решать текстовые задачи, | **Познавательные:** выбирать знаково-символические средства для построения модели **Регулятивные:** определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.  **Коммуникативные:** учиться управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать. корректировать и оценивать его действия. | Формирование навыков организации анализа своей деятельности |

40

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | используя реальные задачи в жизни; решать линейные неравенства графическим и аналитическим способом действий; решать системы линейных неравенств; определять промежутки у неравенств и функций; делать осознанные выводы о проделанной работе и применять полученные знания на практике |  |  |
| 101 |  |  | Квадратные уравнения | Научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей весь теоретический материал, изученный в 8 классе: строить и читать графики функций; решать линейные уравнения; решать квадратные уравнения, используя формулы для нахождения дискриминанта, корней уравнения; использовать теорему Виета для решения квадратных уравнений; применять алгоритмы решения уравнении, неравенств для построении графиков функций: решать текстовые задачи, используя реальные задачи в жизни; решать линейные неравенства графическим и аналитическим способом действий: решать системы линейных неравенств; | **Познавательные:** выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы. схемы, знаки)  **Регулятивные:** вносить коррективы и дополнения в составленные планы. **Коммуникативные:** уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия. | Формирование устойчивой мотивации к проблемно- поисковой деятельности |

41

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | определять промежутки у неравенств и функций; делать осознанные выводы о проделанной работе и применять полученные знания на практике |  |  |
| 102 |  |  | **Итоговая** **контрольная** **работа** | Научиться применять на практике теоретический материал. изученный за курс алгебры 8 класса | **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи  **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат | Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности |

42

**Геометрия,** **8** **класс,** **2** **часа** **в** **неделю** **(68** **часов).** Преподавание ведется по учебнику "Геометрия 7-9", Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутусов, С.Б. Кадомцев и др. М.: Просвещение, 2017.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Календарно-тематическое** **планирование** **8** **класс** **(68** **часов)** | | | | | |
|  | Сроки проведения урока | | Тема урока | УУД Деятельность учащихся | | |
| № п/п | План | Факт |  | Предметные | Метапредметные | Личностные |
|  | ПОВТОРЕНИЕ (2 ч.) | | | | | |
| 1 |  |  | Решение задач по пройденным темам за курс геометрии 7 класс | Знает теоретический материал, изученный в курсе геометрии 7 класса. Решает задачи на повторение | ***Коммуникативные:***  умеет представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной  форме.  ***Регулятивные:*** сличает способ и результат своих действий с заданным  эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона.  ***Познавательные:*** строит логические цепи рассуждений | Формирование  стартовой мотивации к изучению |
| 2 |  |  | Решение задач | Знает теоретический материал, изученный в курсе геометрии 7 класса. Решает задачи на повторение |  |  |
| **ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКИ** **(14** **ч.)** | | | | | | |
| 1 |  |  | Многоугольники | Знакомиться с понятиями многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник как частный вид выпуклого четырехугольника. Научиться формулировать и доказывать теоремы о сумме углов выпуклого многоугольника и четырехугольника, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:*** вступает в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.  ***Регулятивные:*** выделяет и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения. ***Познавательные:*** выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними | Положительно относится  к учению, имеет желание приобретать новые знания, умения |

43

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 |  |  | Решение задач по теме «Многоугольники». | Познакомится с формулой *сумма* *углов* *выпуклого* *многоугольника*. Умеет распознавать на чертежах многоугольники и выпуклые многоугольники, используя определение. | ***Коммуникативные:*** адекватно использует речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.  ***Регулятивные:*** осознает самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к мобилизации сил и энергии, волевому усилию.  ***Познавательные:*** выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними | | Осознает свои трудности и стремится к их преодолению;  Способности к самооценке |
| 3 |  |  | Параллелограмм | Определяет параллелограмм, его элементы. Знает свойства параллелограмма.  Распознает параллелограмм на чертеже, выполняет чертеж по условию задачи. |  | ***Коммуникативные:*** организовывает и пла-нирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. | Воспринимает речь учителя (одноклассников), непосредственно не обращенную к учащемуся |
| ***Регулятивные:*** формирует целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. ***Познавательные:*** умеет строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях | |
| 4 |  |  | Признаки параллелограмма | Формулирует свойства и признаки параллелограмма. Доказывает, что данный четырехугольник параллелограмм |  | **Коммуникативные:** управляет своим поведе-нием (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  **Регулятивные:** формирует способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. | Умеет проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие, внимательность, помощь |
| **Познавательные:** произвольно и осознанно владеет общим приемом решения задач | |
| 5 |  |  | Решение задач по теме: «Параллелограмм» | Применяет свойства и признаки параллелограммов при решении задач |  | ***Коммуникативные:*** формирует коммуника-тивные действия, направленные на структури-рование информации по данной теме.  ***Регулятивные:*** корректирует деятельность: вносит изменения в процесс с учетом воз-никших трудностей и ошибок, намечает спо-собы их устранения. | Использует образовательные средства для собственного личностного развития |
| ***Познавательные:*** умеет осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения | |

44

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6 |  |  | Трапеция | Знает определение трапеции, свойства равнобедренной трапеции. Распознает трапецию, ее элементы, виды на чертежах. Умеет находить углы и стороны равнобедренной трапеции, используя ее свойства | ***Коммуникативные:*** воспринимает текст с уче-том поставленной учебной задачи, находит в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждает полученный результат.  ***Регулятивные:*** формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает после-довательность необходимых операций ***Познавательные:*** умеет выделять существен-ную информацию из текстов разных видов | Применяет правила делового сотрудничества: сравнивает разные точки зрения; считается с мнением другого человека |
| 7 |  |  | Теорема Фалеса | Формулирует теорему Фалеса и основные этапы ее доказательства. Применяет теорему в процессе решения задач | ***Коммуникативные:*** способствует формиро-ванию научного мировоззрения учащихся. ***Регулятивные:*** обнаруживает и формулирует учебную проблему, составляет план выполнения работы.  ***Познавательные:*** умеет осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несу-щественных признаков | Анализирует и характеризует эмоциональные состояния и чувства окружающих |
| 8 |  |  | Задачи на построение | Знает основные типы задач на построение. Делит отрезок на n равных частей, выполняет необходимые построения | ***Коммуникативные:*** умеет выслушивать мне-ние членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение.  ***Регулятивные:*** определят новый уровень от-ношений к самому себе как субъекту деятель-ности.  ***Познавательные:*** умеет строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях. | Проявляет терпение и доброжелательность в споре (дискуссии). |
| 9 |  |  | Прямоугольник | Знает определение прямоугольника, его элементы свойства признаки. Распознает прямоугольник на чертежах. Находит стороны, используя свойства углов и диагоналей. | ***Коммуникативные:*** воспринимает текст с уче-том поставленной учебной задачи, находит в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждает полученный результат. ***Регулятивные:*** формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает алгоритм действий.  ***Познавательные:*** умеет выделять существен-ную информацию из текстов разных видов | Проявляет учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи |
| 10 |  |  | Ромб, квадрат | Формулирует определения ромб, квадрат, как частные виды параллелограмма. Умеет распознавать и изображать ромб, квадрат, находить стороны и углы, | ***Коммуникативные:*** управляет своим поведе-нием (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  ***Регулятивные:*** формирует способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию | Умеет ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимает смысл поставленной задачи, выстраивает аргументацию, приводит примеры и контрпримеры |

45

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | используя свойства | в преодолении препятствий.  ***Познавательные:*** произвольно и осознанно владеет общим приемом решения задач |  |
| 11 |  |  | Решение задач по теме: «Прямоугольник, ромб, квадрат» | Применяет признаки и свойства параллелограмма, ромба, квадрата при решении задач | ***Коммуникативные:*** развивает умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. ***Регулятивные:*** формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий.  ***Познавательные:*** учится основам смыслового чтения научных и познавательных текстов | Формирует умение проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие, внимательность, помощь |
| 12 |  |  | Осевая и центральная симметрия | Знает виды симметрии в многоугольниках. Строит симметричные точки и распознает фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией | ***Коммуникативные:*** организовывает и пла-нирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  ***Регулятивные:*** формирует целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. ***Познавательные:*** умеет строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях | Воспринимает речь учителя (одноклассников), непосредственно не обращенную к учащемуся |
| 13 |  |  | Решение задач по теме: «Четырехугольники» | Выполняет чертеж по условию задачи, применяет свойства и признаки при решении задач | ***Коммуникативные:*** воспринимает текст с уче-том поставленной учебной задачи, находит в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждает полученный результат. ***Регулятивные:*** формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает алгоритм действий.  ***Познавательные:*** умеет выделять существен-ную информацию из текстов разных видов | Умеет распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта |
| 14 |  |  | Контрольная работа по теме: «Четырехугольники» | Воспроизводит по памяти информацию, необходимую для решения задач по теме «Четырехугольники» | ***Коммуникативные:*** управляет своим поведе-нием (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  ***Регулятивные:*** формирует способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий.  ***Познавательные:*** произвольно и осознанно владеет общим приемом решения задач | Осознает  свои трудности и стремится к их преодолению;  способности к самооценке |

46

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПЛОЩАДЬ (14 ч.) | | | | | | |
| 1 |  |  | Площадь многоугольника | Имеет представление о способе измерения площади многоугольника, свойстве площадей. Вычисляет площадь прямугольника, квадрата | ***Коммуникативные:*** воспринимает текст с уче-том поставленной учебной задачи, находит в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждает полученный результат.  ***Регулятивные:*** формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает после-довательность необходимых операций ***Познавательные:*** умеет выделять существен-ную информацию из текстов разных видов | Проявляет учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи |
| 2 |  |  | Площадь параллелограмма | Знает формулу вычисления площади параллелограмма. Умеет выводить формулу площади параллелограмма и находить площадь параллелограмма, используя формулу | ***Коммуникативные:*** формирует коммуника-тивные действия, направленные на структури-рование информации по данной теме. ***Регулятивные:*** корректирует деятельность: вносит изменения в процесс с учетом воз-никших трудностей и ошибок, намечает спо-собы их устранения.  ***Познавательные:*** умеет осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения | Воспринимает речь учителя (одноклассников), непосредственно не обращенную к учащемуся |
| 3 |  |  | Площадь параллелограмма | Знает формулу вычисления площади параллелограмма. Умеет выводить формулу площади параллелограмма и находить площадь параллелограмма, используя формулу | ***Коммуникативные:*** умеет выслушивать мне-ние членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение.  ***Регулятивные:*** определят новый уровень от-ношений к самому себе как субъекту деятель-ности.  ***Познавательные:*** умеет строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях. | Применяет правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека; проявлять терпение и доброжелательность в споре (дискуссии). |
| 4 |  |  | Площадь треугольника | Анализирует и доказывает теорему о площади треугольника, вычисляет площадь треугольника, используя формулу | ***Коммуникативные:*** слушает других, пытается принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою.  ***Регулятивные:*** планирует решение учебной задачи.  ***Познавательные:*** умеет строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях | Умеет ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимает смысл поставленной задачи, выстраивает аргументацию, приводит примеры и контрпримеры |
| 5 |  |  | Площадь треугольника | Формулирует и доказывает теорему об отношении площадей треугольников имеющих по | ***Коммуникативные:*** воспринимает текст с уче-том поставленной учебной задачи, находит в тексте информацию, необходимую для решения, | Умеет распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта |

47

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | равному углу, применяет ее при решении задач | обсуждает полученный результат. ***Регулятивные:*** формирует целевые установки  учебной деятельности, выстраивает после-довательность необходимых операций ***Познавательные:*** умеет выделять существен-ную информацию из текстов разных видов |  |
| 6 |  |  | Площадь трапеции | Формулирует теорему о площади трапеции и этапы ее доказательства. Вычисляет площадь трапеции, используя формулу | **Коммуникативные:** развивает умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. **Регулятивные:** формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий.  **Познавательные:** учится основам смыслового чтения научных и познавательных текстов | Оценивает собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность |
| 7 |  |  | Площадь трапеции | Применяет формулу нахождения площади трапеции при решении задач | ***Коммуникативные:*** воспринимает текст с уче-том поставленной учебной задачи, находит в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждает полученный результат. ***Регулятивные:*** формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает алгоритм действий.  ***Познавательные:*** умеет выделять существен-ную информацию из текстов разных видов | Умеет контролировать процесс и результат учебной математической деятельности |
| 8 |  |  | Теорема Пифагора | Формулирует теорему Пифагора, основные этапы ее доказательства. Вычисляет стороны треугольника, используя теорему Пифагора | ***Коммуникативные:*** организовывает и пла-нирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  ***Регулятивные:*** формирует целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. ***Познавательные:*** умеет строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях | Проявляет терпение и доброжелательность в споре (дискуссии). |
| 9 |  |  | Теорема Пифагора | Формулирует обратную теорему, основные этапы ее доказательства. Вычисляет стороны треугольника, используя обратную теорему | ***Коммуникативные:*** воспринимает текст с уче-том поставленной учебной задачи, находит в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждает полученный результат.  ***Регулятивные:*** формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает после-довательность необходимых операций | Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач |

48

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | ***Познавательные:*** умеет выделять существен-ную информацию из текстов разных видов |  |
| 10 |  |  | Теорема Пифагора | Выбирает решение из нескольких предложенных, кратко обосновывать выбор | ***Коммуникативные:*** умеет выслушивать мне-ние членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение.  ***Регулятивные:*** определят новый уровень от-ношений к самому себе как субъекту деятель-ности.  ***Познавательные:*** умеет строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях. | Воспринимает речь учителя (одноклассников), непосредственно не обращенную к учащемуся |
| 11 |  |  | Теорема Пифагора |
| 12 |  |  | Решение задач по теме «Площадь» | Воспроизводит по памяти формулы площадей, необходимые для решения учебной задачи | ***Коммуникативные:*** управляет своим поведе-нием (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  ***Регулятивные:*** формирует способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий.  ***Познавательные:*** произвольно и осознанно владеет общим приемом решения задач | Умеет распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта |
| 13 |  |  | Решение задач по теме «Площадь» | Воспроизводит по памяти формулы площадей, необходимые для решения учебной задачи | ***Коммуникативные:*** слушает других, пытается принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою.  ***Регулятивные:*** формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает последовательность необходимых операций (алгоритм действий).  ***Познавательные:*** умеет осуществлять срав-нение и классификацию по заданным критериям | Формирует умение проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие, внимательность, помощь |
| 14 |  |  | Контрольная работа (промежуточная аттестация) | Воспроизводит по памяти информацию, необходимую для решения задач по пройденным темам | ***Коммуникативные:*** управляет своим поведе-нием (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  ***Регулятивные:*** формирует способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий.  ***Познавательные:*** произвольно и осознанно владеет общим приемом решения задач | Умеет ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимает смысл поставленной задачи, выстраивает аргументацию, приводит примеры и контрпримеры |

49

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПОДОБНЫЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ (20 ч.) | | | | | | |
| 1 |  |  | Определение подобных треугольников | Определяет пропорциональные отрезки подобных треугольников, знает свойство биссектрисы. Находит элементы треугольника, используя свойства биссектрисы | **Коммуникативные:** развивает умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. **Регулятивные:** формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий.  **Познавательные:** учится основам смыслового чтения научных и познавательных текстов | Проявляет учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи |
| 2 |  |  | Отношение площадей подобных фигур | Исследует собственные способы решения | ***Коммуникативные:*** формирует коммуника-тивные действия, направленные на структури-рование информации по данной теме. ***Регулятивные:*** корректирует деятельность: вносит изменения в процесс с учетом воз-никших трудностей и ошибок, намечает спо-собы их устранения.  ***Познавательные:*** умеет осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения | Способен к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений,  рассуждений |
| 3 |  |  | Первый признак подобия треугольников | Формулирует первый признак подобия треугольников | ***Коммуникативные:*** воспринимает текст с уче-том поставленной учебной задачи, находит в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждает полученный результат. ***Регулятивные:*** формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает алгоритм действий.  ***Познавательные:*** умеет выделять существен-ную информацию из текстов разных видов | Умеет контролировать процесс и результат учебной математической деятельности |
| 4 |  |  | Первый признак подобия треугольников | Применяет первый признак подобия треугольников при решении задач | ***Коммуникативные:*** управляет своим поведе-нием (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  ***Регулятивные:*** формирует способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий.  ***Познавательные:*** произвольно и осознанно владеет общим приемом решения задач | Анализирует и характеризует эмоциональные состояния и чувства окружающих |
| 5 |  |  | Второй признак подобия треугольников | Формулирует второй признак подобия треугольников, применяет при решении задач | ***Коммуникативные:*** способствует формиро-ванию научного мировоззрения учащихся. ***Регулятивные:*** обнаруживает и формулирует учебную проблему, составляет план выполнения работы. | Умеет контролировать процесс и результат учебной математической деятельности |

50

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | ***Познавательные:*** умеет осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несу-щественных признаков |  |
| 6 |  |  | Третий признак подобия треугольников | Формулирует третий признак подобия треугольников, применяет при решении задач | ***Коммуникативные:*** умеет выслушивать мне-ние членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение.  ***Регулятивные:*** определят новый уровень от-ношений к самому себе как субъекту деятель-ности.  ***Познавательные:*** умеет строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях. | Оценивает собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность |
| 7 |  |  | Решение задач по теме: «Признаки подобия треугольников» | Выбирает признак подобия треугольников из трех предложенных, кратко обосновывает выбор (отвечать на вопрос «почему выбрал именно этот признак?») | ***Коммуникативные:*** слушает других, пытается принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою.  ***Регулятивные:*** планирует решение учебной задачи.  ***Познавательные:*** умеет строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях | Использует образовательные средства для собственного личностного развития |
| 8 |  |  | Контрольная работа по теме: «Признаки подобия треугольников» | Воспроизводит по памяти информацию, необходимую для решения задач по теме «Признаки подобия треугольников» | ***Коммуникативные:*** управляет своим поведе-нием (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  ***Регулятивные:*** формирует способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий.  ***Познавательные:*** произвольно и осознанно владеет общим приемом решения задач | Умеет распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта |
| 9 |  |  | Средняя линия треугольника | Анализирует формулировку теоремы о средней линии треугольника, проводит доказательство теоремы, находит среднюю линию треугольника | ***Коммуникативные:*** слушает других, пытается принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою.  ***Регулятивные:*** формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает последовательность необходимых операций (алгоритм действий).  ***Познавательные:*** умеет осуществлять срав-нение и классификацию по заданным критериям | Умеет ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимает смысл поставленной задачи |
| 10 |  |  | Средняя линия треугольника | Формулирует свойство медиан треугольника, определяет элементы треугольника, используя | ***Коммуникативные:*** организовывает и пла-нирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. | Способен к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, |

51

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | свойство медианы | ***Регулятивные:*** формирует целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. ***Познавательные:*** умеет строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях | рассуждений |
| 11 |  |  | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | Находит элементы прямоугольного треугольника, используя свойство высоты | ***Коммуникативные:*** способствует формиро-ванию научного мировоззрения учащихся. ***Регулятивные:*** обнаруживает и формулирует учебную проблему, составляет план выполнения работы.  ***Познавательные:*** умеет осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несу-щественных признаков | Проявляет учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи |
| 12 |  |  | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | Формулирует определение сред-него пропорционального (среднего геометрического) двух отрезков; теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном тре-угольнике; свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла.  Решает задачи по теме | ***Коммуникативные:*** воспринимает текст с уче-том поставленной учебной задачи, находит в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждает полученный результат.  ***Регулятивные:*** формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает после-довательность необходимых операций ***Познавательные:*** умеет выделять существен-ную информацию из текстов разных видов | Осознает свои трудности и стремится к их преодолению;  способности к самооценке |
| 13 |  |  | Измерительные работы на местности | Решает новые задачи, применяя признаки подобия треугольников | Сличает способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживает отклонения  и отличия от эталона. | Способен к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений,  рассуждений |
| 14 |  |  | Задачи на построение методом подобных треугольников | Решает новые задачи, применяя признаки подобия треугольников | ***Коммуникативные:*** слушает других, пытается принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою.  ***Регулятивные:*** формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает последовательность необходимых операций (алгоритм действий).  ***Познавательные:*** умеет осуществлять срав-нение и классификацию по заданным критериям | Формирует умение проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие, внимательность, помощь |

52

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 15 |  |  | О подобии произвольных фигур. Решение задач по теме: «Применение подобия к решению задач» | Решает новые задачи, применяя признаки подобия треугольников. Применяет теорию подобия треугольников, соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника при решении задач | ***Коммуникативные:*** умеет выслушивать мне-ние членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение.  ***Регулятивные:*** определят новый уровень от-ношений к самому себе как субъекту деятель-ности.  ***Познавательные:*** умеет строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях. | Анализирует и характеризует эмоциональные состояния и чувства окружающих.  Оценивает собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность |
| 16 |  |  | Контрольная работа по теме: «Применение подобия к решению задач» | Воспроизводит по памяти информацию, необходимую для решения задач по теме «Применение подобия к решению задач» | ***Коммуникативные:*** управляет своим поведе-нием (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  ***Регулятивные:*** формирует способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий.  ***Познавательные:*** произвольно и осознанно владеет общим приемом решения задач | Способен к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений,  рассуждений |
| 17 |  |  | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника | Определяет понятия синуса, ко-синуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; основные тригонометрические тождества. Применяет полученные знания при решении задач | **Коммуникативные:** развивает умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. **Регулятивные:** формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий.  **Познавательные:** учится основам смыслового чтения научных и познавательных текстов | Проявляет креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении математических задач |
| 18 |  |  | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов, равных 30°, 45° и 60° | Знает значения синуса, косинуса и тангенса для углов, равных 30°, 45° и 60°. | ***Коммуникативные:*** способствует формиро-ванию научного мировоззрения учащихся. ***Регулятивные:*** обнаруживает и формулирует учебную проблему, составляет план выполнения работы.  ***Познавательные:*** умеет осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несу-щественных признаков | Проявляет учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи |
| 19 |  |  | Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. | Знает соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решает прямоугольные треугольники, используя определения синуса косинуса и тангенса острого угла | ***Коммуникативные:*** формирует коммуника-тивные действия, направленные на структури-рование информации по данной теме. ***Регулятивные:*** корректирует деятельность: вносит изменения в процесс с учетом воз-никших трудностей и ошибок, намечает спо-собы их устранения. | Умеет ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимает смысл поставленной задачи, выстраивает аргументацию, приводит примеры и контрпримеры |

53

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | ***Познавательные:*** умеет осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения |  |
| 20 |  |  | Контрольная работа (промежуточная аттестация) | Воспроизводит по памяти информацию, необходимую для решения задач по пройденным темам. | ***Коммуникативные:*** управляет своим поведе-нием (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  ***Регулятивные:*** формирует способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий.  ***Познавательные:*** произвольно и осознанно владеет общим приемом решения задач | Способен к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений,  рассуждений |
| ОКРУЖНОСТЬ (15 ч.) | | | | | | |
| 1 |  |  | Взаимное расположение прямой и окружности | Соотносит случаи взаимного расположения прямой и окружности, выполняет чертеж по условию задачи. | ***Коммуникативные:*** слушает других, пытается принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою.  ***Регулятивные:*** формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает последовательность необходимых операций (алгоритм действий).  ***Познавательные:*** умеет осуществлять срав-нение и классификацию по заданным критериям | Умеет распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта |
| 2 |  |  | Касательная к окружности | Определяет на чертеже касательную, точки касания. Доказывает теорему о свойстве касательной и ей обратную. | ***Коммуникативные:*** способствует формиро-ванию научного мировоззрения учащихся. ***Регулятивные:*** обнаруживает и формулирует учебную проблему, составляет план выполнения работы.  ***Познавательные:*** умеет осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несу-щественных признаков | Применяет правила делового сотрудничества: сравнивает разные точки зрения; считается с мнением другого человека; проявляет терпение и доброжелательность в споре (дискуссии). |
| 3 |  |  | Решение задач по теме «Касательная к окружности» | Применяет полученные знания на практике, при решении задач | ***Коммуникативные:*** формирует коммуника-тивные действия, направленные на структури-рование информации по данной теме. ***Регулятивные:*** корректирует деятельность: вносит изменения в процесс с учетом воз-никших трудностей и ошибок, намечает спо-собы их устранения.  ***Познавательные:*** умеет осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения | Умеет контролировать процесс и результат учебной математической деятельности |
| 4 |  |  | Градусная мера дуги окружности | Классифицирует центральные и вписанные углы, определяет | ***Коммуникативные:*** организовывает и пла-нирует учебное сотрудничество с учителем и | Проявляет учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу |

54

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | градусную меру окружности | сверстниками.  ***Регулятивные:*** формирует целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. ***Познавательные:*** умеет строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях | и способам решения новой задачи |
| 5 |  |  | Теорема о вписанном угле | Формулирует теорему о вписанном угле, следствия из нее, применяет их при решении задач | ***Коммуникативные:*** воспринимает текст с уче-том поставленной учебной задачи, находит в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждает полученный результат. ***Регулятивные:*** формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает алгоритм действий.  ***Познавательные:*** умеет выделять существен-ную информацию из текстов разных видов | Умеет контролировать процесс и результат учебной математической деятельности |
| 6 |  |  | Теорема об отрезках пересекающихся хорд | Формулирует теорему об отрезках пересекающихся хорд, применяет ее при решении задач | ***Коммуникативные:*** воспринимает текст с уче-том поставленной учебной задачи, находит в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждает полученный результат.  ***Регулятивные:*** формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает после-довательность необходимых операций ***Познавательные:*** умеет выделять существен-ную информацию из текстов разных видов | Осознает свои трудности и стремится к их преодолению; способности к самооценке |
| 7 |  |  | Решение задач по теме «Центральный и вписанный угол» | Классифицирует центральные и вписанные углы, определяет градусную меру окружности, находит величины центрального и вписанного углов | **Коммуникативные:** развивает умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. **Регулятивные:** формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий.  **Познавательные:** учится основам смыслового чтения научных и познавательных текстов | Умеет распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта |
| 8 |  |  | Свойство биссектрисы угла | Формулирует теорему о свойстве равноудаленности каждой точки биссектрисы угла и этапы ее доказательства, находит элементы треугольника, используя свойства биссектрисы угла, выполняет | ***Коммуникативные:*** слушает других, пытается принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою.  ***Регулятивные:*** формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает последовательность необходимых операций | Соотносит поступок с моральной нормой; выражает готовность в любой ситуации поступить в соответствии с данными нормами |

55

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | чертеж по условию задачи. | (алгоритм действий).  ***Познавательные:*** умеет осуществлять срав-нение и классификацию по заданным критериям |  |
| 9 |  |  | Серединный перпендикуляр | Знает понятие серединного перпендикуляра, формулировку теоремы о серединном перпендикуляре. Доказывает и применяет теорему при решении задач | ***Коммуникативные:*** умеет выслушивать мне-ние членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение.  ***Регулятивные:*** определят новый уровень от-ношений к самому себе как субъекту деятель-ности.  ***Познавательные:*** умеет строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях. | Использует образовательные средства для собственного личностного развития |
| 10 |  |  | Теорема о точке пересечении высот треугольника | Определяет четыре замечательных точки треугольника, формулирует теорему о пересечении высот треугольника | ***Коммуникативные:*** управляет своим поведе-нием (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  ***Регулятивные:*** формирует способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий.  ***Познавательные:*** произвольно и осознанно владеет общим приемом решения задач | Оценивает собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач |
| 11 |  |  | Вписанная окружность | Распознает на чертежах вписанную окружность. Формулирует определение вписанной окружности, теорему об окружности, вписанной в треугольник. | ***Коммуникативные:*** слушает других, пытается принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою.  ***Регулятивные:*** формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает последовательность необходимых операций (алгоритм действий).  ***Познавательные:*** умеет осуществлять срав-нение и классификацию по заданным критериям | Воспринимает речь учителя (одноклассников), непосредственно не обращенную к учащемуся |
| 12 |  |  | Вписанная окружность. Описанная окружность | Формулирует теорему о свойстве описанного четырехугольника и этапы ее доказательства. Применяет свойство описанного четырехугольника при решении задач, различает на чертежах описанные окружности  Распознает на чертежах описанную окружность. Формулирует определение описанной окружности, теорему об | ***Коммуникативные:*** слушает других, пытается принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою.  ***Регулятивные:*** планирует решение учебной задачи.  ***Познавательные:*** умеет строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях ***Коммуникативные:*** формирует коммуника-тивные действия, направленные на структури-рование информации по данной теме. | Оценивает свои и чужие поступки в соответствии с нормами этики и поведения.  Формирует навыки самоанализа и самоконтроля |
|  |  |

56

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | окружности, описанной около треугольника. | ***Регулятивные:*** корректирует деятельность: вносит изменения в процесс с учетом воз-никших трудностей и ошибок, намечает спо-собы их устранения.  ***Познавательные:*** умеет осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения |  |
| 13 |  |  | Описанная окружность | Формулирует теоремы о вписанном четырехугольнике. Применяет свойство вписанного четырехугольника при решении задач, различает на чертежах вписанные окружности | ***Коммуникативные:*** воспринимает текст с уче-том поставленной учебной задачи, находит в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждает полученный результат. ***Регулятивные:*** формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает алгоритм действий.  ***Познавательные:*** умеет выделять существен-ную информацию из текстов разных видов | Формирует навык осознанного выбора наиболее эффективного способа реше-ния |
| 14 |  |  | Решение задач по теме «Окружность». | Решает задачи, опираясь на изученные свойства | **Коммуникативные:** развивает умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. **Регулятивные:** формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий.  **Познавательные:** учится основам смыслового чтения научных и познавательных текстов | Анализирует и характеризует эмоциональные состояния и чувства окружающих |
| 15 |  |  | Контрольная работа (промежуточная аттестация) | Воспроизводит по памяти информацию, необходимую для решения задач по теме «Окружность», а также по другим пройденным темам | ***Коммуникативные:*** управляет своим поведе-нием (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  ***Регулятивные:*** формирует способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий.  ***Познавательные:*** произвольно и осознанно владеет общим приемом решения задач | Умеет распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта |
| ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 8 КЛАСС (3 ч.) | | | | | | |
| 1 |  |  | Повторение. Площадь многоугольника. | Воспроизводит по памяти формулы площадей, необходимые для решения учебной задачи | ***Коммуникативные:*** воспринимает текст с уче-том поставленной учебной задачи, находит в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждает полученный результат.  ***Регулятивные:*** формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает после-довательность необходимых операций ***Познавательные:*** умеет выделять существен- | Анализирует и характеризует эмоциональные состояния и чувства окружающих. |

57

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | ную информацию из текстов разных видов |  |
| 2 |  |  | Признаки подобия треугольников | Воспроизводит по памяти признаки подобия треугольников, необходимые для решения учебной задачи | ***Коммуникативные:*** управляет своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  ***Регулятивные:*** формирует способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий.  ***Познавательные:*** произвольно и осознанно владеет общим приемом решения задач | Использует образовательные средства для собственного личностного развития |
| 3 |  |  | Повторение. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника | Воспроизводит по памяти формулы площадей, необходимые для решения учебной задачи | ***Коммуникативные:*** умеет выслушивать мнение членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение.  ***Регулятивные:*** определяет новый уровень отношений к самому себе как субъекту деятельности.  ***Познавательные:*** умеет строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях. | Воспринимает речь учителя (одноклассников), непосредственно не обращенную к учащемуся |

58

59

|  |
| --- |
| **ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ** |
| |  |  | | --- | --- | | logo.png | **ПОДЛИННОСТЬ ДОКУМЕНТА ПОДТВЕРЖДЕНА. ПРОВЕРЕНО В ПРОГРАММЕ КРИПТОАРМ.** | |
| **ПОДПИСЬ** |
| |  |  | | --- | --- | |  |  | | **Общий статус подписи:** | Подпись верна | | **Сертификат:** | 026AE06700D1AC879F40BF5DCBA123DA4B | | **Владелец:** | МАОУ СОШ № 7, Свалова, Ирина Валентиновна, RU, 66 Свердловская область, Сухой Лог, УЛ КИРОВА, ДОМ 1, МАОУ СОШ № 7, Директор, 1026601871075, 02577889000, 006633006804, ivanova0106@yandex.ru, 6633006804-663301001-002577889000 | | **Издатель:** | АО "ПФ "СКБ КОНТУР", АО "ПФ "СКБ КОНТУР", Удостоверяющий центр, улица Народной воли, строение 19А, Екатеринбург, 66 Свердловская область, RU, 006663003127, 1026605606620, ca@skbkontur.ru | | **Срок действия:** | Действителен с: 16.02.2021 11:13:12 UTC+05 Действителен до: 16.05.2022 11:12:57 UTC+05 | | **Дата и время создания ЭП:** | 23.03.2021 11:12:02 UTC+05 | |