Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа сельского поселения «Поселок Молодежный» Комсомольского муниципального района Хабаровского края

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Согласовано»**  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.Ю.Сырова  Протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_от  « \_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 | **«Согласовано»**  Заместитель руководителя по УМР ОУ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.Е. Максимова  «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г. | «**Согласовано**»  Директор ОУ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.Е.Иваровская  «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г. |

**Рабочая программа**

по предмету **«МАТЕМАТИКА» класс**

**Ступень обучения**: основное общее образование

**учитель:** Сырова Мария Юрьевна, высшая квалификационная категория

Рабочая программа составлена на основе:

Федерального государственного стандарта основного общего образования;

программы общеобразовательных учреждений

Алгебра. Сборник рабочих программ. 7—9 классы :.

Т. А. Бурмистрова, М. : Просвещение, 2018,

Геометрия. Сборник рабочих программ. 7—9 классы :

Составитель Т. А. Бурмистрова]. М. : Просвещение, 2014.

2022 – 2023 учебный год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного курса математика для обучающихся 7 класса составлена на основании:

1. ФГОС ОО
2. «Программы для общеобразовательных учреждений: Алгебра 7 - 9 классы» /Составитель Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2017.
3. «Программы для общеобразовательных учреждений: Геометрия 7 - 9 классы» /Составитель Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2014.

Нормативно-правовая основа рабочей программы:

1. Закон РФ «Об образовании».
2. Примерная рабочая программа основного общего образования по математике. Министерство просвещения РФ ФГБНУ институт стратегии развития образования Российской академии образования, 2021г.
3. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2021/22 учебный год.
4. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного стандарта общего образования.
5. Годовой календарный график работы МБОУ СОШ с.п. «Посёлок Молодёжный» на 2021 – 2022 учебный год, на основе которого устанавливается 34 недельная продолжительность учебного года.
6. Учебный план МБОУ СОШ с.п. «Посёлок Молодёжный» на 2022 – 2023 учебный год.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника Алгебра. 7 класс: Учеб. для общеобразовательных учреждений /[Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А, Бунимович и др.]; под ред. Г. В. Дорофеева. – 10-е изд. – М.: Просвещение, 2021 – 288с.;

Учебник «Геометрия 7-9» Л.С. Атанасян.- 11-е изд.- М.: Просвещение, 2020

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Рабочая программа рассчитана на 170 часов, 5ч в неделю(68 часов - геометрия, 102 часа -алгебра)

Рабочая программа включает все темы, предусмотренные для изучения Федеральным компонентом государственного стандарта по математике и авторской программой.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса**

**Личностные результаты:**

1. сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональны предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
2. сформированность компонентов целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
4. умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
5. критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

**Метапредметные результаты:**

**Межпредметные понятия**

* **овладение обучающимися основами читательской компетенции:**

• овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности;

• формирование потребности в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

* **приобретение навыков работы с информацией:**

• систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

• выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

• заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

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

**Предметные результаты:**

* + - 1. осознание значения математики для повседневной жизни человека;
      2. представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
      3. развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
      4. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
      5. систематические знания о функциях и их свойствах;
      6. практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:
* выполнять вычисления с действительными числами;
* решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
* решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
* использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
* проверить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
* выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* выполнять операции над множествами;
* исследовать функции и строить их графики;
* читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
* решать простейшие комбинаторные задачи.

- оперировать понятиями "тождество", "тождественное преобразование", решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;

- оперировать понятиями "квадратный корень", применять его в вычислениях;

- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;

- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;

- выполнять разложение многочленов на множители;

- применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;

- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

**Требования к уровню подготовки выпускников основной школы**

**Ученик должен знать/понимать:**

• 1 существо понятия математического доказательства; при­меры доказательств;

2 существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;

• 3 как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;

4 как математически определенные функции могут опи­сывать реальные зависимости; приводить примеры та­кого описания;

5 как потребности практики привели математическую на­уку к необходимости расширения понятия числа;

6 вероятностный характер многих закономерностей окру­жающего мира; примеры статистических закономерно­стей и выводов;

7 каким образом геометрия возникла из практических за­дач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

8 смысл идеализации, позволяющей решать задачи ре­альной действительности математическими методами: примеры ошибок, возникающих при идеализации.

АРИФМЕТИКА

**Уметь:**

1 выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, ариф­метические операции с обыкновенными дробями с одно­значным знаменателем и числителем;

2 переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятич­ной, проценты в виде дроби и дробь в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;

• 3 выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степе­ней с целыми показателями и корней; находить значе­ния числовых выражений;

4 округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выпол­нять оценку числовых выражений;

5 пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот

6 решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробя­ми и процентами.

**Использовать приобретенные знания** **и умения в практической деятельности и повседневной** **жизни для:**

1 решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости спра­вочных материалов, калькулятора, компьютера;

2 устной прикидки и оценки результата вычислений; про­верки результата вычисления с использованием различ­ных приемов;

3 интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рас­сматриваемых процессов и явлений.

АЛГЕБРА

**Уметь:**

1 составлять буквенные выражения и формулы по услови­ям задач; осуществлять в выражениях и формулах чис­ловые подстановки и выполнять соответствующие вы­числения, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

2 выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на мно­жители; выполнять тождественные преобразования ра­циональных выражений;

3 применять свойства арифметических квадратных кор­ней для вычисления значений и преобразований число­вых выражений, содержащих квадратные корни;

4 решать линейные, квадратные уравнения и рациональ­ные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линей­ных уравнений и несложные нелинейные системы;

5 решать линейные и квадратные неравенства с одной пе­ременной и их системы;

6 решать текстовые задачи алгебраическим методом, ин­терпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

7 изображать числа точками на координатной прямой;

8 определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество ре­шений линейного неравенства;

9 распознавать арифметические и геометрические про­грессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;

10 находить значения функции, заданной формулой, таб­лицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;

11 определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

12 описывать свойства изученных функций, строить их графики.

**Использовать приобретенные знания и умения** **в практической деятельности и повседневной жизни для:**

1 выполнения расчетов по формулам, составления фор­мул, выражающих зависимости между реальными вели­чинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;

2 моделирования практических ситуаций и исследова­ния построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

3 описания зависимостей между физическими величина­ми соответствующими формулами при исследовании не­сложных практических ситуаций;

4 интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

ГЕОМЕТРИЯ

**Уметь:**

1 пользоваться языком геометрии для описания предме­тов окружающего мира;

2 распознавать геометрические фигуры, различать их вза­имное расположение;

3 изображать геометрические фигуры; выполнять черте­жи по условию задач; осуществлять преобразования фи­гур;

4 распознавать на чертежах, моделях и в окружающей об­становке основные пространственные тела, изображать их;

5 в простейших случаях строить сечения и развертки про­странственных тел;

6 проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;

7 вычислять значения геометрических величин (длин, уг­лов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0° до 180° определять значения тригонометрических функций

по заданным значениям углов; находить значения три­гонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, дли­ны ломаных, дуг окружности, площадей основных гео­метрических фигур и фигур, составленных из них;

8 решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя до­полнительные построения, алгебраический и тригоно­метрический аппарат, идеи симметрии;

9 проводить доказательные рассуждения при решении за­дач, используя известные теоремы, обнаруживая воз­можности для их использования;

10 решать простейшие планиметрические задачи в про­странстве.

**Использовать приобретенные знания и умения** **в практической деятельности и повседневной жизни для:**

1 описания реальных ситуаций на языке геометрии;

2 расчетов, включающих простейшие тригонометриче­ские формулы;

3 решения геометрических задач с использованием триго­нометрии;

4 решения практических задач, связанных с нахождени­ем геометрических величин (используя при необходимо­сти справочники и технические средства);

5 построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

**Уметь:**

1 проводить несложные доказательства, получать про­стейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать

логическую правильность рас­суждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;

2 извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

3 решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использова­нием правила умножения;

4 вычислять средние значения результатов измерений;

5 находить частоту события, используя собственные на­блюдения и готовые статистические данные;

6 находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

**Использовать приобретенные знания и умения** **в практической деятельности и повседневной жизни для:**

1 выстраивания аргументации при доказательстве (в фор­ме монолога и диалога);

2 распознавания логически некорректных рассуждений;

3 записи математических утверждений, доказательств;

4 анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;

5 решения практических задач в повседневной и профес­сиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, време­ни, скорости;

6 решения учебных и практических задач, требующих си­стематического перебора вариантов;

7 сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практиче­ских ситуациях, сопоставления модели с реальной ситу­ацией;

8 понимания статистических утверждений.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тематическое планирование по алгебре** | | | |
| **№** | **тема** | **Кол-во часов** | **Характеристика основных видов деятельности ученика** |
| 1 | Глава 1. Дроби и проценты. | 11 | Сравнивать и упорядочивать рациональные числа. Выполнять вычисления с рациональными числами, вычислять значения степеней с натуральными показателями. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении и в вычислениях. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием каль-кулятора, компьютера). Осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать эти данные. Решать задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор).  Приводить примеры числовых данных (цена, рост, время на дорогу), находить среднее арифметическое, моду и размах числовых наборов, в том числе извлекая необходимую информацию из таблиц и диаграмм. Приводить содержательные примеры использования среднего арифметического, моды и размаха для описания данных (демографические и социологические данные, спортивные показатели и др.) |
| 2 | Глава 2. Прямая и обратная  Пропорциональность. | 8 | Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам, выражать из формулы одни величины через другие. Распознавать прямую и обратную пропорциональные зависимости. Использовать свойства прямой и обратной пропорциональности для выполнения практических расчётов. Решать текстовые задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости, на пропорциональное деление (в том числе с контекстом из смежных дисциплин, из реальной жизни). Анализировать и осмысливать текст задачи, моделировать условие с помощью схем, строить логическую цепочку рассуждений; критически  оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. |
| 3 | Глава 3. Введение в алгебру. | 9 | Применять язык алгебры при выполнении эле ментарных знаково-символических действий: ис-  пользовать буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; моделировать буквен-  ными выражениями условия, описанные словесно, рисунком или чертежом; преобразовывать ал-  гебраические суммы и произведения (выполнять приведение подобных слагаемых, раскрытие ско-  бок, упрощение произведений). Выполнять числовые подстановки в буквенное выражение, вычислять числовое значение буквенного выражения. |
| 4 | Глава 4. Уравнения. | 10 | Переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составле-  ния уравнения. Проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определе-  ние корня. Объяснять и формулировать правила преобразования уравнений. Конструировать алгоритм решения линейных уравнений, распознавать линейные уравнения, решать линейные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним, с помощью простейших преобразований.  Решать текстовые задачи алгебраическим способом: составлять уравнение по условию задачи, ре-  шать составленное уравнение. Проводить рассуждения, основанные на интерпретации условия  поставленной задачи, для поиска целых корней некоторых несложных нелинейных уравнений. |
| 5 | Глава 5. Координаты и графики. | 10 | Изображать числа точками координатной прямой, пары чисел точками координатной плоскости.  Строить на координатной плоскости геометрические изображения множеств, заданных алгебраиче-  ски, описывать множества точек координатной плоскости (области, ограниченные горизонтальными и вертикальными прямыми и пр.) алгебраическими соотношениями.  Строить графики простейших зависимостей, заданных алгебраическими соотношениями, прово-  дить несложные исследования особенностей этих графиков. Моделировать реальные зависимости графиками. Читать графики реальных зависимостей |
| 6 | Глава 6. Свойства степени  с натуральным показателем. | 10 | Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натураль-  ным показателем, применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.  Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций.  Применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объек-  тов или комбинаций (диагонали многоугольника, рукопожатия, число кодов, шифров, паролей  и т. п.). Распознавать задачи на определение числа перестановок и выполнять соответствующие вычисления. |
| 7 | Глава 7. Многочлены. | 16 | Выполнять действия с многочленами. Доказывать формулы сокращённого умножения  (для двучленов), применять их в преобразованиях выражений и вычислениях. Проводить исследование для конструирования и последующего доказательства новых формул сокращённого умножения. Решать уравнения, сводящиеся к линейным. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: моделировать условие задачи рисунком, чертежом; переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение. |
| 8 | Глава 8. Разложение многочленов на множители. | 16 | Выполнять разложение многочленов на множители, применяя различные способы; анализировать многочлен и распознавать возможность применения того или иного приёма разложения его на множители. Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований.  Применять разложение на множители к решению уравнений. |
| 9 | Глава 9. Частота и вероятность. | 7 | Проводить эксперименты со случайными исходами, в том числе с помощью компьютерного моде-  лирования, интерпретировать их результаты. Вычислять частоту случайного события; оценивать  вероятность с помощью частоты, полученной опытным путём; прогнозировать частоту наступления  события по его вероятности. Приводить примеры случайных событий, в частности достоверных и невозможных событий, маловероятных событий. Приводить примеры равновероятных событий. |
| 10 | Обобщение и систематизация знаний.  Итоговая контрольная работа | 5 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тематическое планирование по геометрии.** | | | |
| **№** | **тема** | **Кол-во часов** | **Характеристика основных видов деятельности ученика** |
| 1 | Глава I. Начальные геометрические сведения. | 10 | Объяснять, что такое отрезок, луч, угол, какие фигуры называются равными, как сравниваются и измеряются отрезки и углы, что такое градус и градусная мера угла, какой угол называется прямым, тупым, острым, развёрнутым, что такое середина отрезка и биссектриса угла, какие углы называются смежными и какие вертикальными; формулировать и обосновывать утверждения  о свойствах смежных и вертикальных углов; объяснять, какие прямые называются перпендикулярными; формулировать и обосновывать утверждение о свойстве двух прямых, перпендикулярных к третьей; изображать и распознавать указанные простейшие фигуры на чертежах; решать задачи, связанные с этими простейшими фигурами. |
| 2 | Глава II. Треугольники. | 17 | Объяснять, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним, какие треугольники называются равными; изображать и распознавать на чертежах треугольники и их элементы; формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства треугольников; объяснять, что называется перпендикуляром, проведённым из данной точки к данной прямой; формулировать и доказывать теорему о перпендикуляре к прямой; объяснять, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника; формулировать и доказывать теоремы о свойствах равнобедренного треугольника; решать задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника; формулировать определение окружности; объяснять, что такое центр, радиус, хорда и диаметр окружности; решать простейшие задачи на построение (построение угла, равного данному, построение биссектрисы угла, построение перпендикулярных прямых, построение середины отрезка) и более сложные задачи, использующие указанные простейшие; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи. |
| 3 | Глава III. Параллельные прямые. | 13 | Формулировать определение параллельных прямых; объяснять с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие соответственными; формулировать и доказывать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых; объяснять, что такое аксиомы геометрии и какие аксиомы уже использовались ранее; формулировать аксиому параллельных прямых и выводить следствия из неё; формулировать и доказывать теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признаках параллельности, связанных с накрест лежащими, соответственными и односторонними углами, в связи с этим объяснять, что такое условие и заключение теоремы, какая  теорема называется обратной по отношению к данной теореме; объяснять, в чём заключается метод доказательства от противного: формулировать и доказывать теоремы об углах с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами; приводить примеры использования этого метода; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми. |
| 4 | Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника. | 18 | Формулировать и доказывать теорему о сумме углов треугольника и её следствие о внешнем угле треугольника, проводить классификацию треугольников по углам; формулировать и доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное  утверждения) и следствия из неё, теорему о неравенстве треугольника; формулировать и доказывать теоремы о свойствах прямоугольных треугольников (прямоугольный треугольник с углом 30°, признаки равенства прямоугольных треугольников); формулировать определения  расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми; решать задачи на вычисления, доказательство и построение, связанные с соотношениями между сторонами и углами треугольника и расстоянием между параллельными прямыми, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения, сопоставлять полученный результат с условием задачи, в задачах на построение исследовать возможные случаи. |
| 5 | Повторение. Решение задач. | 10 |  |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**Алгебра. 7 класс**: учебник для общеобразовательных организаций

Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова и др. М.: Просвещение

**3 часов в неделю, всего 102 ч.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **уро**  **ка** | **Тема урока** | **Понятия** | **Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)** | | | **Дата** | | примечание |
| **Предметные**  **результаты** | **Метапредметные УУД**  Регулятивные (Р),  Познавательные (П)  Коммуникативные(К) | **Личностные результаты** | **план** | **факт** |  |
|  | **Глава 1. Дроби и проценты (11часов).** | | | | | | | |
| 1 | Сравнение дробей. | Перекрёстное правило, сравнение с «промежуточным» числом | Навык применения перекрёстного правила, приёма сравнения с «промежуточным» числом. | Р. выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.  П. умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.  К. умеют слушать и слышать друг друга. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию. |  |  |  |
| 2 | Вычисления с рациональными числами. | Правила действий с десятичными и обыкновенными дробями. | Навык вычислений с рациональными числами. | Р. выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.  П. умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи  К. умеют слушать и слышать друг друга | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию. |  |  |  |
| 3 | Вычисления с рациональными числами. | Правила действий с десятичными и обыкновенными дробями. | Навык вычислений с рациональными числами. | Р. сличают свой способ действия с эталоном.  П. выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |  |  |  |
| 4 | Степень с натуральным показателем. | Понятия: степень, основание степени, показатель степени. | Умение записывать произведение в виде степени и наоборот. Навык вычисления степени полож. и отриц. чисел. | Р. сличают свой способ действия с эталоном.  П. выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |  |  |  |
| 5 | Задачи на проценты. | Правила выражения десят. дроби в процентах и наоборот. Виды задач на дроби. | Навык нахождения процентов от числа. | Р. выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.  П. умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.  К. умеют слушать и слышать друг друга. | Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. |  |  |  |
| 6 | Задачи на проценты. | Правила выражения десят. дроби в процентах и наоборот. Виды задач на дроби. | Навык нахождения процентов от числа. | Р. предвосхищают результат и уровень усвоения.  П. выполняют операции со знаками и символами.  К. проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие. | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |  |  |  |
| 7 | Статистические характеристики. | Понятия среднее арифметическое, размах, мода. | Навык нахождения среднего арифметического, размаха, моды. | Р. сличают свой способ действия с эталоном.  П. выполняют операции со знаками и символами.  К. проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие. | Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач. |  |  |  |
| 8 | Статистические характеристики. | Понятия среднее арифметическое, размах, мода. | Навык нахождения среднего арифметического, размаха, моды. | Р. предвосхищают результат и уровень усвоения.  П. выделяют формальную структуру задачи.  К. проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие. | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |  |  |  |
| 9 | Статистические характеристики. | Понятия среднее арифметическое, размах, мода. | Навык нахождения среднего арифметического, размаха, моды. | Р. предвосхищают результат и уровень усвоения.  П. выделяют формальную структуру задачи.  К. проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие. | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |  |  |  |
| 10 | Обобщение по теме: «Дроби и проценты». | Вся теория темы. | Навык вычислений с рациональными числами, решения задач на проценты, нахождения статистических характеристик. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. |  |  |  |
| 11 | Контрольная работа по теме: "Дроби и проценты". | Вся теория темы. | Навык вычислений с рациональными числами, решения задач на проценты, нахождения статистических характеристик. | Р. составляют план и последовательность действий  П. умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.  К. умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Глава 2. Прямая и обратная пропорциональность. (8 часов)** | | | | | | | |
| 12 | Зависимости и формулы. | Понятия: формула, переменная величина, постоянная величина, производительность, согласованность величин. | Умение составлять формулы по условию задачи, вводя обозначения для переменных величин, подставлять значения переменных в формулы. | Р. самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи(или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов.  П. восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации.  К. давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать  полученный результат. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. Осознают необходимость изучения. |  |  |  |
| 13 | Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность. | Прямая пропорциональность, обратная пропорциональность, коэффициент пропорциональности. | Распознавать прямую и обратную пропорциональные зависимости. Использовать свойства прямой и обратной пропорциональности для выполнения практических расчётов. | Р. самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи(или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов.  П. восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации.  К. давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать  полученный результат. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. Осознают необходимость изучения. |  |  |  |
| 14 | Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность. | Прямая пропорциональность, обратная пропорциональность, коэффициент пропорциональности. | Распознавать прямую и обратную пропорциональные зависимости. Использовать свойства прямой и обратной пропорциональности для выполнения практических расчётов. | Р. самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи(или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов.  П. восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации.  К. давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать  полученный результат. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. Осознают необходимость изучения. |  |  |  |
| 15 | Пропорции. Решение задач с помощью пропорции. | Прямая пропорциональность, обратная пропорциональность, коэффициент пропорциональности. Пропорция. | Решать текстовые задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости(в том числе с контекстом из смежных дисциплин, из реальной жизни). Анализировать и осмысливать текст задачи, моделировать условие с помощью схем, строить логическую цепочку рассуждений; критически  оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. | Р. предвосхищают результат и уровень усвоения.  П. выделяют формальную структуру задачи.  К. проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие. | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |  |  |  |
| 16 | Пропорции. Решение задач с помощью пропорции. | Прямая пропорциональность, обратная пропорциональность, коэффициент пропорциональности. Пропорция. | Решать текстовые задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости (в том числе с контекстом из смежных дисциплин, из реальной жизни). Анализировать и осмысливать текст задачи, моделировать условие с помощью схем, строить логическую цепочку рассуждений; критически  оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. | Р. предвосхищают результат и уровень усвоения.  П. выделяют формальную структуру задачи.  К. проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие. | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |  |  |  |
| 17 | Пропорциональное деление. | Отношения, пропорциональное деление. | Решать текстовые задачи на пропорциональное деление (в том числе с контекстом из смежных дисциплин, из реальной жизни). | Р. самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи(или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов.  П. восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации.  К. давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать  полученный результат. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. Осознают необходимость изучения. |  |  |  |
| 18 | Обобщение по теме: "Прямая и обратная пропорциональность". | Вся теория темы. | Навык работы с формулами, навык определения прямой и обратной пропорциональности, нахождения неизвестного члена пропорции. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. |  |  |  |
| 19 | Контрольная работа по теме: "Прямая и обратная пропорциональность". | Вся теория темы. | Уметь применять изученную теорию в решении задач ( составление формул, пропорций). | Р. составляют план и последовательность действий  П. умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.  К. умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Глава 3. Введение в алгебру (9 часов).** | | | | | | | |
| 20 | Буквенная запись свойств действий над числами. | Основные свойства сложения и умножения чисел. | Использовать буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; моделировать буквенными выражениями условия. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. Осознают необходимость изучения. |  |  |  |
| 21 | Преобразование буквенных выражений. | Правила преобразования буквенных выражений, коэффициент произведения. | Уметь упрощать алгебраические выражения: приводить подобные слагаемые, упрощать произведение. | Р. оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или  недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту  П. выделяют формальную структуру задачи.  К. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. |  |  |  |
| 22 | Преобразование буквенных выражений. | Правила преобразования буквенных выражений, коэффициент произведения. | Уметь упрощать алгебраические выражения: приводить подобные слагаемые, упрощать произведение. | Р. оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или  недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту  П. выделяют формальную структуру задачи.  К. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |  |  |
| 23 | Раскрытие скобок. | Распределительный закон, правило раскрытия скобок. | Преобразовывать алгебраические суммы и произведения  Выполнять числовые подстановки в буквенное выражение, вычислять числовое значение буквенного  выражения. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. |  |  |  |
| 24 | Раскрытие скобок. | Распределительный закон, правило раскрытия скобок. | Преобразовывать алгебраические суммы и произведения  Выполнять числовые подстановки в буквенное выражение, вычислять числовое значение буквенного  выражения. | Р. владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и  результата решения математической задачи  П. выполняют операции со знаками и символами.  К. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |  |  |
| 25 | Приведение подобных слагаемых. | Распределительный закон, правило раскрытия скобок. Понятие подобных слагаемых, правило приведения подобных слагаемых. | Выполнять раскрытие скобок приведение, подобных слагаемых, упрощение произведений. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. |  |  |  |
| 26 | Приведение подобных слагаемых. | Распределительный закон, правило раскрытия скобок. Понятие подобных слагаемых, правило приведения подобных слагаемых. | Выполнять раскрытие скобок приведение, подобных слагаемых, упрощение произведений. | Р. оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или  недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту  П. выполняют операции со знаками и символами.  К. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |  |  |
| 27 | Обобщение по теме: "Введение в алгебру". | Вся теория темы. | Уметь применять изученную теорию в упрощении алгебраических выражений. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. |  |  |  |
| 28 | Контрольная работа по теме: "Введение в алгебру". | Вся теория темы. | Уметь применять изученную теорию в упрощении алгебраических выражений. | Р. составляют план и последовательность действий  П. умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.  К. умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Глава 4. Уравнения. (10 часов)** | | | | | | | |
| 29 | Алгебраический способ решения задач. | Переменная величина. | Переходить от словесной формулировки условия  задачи к алгебраической модели путём составления уравнения. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. |  |  |  |
| 30 | Алгебраический способ решения задач. | Переменная величина. | Переходить от словесной формулировки условия  задачи к алгебраической модели путём составления уравнения. | Р. самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи(или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов.  П. восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации.  К. давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать  полученный результат. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |  |  |
| 31 | Корни уравнения. | Корень уравнения, понятие «решить уравнение». | Проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определение корня.  Объяснять и формулировать правила преобразования уравнений. | Р. самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи  (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов.  П. выделяют формальную структуру задачи.  К. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. |  |  |  |
| 32 | Решение уравнений. | Корень уравнения, понятие «решить уравнение». Правила преобразования уравнений. | Объяснять и формулировать правила преобразования уравнений. Конструировать алгоритм решения  линейных уравнений, распознавать линейные уравнения, решать линейные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним, с помощью простейших  преобразований. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. |  |  |  |
| 33 | Решение уравнений. | Корень уравнения, понятие «решить уравнение». Правила преобразования уравнений. | Объяснять и формулировать правила преобразования уравнений. Конструировать алгоритм решения  линейных уравнений, распознавать линейные уравнения, решать линейные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним, с помощью простейших  преобразований. | Р. владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и  результата решения математической задачи  П. выполняют операции со знаками и символами.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |  |  |
| 34 | Решение задач с помощью уравнений. | Переменная величина, понятие уравнения, правила преобразования уравнений. | Решать текстовые задачи алгебраическим способом: составлять уравнение по условию задачи, решать составленное уравнение. Проводить рассуждения, основанные на интерпретации условия  поставленной задачи, для поиска целых корней некоторых несложных нелинейных уравнений. | Р. оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или  недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту  П. выполняют операции со знаками и символами.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |  |  |
| 35 | Решение задач с помощью уравнений. | Переменная величина, понятие уравнения, правила преобразования уравнений. | Решать текстовые задачи алгебраическим способом: составлять уравнение по условию задачи, решать составленное уравнение. Проводить рассуждения, основанные на интерпретации условия  поставленной задачи, для поиска целых корней некоторых несложных нелинейных уравнений. | Р. владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и  результата решения математической задачи  П. выделяют формальную структуру задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |  |  |
| 36 | Решение задач с помощью уравнений. | Переменная величина, понятие уравнения, правила преобразования уравнений. | Решать текстовые задачи алгебраическим способом: составлять уравнение по условию задачи, решать составленное уравнение. Проводить рассуждения, основанные на интерпретации условия  поставленной задачи, для поиска целых корней некоторых несложных нелинейных уравнений. | Р. владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и  результата решения математической задачи  П. выделяют формальную структуру задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |  |  |
| 37 | Обобщение по теме: "Уравнения". | Вся теория темы. | Навык решения уравнений, решения задач алгебраическим способом. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. |  |  |  |
| 38 | Контрольная работа по теме: "Уравнения". | Вся теория темы. | Навык решения уравнений, решения задач алгебраическим способом. | Р. составляют план и последовательность действий  П. умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.  К. умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Глава 5. Координаты и графики. (10 часов)** | | | | | | | |
| 39 | Множества точек на координатной прямой. | Понятия: числовой промежуток, открытый луч, замкнутый луч, отрезок, интервал, полуинтервал. | Умение изображать на координатной прямой числовой промежуток, определять принадлежность точки промежутку, заданному неравенством. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. |  |  |  |
| 40 | Расстояние между точками координатной прямой. | Понятия модуль числа, расстояние между двумя точками. | Умение находить расстояние между двумя точками на координатной прямой. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. |  |  |  |
| 41 | Множества точек на координатной плоскости. | Понятия: абсцисса, ордината. | Умение изображать на координатной плоскости множество точек, удовлетворяющих равенству или неравенству и наоборот описывать алгебраически изображённое множество точек | Р. самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи  (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов.  П. выполняют операции со знаками и символами.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. |  |  |  |
| 42 | Множества точек на координатной плоскости. |  | Изображать пары чисел точками координатной плоскости. | Р. предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств.  П. выполняют операции со знаками и символами  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |  |  |
| 43 | Графики. | Понятие графика, график линейной функции. | Строить на координатной плоскости геометрические изображения множеств, заданных алгебраически, описывать множества точек координатной плоскости (области, ограниченные горизонтальными  и вертикальными прямыми и пр.) | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. |  |  |  |
| 44 | Ещё несколько важных графиков. | Понятие графика. Парабола, ветви параболы, вершина параболы, кубическая парабола. | Строить графики простейших зависимостей, заданных алгебраическими соотношениями, проводить несложные исследования особенностей этих  графиков. | Р. предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств.  П. выделяют формальную структуру задачи.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. |  |  |  |
| 45 | Ещё несколько важных графиков. | Понятие графика. Парабола, ветви параболы, вершина параболы, кубическая парабола. | Строить графики простейших зависимостей, заданных алгебраическими соотношениями, проводить несложные исследования особенностей этих  графиков. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |  |  |
| 46 | Графики вокруг нас. | Примеры применения графиков в жизни. | Моделировать реальные зависимости графиками.  Читать графики реальных зависимостей | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. |  |  |  |  |
| 47 | Обобщение по теме: "Координаты и графики". | Вся теория темы. | Уметь применять изученную теорию в построении графиков функций, чтении графиков реальных зависимостей. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. |  |  |  |
| 48 | Контрольная работа по теме: "Координаты и графики". | Вся теория темы. | Уметь применять изученную теорию в построении графиков функций, чтении графиков реальных зависимостей. | Р. составляют план и последовательность действий  П. умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.  К. умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Глава 6. Свойства степени с натуральным показателем. (10 часов)** | | | | | | | |
| 49 | Произведение и частное степеней. | Определение степени с натуральным показателем. Свойства произведения и частного степеней. | Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства произведения и частного степени с натуральным показателем, применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. |  |  |  |
| 50 | Произведение и частное степеней. | Определение степени с натуральным показателем. Свойства произведения и частного степеней. | Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем, применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. | Р. сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. |  |  |  |
| 51 | Степень степени, произведения и дроби. | Определение степени с натуральным показателем. Степень степени, произведения и дроби. | Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем, применять свойства степени для  преобразования выражений и вычислений. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |  |  |
| 52 | Степень степени, произведения и дроби. | Определение степени с натуральным показателем. Степень степени, произведения и дроби. | Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем, применять свойства степени для  преобразования выражений и вычислений. | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |  |  |
| 53 | Решение комбинаторных задач. | Правило произведения. Понятие перебора вариантов. | Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций.  Применять правило комбинаторного умножения  для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций (диагонали многоугольника, рукопожатия, число кодов, шифров, паролей  и т. п.). | Р. самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи(или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов.  П. восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации.  К. давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать  полученный результат. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. |  |  |  |
| 54 | Решение комбинаторных задач. | Правило произведения. Понятие перебора вариантов. | Выполнять перебор всех возможных вариантов для  пересчёта объектов или комбинаций.  Применять правило комбинаторного умножения  для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций (диагонали многоугольника, рукопожатия, число кодов, шифров, паролей  и т. п.). | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |  |  |
| 55 | Перестановки. | Понятие перестановок. Число перестановок, факториал. | Распознавать задачи на определение числа перестановок и выполнять соответствующие вычисления. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. |  |  |  |
| 56 | Перестановки. | Понятие перестановок. Число перестановок, факториал. | Распознавать задачи на определение числа перестановок и выполнять соответствующие вычисления. | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |  |  |
| 57 | Обобщение по теме: "Свойства степени с натуральным показателем". | Вся теория темы. | Уметь применять свойства степени, решать комбинаторные задачи, применяя правило произведения. Распознавать задачи на определение числа перестановок и выполнять соответствующие вычисления. | Р. оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или  недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту  П. выполняют операции со знаками и символами.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. |  |  |  |
| 58 | Контрольная работа по теме: "Свойства степени с натуральным показателем". | Вся теория темы. | Уметь применять свойства степени, решать комбинаторные задачи, применяя правило произведения. Распознавать задачи на определение числа перестановок и выполнять соответствующие вычисления. | Р. составляют план и последовательность действий  П. умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.  К. умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Глава 7. Многочлены. (16 часов)** | | | | | | | |
| 59 | Одночлены и многочлены. | Одночлен, одночлен стандартного вида, многочлен, многочлен стандартного вида. | Выполнять действия с многочленами. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. |  |  |  |
| 60 | Сложение и вычитание многочленов. | Одночлен, одночлен стандартного вида, многочлен, многочлен стандартного вида. Сумма и разность многочленов. | Выполнять сложение и вычитание многочленов. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |  |  |
| 61 | Сложение и вычитание многочленов. | Одночлен, одночлен стандартного вида, многочлен, многочлен стандартного вида. Сумма и разность многочленов. | Выполнять сложение и вычитание многочленов. | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |  |  |
| 62 | Умножение одночлена на многочлен. | Распределительный закон. Произведение одночлена на многочлен. | Выполнять умножение одночлена на многочлен. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. |  |  |  |
| 63 | Умножение одночлена на многочлен. | Распределительный закон. Произведение одночлена на многочлен. | Выполнять умножение одночлена на многочлен. | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |  |  |
| 64 | Умножение многочлена на многочлен. | Произведение многочлена на многочлен. | Выполнять умножение многочлена на многочлен. | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. |  |  |  |
| 65 | Умножение многочлена на многочлен. | Произведение многочлена на многочлен. | Выполнять умножение многочлена на многочлен. | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |  |  |
| 66 | Формулы квадрата суммы и квадрата. | Формулы квадрата суммы и квадрата. | Доказывать формулы сокращённого умножения  (для двучленов), применять их в преобразованиях  выражений и вычислениях. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. |  |  |  |
| 67 | Формулы квадрата суммы и квадрата. | Формулы квадрата суммы и квадрата. | Доказывать формулы сокращённого умножения  (для двучленов), применять их в преобразованиях  выражений и вычислениях. | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |  |  |
| 68 | Формулы квадрата суммы и квадрата. разности. | Формулы квадрата суммы и квадрата. | Доказывать формулы сокращённого умножения  (для двучленов), применять их в преобразованиях  выражений и вычислениях.  Проводить исследование для конструирования и последующего доказательства новых формул сокращённого умножения. | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |  |  |
| 69 | Решение задач с помощью уравнений. | Уравнение, алгоритм решения линейного уравнения. | Решать уравнения, сводящиеся к линейным.  Решать текстовые задачи алгебраическим способом: моделировать условие задачи рисунком, чертежом; переходить от словесной формулировки  условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение. | Р. самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи(или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов.  П. восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации.  К. давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать  полученный результат. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. |  |  |  |
| 70 | Решение задач с помощью уравнений. | Уравнение, алгоритм решения линейного уравнения. | Решать уравнения, сводящиеся к линейным.  Решать текстовые задачи алгебраическим способом: моделировать условие задачи рисунком, чертежом; переходить от словесной формулировки  условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение. | Р. самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи(или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов.  П. восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации.  К. давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать  полученный результат. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |  |  |
| 71 | Решение задач с помощью уравнений. | Уравнение, алгоритм решения линейного уравнения. | Решать уравнения, сводящиеся к линейным.  Решать текстовые задачи алгебраическим способом: моделировать условие задачи рисунком, чертежом; переходить от словесной формулировки  условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение. | Р. самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи(или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов.  П. восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации.  К. давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать  полученный результат. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |  |  |
| 72 | Обобщение по теме: «Многочлены». | Вся теория темы. | Уметь применять изученную теорию в упрощении выражений, решении уравнений, решения задач с помощью уравнений. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |  |  |
| 73 | Обобщение по теме: «Многочлены». | Вся теория темы. | Уметь применять изученную теорию в упрощении выражений, решении уравнений, решения задач с помощью уравнений. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. |  |  |  |
| 74 | Контрольная работа по теме: "Многочлены". | Вся теория темы. | Уметь применять изученную теорию в упрощении выражений, решении уравнений, решения задач с помощью уравнений. | Р. составляют план и последовательность действий  П. умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.  К. умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Глава 8. Разложение многочленов на множители. (16 часов)** | | | | | | | |
| 75 | Вынесение общего множителя за скобки. | Общий множитель, распределительный закон. | Уметь распознавать общий множитель и выносить его за скобки. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. |  |  |  |
| 76 | Вынесение общего множителя за скобки. | Общий множитель, распределительный закон. | Уметь распознавать общий множитель и выносить его за скобки. | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |  |  |
| 77 | Вынесение общего множителя за скобки. | Общий множитель, распределительный закон. | Уметь распознавать общий множитель и выносить его за скобки. | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |  |  |
| 78 | Способ группировки. | Способ группировки. | Уметь применять способ группировки в разложении на множители. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации.. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. |  |  |  |
| 79 | Способ группировки. | Способ группировки. | Уметь применять способ группировки в разложении на множители. | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |  |  |
| 80 | Формула разности квадратов. | Формула разности квадратов. | Умение применять формулу разности квадратов. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации.. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. |  |  |  |
| 81 | Формула разности квадратов. | Формула разности квадратов. | Умение применять формулу разности квадратов. | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |  |  |
| 82 | Формулы разности и суммы кубов. | Формулы разности и суммы кубов. | Умение применять формулы разности суммы кубов. | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. |  |  |  |
| 83 | Разложение на множители с применением  нескольких способов. | Общий множитель, распределительный закон. Способ группировки. Формула разности квадратов. Формулы разности и суммы кубов. | Выполнять разложение многочленов на множители,  применяя различные способы; анализировать многочлен и распознавать возможность применения  того или иного приёма разложения его на множители. Применять различные формы самоконтроля  при выполнении преобразований. | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. |  |  |  |
| 84 | Разложение на множители с применением  нескольких способов. | Общий множитель, распределительный закон. Способ группировки. Формула разности квадратов. Формулы разности и суммы кубов. | Выполнять разложение многочленов на множители,  применяя различные способы; анализировать многочлен и распознавать возможность применения  того или иного приёма разложения его на множители. Применять различные формы самоконтроля  при выполнении преобразований. | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |  |  |
| 85 | Разложение на множители с применением  нескольких способов. | Общий множитель, распределительный закон. Способ группировки. Формула разности квадратов. Формулы разности и суммы кубов. | Выполнять разложение многочленов на множители,  применяя различные способы; анализировать многочлен и распознавать возможность применения  того или иного приёма разложения его на множители. Применять различные формы самоконтроля  при выполнении преобразований. | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |  |  |
| 86 | Решение уравнений с помощью  разложения на множители. | Общий множитель, распределительный закон. Способ группировки. Формула разности квадратов. Формулы разности и суммы кубов. | Применять различные формы самоконтроля  при выполнении преобразований.  Применять разложение на множители к решению  уравнений | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |  |  |
| 87 | Решение уравнений с помощью  разложения на множители. | Общий множитель, распределительный закон. Способ группировки. Формула разности квадратов. Формулы разности и суммы кубов. | Применять различные формы самоконтроля  при выполнении преобразований.  Применять разложение на множители к решению  уравнений | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |  |  |
| 88 | Обобщение по теме: « Разложение многочленов на  множители». | Общий множитель, распределительный закон. Способ группировки. Формула разности квадратов. Формулы разности и суммы кубов. | Выполнять разложение многочленов на множители,  применяя различные способы; анализировать многочлен и распознавать возможность применения  того или иного приёма разложения его на множители. Применять различные формы самоконтроля  при выполнении преобразований.  Применять разложение на множители к решению  уравнений | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. |  |  |  |
| 89 | Обобщение по теме: « Разложение многочленов на  Множители». | Общий множитель, распределительный закон. Способ группировки. Формула разности квадратов. Формулы разности и суммы кубов. | Выполнять разложение многочленов на множители,  применяя различные способы; анализировать многочлен и распознавать возможность применения  того или иного приёма разложения его на множители. Применять различные формы самоконтроля  при выполнении преобразований.  Применять разложение на множители к решению  уравнений | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. |  |  |  |
| 90 | Контрольная работа по теме: «Разложение многочленов на  множители». | Общий множитель, распределительный закон. Способ группировки. Формула разности квадратов. Формулы разности и суммы кубов. | Выполнять разложение многочленов на множители,  применяя различные способы; анализировать многочлен и распознавать возможность применения  того или иного приёма разложения его на множители. Применять различные формы самоконтроля  при выполнении преобразований.  Применять разложение на множители к решению  уравнений | Р. составляют план и последовательность действий  П. умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.  К. умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Глава 9. Частота и вероятность. (7 часов)** | | | | | | | |
| 91 | Случайные события. | Понятие относительной частоты случайного события. | Навык решения задач на нахождение относительной частоты случайного события. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. |  |  |  |
| 92 | Случайные события. | Понятие относительной частоты случайного события. | Навык решения задач на нахождение относительной частоты случайного события. | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |  |  |
| 93 | Частота случайного события. | Понятие относительной частоты случайного события. | Навык решения задач на нахождение относительной частоты случайного события. | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. |  |  |  |
| 94 | Вероятность случайного события. | Понятие вероятности случайного события. | Овладение умением оценивать вероятность случайных событий. | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. |  |  |  |
| 95 | Вероятность случайного события. | Понятие вероятности случайного события. | Овладение умением оценивать вероятность случайных событий. | Р. самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи(или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов.  П. восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации.  К. давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать  полученный результат. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |  |  |
| 96 | Вероятность случайного события. | Понятие вероятности случайного события. | Овладение умением оценивать вероятность случайных событий. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. |  |  |  |
| 97 | Контрольная работа по теме: «Частота и вероятность». | Понятие вероятности случайного события. | Овладение навыком оценивать вероятность случайных событий. | Р. составляют план и последовательность действий  П. умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.  К. умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |  |  |  |
|  | **Повторение (5 часов).** | | | | | | | |
| 98 | Повторение по теме: «Прямая и обратная пропорциональность». | Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность. | Уметь решать задачи. | Р. самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи(или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов.  П. восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации.  К. давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать  полученный результат. | Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. |  |  |  |
| 99 | Повторение по теме: «Координаты и графики». | Координаты, абсцисса, ордината, аргумент функции, значение функции. Парабола. Кубическая парабола. | Уметь строить и читать графики. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. |  |  |  |
| 100 | Повторение по теме: «Уравнения» | Корень уравнения, решить уравнение. | Уметь решать уравнений. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. |  |  |  |
| 101 | Итоговая контрольная работа. | Вся теория курса алгебры 7 класса. | Навыки применения изученной теории. | Р. составляют план и последовательность действий  П. умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.  К. умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |  |  |  |
| 102 | Итоговое повторение. | Вся теория курса алгебры 7 класса. | Навыки применения изученной теории. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. |  |  |  |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ по геометрии.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № ур | тема урока | Кол-во  час | Планируемые результаты УУД | | | | Дата | | Примечание |  |
| Понятия | Предметные | Метапредметные | Личностные | План | Факт |  |
| 1 | Прямая и отрезок. | 1 | Сведения  о взаимном расположении точек и прямых;  свойство прямой: через любые две точки можно провести  прямую, и притом только одну; понятие отрезка;  практическое проведении (провешивании)  прямых на местности. | Учащиеся должны чётко и правильно отвечать на вопросы: сколько прямых можно провести через две точки? Сколько общих точек могут иметь  две прямые? Они должны уметь объяснить, какая фигура называется отрезком; уметь обозначать точки, прямые и отрезки на рисунке, изображать возможные случаи взаимного расположения этих фигур. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации. |  |  |  |
| 2 | Луч. Угол. | 1 | Понятия луч и угол, внутренняя и внешняя области неразвёрнутого угла, различные обозначения лучей и углов. | Учащиеся должны  уметь объяснить, что такое луч, изображать и обозначать лучи, уметь объяснить, какая геометрическая фигура называется углом, что такое стороны и вершина угла, уметь обозначать неразвёрнутые и развёрнутые углы, показывать на рисунке внутреннюю область неразвёрнутого угла, про-  водить луч, разделяющий угол на два угла. | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. |  |  |  |
| 3 | Сравнение отрезков и углов. | 1 | Понятие равенства фигур, в частности равенства отрезков и углов, понятия середины отрезка  и биссектрисы угла. | Учащиеся должны  уметь объяснить, какие геометрические фигуры называются равными, какая точка называется серединой отрезка,  какой луч называется биссектрисой угла; уметь сравнивать отрезки и углы и записывать результат сравнения, отмечать с помощью масштабной линейки середину отрезка,  с помощью транспортира проводить биссектрису угла. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. |  |  |  |
| 4 | Измерение отрезков. | 1 | Понятие длины отрезка, свойства длин отрезков,  различные единицы измерения и инструменты  для измерения отрезков. | Учащиеся должны уметь  рассказать о процедуре (алгоритме) измерения отрезков, позволяющей сделать вывод: выбрав единицу измерения,  можно измерить любой отрезок, т. е. выразить его длину некоторым положительным числом; уметь аргументировать  утверждения о свойствах длин отрезков; уметь решать задачи типа 30—33, 35, 37. | Р. самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. |  |  |  |
| 5 | Измерение отрезков. | 1 | Понятие длины отрезка, свойства длин отрезков,  различные единицы измерения и инструменты  для измерения отрезков. | Учащиеся должны уметь  рассказать о процедуре (алгоритме) измерения отрезков, позволяющей сделать вывод: выбрав единицу измерения,  можно измерить любой отрезок, т. е. выразить его длину некоторым положительным числом; уметь аргументировать  утверждения о свойствах длин отрезков; уметь решать задачи типа 30—33, 35, 37. | Р. сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. |  |  |  |
| 6 | Измерение углов. | 1 | Градусная  мера угла и рассмотреть свойства градусных мер углов; понятия острого, прямого и тупого углов;  приборы для измерения углов на местности. | Учащиеся должны  уметь провести аналогию между измерением отрезков и измерением углов, отмечая определённое различие этих процедур; уметь объяснить, что такое градус, минута, секунда  и градусная мера угла; записывать градусные меры углов;  аргументировать утверждения о свойствах градусных мер углов; уметь чётко формулировать ответы на вопросы: какой угол называется прямым? острым? тупым? Уметь  решать задачи типа 47—50. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П.выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. |  |  |  |
| 7 | Смежные и вертикальные углы. | 1 | Понятия смежных  и вертикальных углов, их свойства | учащиеся должны давать чёткие и правильные ответы на вопросы: какие углы называются смежными? Какие углы называются вертикальными? Учащиеся должны уметь изображать и находить на рисунке смежные и вертикальные углы, формулировать и обосновывать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов. Уметь решать задачи типа 58, 61, 64, 65. | Р. самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. |  |  |  |
| 8 | Перпендикулярные прямые. Построение прямых углов на местности. | 1 | Перпендикулярные прямые. | Уметь формулировать понятие перпендикулярных прямых и обосновывать утверждение о том,  что две прямые, перпендикулярные к третьей, не пересекаются; уметь решать задачи типа 57, 69. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей. |  |  |  |
| 9 | Решение задач по теме: «Начальные геометрические сведения». | 1 | Вся теория уроков 1-8. | Уметь применять изученную теорию в решении задач типа 30—33, 35, 37, 47—50, 57, 58, 61, 64, 65, 69. | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. |  |  |  |
| 10 | ***Контрольная работа по теме:*** «Начальные геометрические сведения». | 1 | Вся теория уроков 1-8. | Уметь применять изученную теорию в решении задач типа 30—33, 35, 37, 47—50, 57, 58, 61, 64, 65, 69. | Р. оценивают достигнутый результат.  П. П. умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.  К. умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Треугольники. 17 часов.** | | | | | | | | | | |
| 11 | Треугольник. | 1 | Понятие треугольника и его элементов (вершины, стороны, углы). | Учащиеся должны  уметь объяснить, какая фигура называется треугольником,  что такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника, называть (и показывать на рисунке) для данной стороны треугольника противолежащий и прилежащие к ней  углы. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. |  |  |  | |
| 12 | Первый признак равенства треугольников. | 1 | Понятия теоремы и доказательства теоремы; теорема о первом признаке равенства треугольников | Уметь объяснить, какие треугольники называются  равными, формулировать и доказывать теорему о первом признаке равенства треугольников; объяснить смысл слова «признак». | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. |  |  |  | |
| 13 | Первый признак равенства треугольников. | 1 | Теорема о первом признаке равенства треугольников | Уметь формулировать и доказывать теорему о первом признаке равенства треугольников; объяснить смысл слова «признак»; уметь решать задачи типа 90, 92—95, 97, осуществляя в задачах по готовым рисункам поиск и выделение необходимой информации. | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. |  |  |  | |
| 14 | Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. | 1 | Понятие перпендикуляра к прямой, теорема о перпендикуляре; понятия медианы, биссектрисы и высоты треугольника. | Уметь объяснить, какой отрезок называется перпендикуляром, проведённым из данной точки к данной прямой, какие отрезки называются медианой, биссектрисой, высотой треугольника. Уметь формулировать и доказывать теорему о перпендикуляре к прямой Уметь выполнять практические задания типа 100—104. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. |  |  |  | |
| 15 | Свойства равнобедренного треугольника. | 1 | Свойства равнобедренного  треугольника. | Учащиеся должны  уметь объяснить, какой треугольник называется равнобедренным, равносторонним. Уметь формулировать и доказывать теорему о свойствах  равнобедренного треугольника. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |  |  | |
| 16 | Свойства равнобедренного треугольника. | 1 | Свойства равнобедренного  треугольника. | Учащиеся должны  уметь объяснить, какой треугольник называется равнобедренным, равносторонним. Уметь формулировать и доказывать теорему о свойствах  равнобедренного треугольника. | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математ-х задач. |  |  |  | |
| 17 | Второй признак равенства треугольников. | 1 | Второй признак равенства треугольников. | Учащиеся должны  не только знать формулировку и доказательство теоремы  о втором признаке равенства треугольников, но и уметь  провести сравнительный анализ двух способов наложения  одного треугольника на другой, использованных в доказательствах теорем о первом и втором признаках, сопоставляя  способ наложения с условием теоремы. | Р. самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математ-х задач. |  |  |  | |
| 18 | Третий признак равенства треугольников. | 1 | Второй признак равенства треугольников. Третий признак равенства треугольников. | Учащиеся должны  не только знать формулировку и доказательство теоремы о третьем признаке равенства треугольников, но и аргументировать необходимость рассмотрения трёх случаев и проводить в каждом из них доказательные рассуждения. | Р. самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. |  |  |  | |
| 19 | Решение задач по теме: «Второй и третий признаки равенства треугольников». | 1 | Второй признак равенства треугольников. Третий признак равенства треугольников. | Уметь решать задачи типа 121—123, 125, 129, 132, 136—139, находя в каждой из них равные треугольники и обосновывая  их равенство с помощью подходящего признака. | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |  |  | |
| 20 | Решение задач по теме: «Второй и третий признаки равенства треугольников». | 1 | Второй признак равенства треугольников. Третий признак равенства треугольников. | Уметь решать задачи типа 121—123, 125, 129, 132, 136—139, находя в каждой из них равные треугольники и обосновывая  их равенство с помощью подходящего признака. | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |  |  | |
| 21 | Окружность. | 1 | Определение окружности и связанных с нею  понятий (центр, радиус, хорда, диаметр, дуга). | Уметь объяснить, что такое определение, приводить примеры определений из уже пройденного материала, формулировать определение окружности и связанных с нею  понятий (центр, радиус, хорда, диаметр, дуга). | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. |  |  |  |
| 22 | Построение циркулем и линейкой. Примеры задач на построение. | 1 | Новый класс задач — задачи на построение  геометрических фигур с помощью циркуля и линейки без  масштабных делений ; основные (простейшие) задачи этого типа. | Уметь объяснить, что понимается в геометрии под словами «задача  на построение» и как с помощью циркуля и линейки выполнить простейшие (базовые) построения: угла, равного  данному; биссектрисы данного угла; прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной к данной прямой;  середины данного отрезка. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. |  |  |  |
| 23 | Построение циркулем и линейкой. Примеры задач на построение. | 1 | Новый класс задач — задачи на построение  геометрических фигур с помощью циркуля и линейки без  масштабных делений ; основные (простейшие) задачи этого типа. | Уметь применять простейшие  построения при решении задач типа 148—151, 154, 155,составляя в многошаговых задачах план решения, в кото-  ром на каждом шаге выполняется какое-то одно из простейших построений, развивая потребность в обосновании  проведённого построения и исследовании возможных ситуаций в зависимости от исходных данных (существование  решения, количество решений). | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. |  |  |  |
| 24 | Решение задач по теме: «Треугольники». | 1 |  | Освоить понятия окружности и ее элементов. умеют решать простейшие задачи по теме. | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. |  |  |  |
| 25 | Решение задач по теме: «Треугольники». | 1 | Признаков равенства треугольников. | Навыки в решении задач на применение признаков равенства треугольников, выработка навыков решения задач на построение с помощью циркуля и линейки. | Р.осознают качество и уровень усвоения.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию. |  |  |  |
| 26 | Решение задач по теме: «Треугольники». | 1 | Признаков равенства треугольников. | Навыки в решении задач на применение признаков равенства треугольников, выработка навыков решения задач на построение с помощью циркуля и линейки. | Р.осознают качество и уровень усвоения.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. |  |  |  |
| 27 | ***Контрольная работа по теме: «Треугольники».*** | 1 | Вся теория уроков 11-26. | Навыки в решении задач на применение признаков равенства треугольников, навыки решения задач на построение с помощью циркуля и линейки. | Р. оценивают достигнутый результат.  П. умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.  К. умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параллельные прямые. 13 часов.** | | | | | | | | | |
| 28 | Определение параллельных прямых. | 1 | Понятие параллельных прямых. | Уметь формулировать определения параллельных прямых, параллельных отрезков, параллельных отрезка и прямой,  луча и прямой и т. д.. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. |  |  |  |
| 29 | Признаки параллельности прямых. | 1 | Признаки параллельности двух прямых, связанные с накрест лежащими, односторонними и соответственными углами. | Уметь объяснить (и показать на рисунке), какие углы, образованные при пересечении двух  прямых секущей, называются накрест лежащими, односторонними, соответственными; усвоить формулировки и доказательства теорем о признаках параллельности двух прямых, проявив при этом умение работать с текстом учебника. | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. |  |  |  |
| 30 | Признаки параллельности прямых. | 1 | Признаки параллельности двух прямых, связанные с накрест лежащими, односторонними и соответственными углами. | Уметь решать задачи типа 186—189, 191, 194. | Р.осознают качество и уровень усвоения.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. |  |  |  |
| 31 | Практические способы построения параллельных прямых.  Решение задач. | 1 | Признаки параллельности двух прямых, связанные с накрест лежащими, односторонними и соответственными углами. | Уметь строить параллельные прямые с помощью чертёжного угольника и линейки. | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. |  |  |  |
| 32 | Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых. | 1 | представление об аксиомах геометрии, аксиома параллельных прямых и следствия из неё. | Представление об аксиоматическом методе  в геометрии; знать и уметь формулировать аксиому параллельных прямых, понимая при этом, что в ней идёт речь не  о существовании, а о единственности прямой, проходящей  через данную точку и параллельной данной прямой (существование доказывается, и учащиеся должны уметь проводить доказательство); уметь формулировать и доказывать следствия из аксиомы параллельных прямых.  Уметь решать задачи  типа 196, 198, 199. | Р. самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации. Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений |  |  |  |
| 33 | Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. | 1 | Свойства параллельных прямых. | Уметь формулировать и доказывать теоремы об углах, образованных параллельными прямыми  и секущей, понимая при этом, что в первой из указанных теорем используется метод доказательства от противного; уметь приводить другие примеры теорем, где используется  этот метод. Уметь решать задачи типа 201, 203—205, 209. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. |  |  |  |
| 34 | Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. | 1 | Свойства параллельных прямых. | Уметь формулировать и доказывать теоремы об углах, образованных параллельными прямыми  и секущей, понимая при этом, что в первой из указанных теорем используется метод доказательства от противного; уметь приводить другие примеры теорем, где используется  этот метод. Уметь решать задачи типа 201, 203—205, 209. | Р.осознают качество и уровень усвоения.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. |  |  |  |
| 35 | Углы с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами. | 1 | Теоремы об углах с соответственно параллельными сторонами. | Уметь формулировать теоремы об углах с соответственно параллельными или перпендикулярными сторонами и изображать на рисунке возможные ситуации для таких углов. Уметь решать задачи типа 211. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. |  |  |  |
| 36 | Решение задач по теме: «Аксиома параллельных прямых». | 1 | Вся теория уроков 28-35. | Знать аксиому параллельных прямых, свойства параллельных прямых. Решать простейшие задачи по теме. | Р.осознают качество и уровень усвоения.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач. |  |  |  |
| 37 | Решение задач по теме: «Параллельные прямые». | 1 | Вся теория уроков 28-35. | Привести в систему знания  по данной теме, добиться чёткого понимания  того, когда в задаче используется признак параллельности  двух прямых, а когда — свойство параллельных прямых. | Р.осознают качество и уровень усвоения.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач. |  |  |  |
| 38 | Решение задач по теме: «Параллельные прямые ». | 1 | Вся теория уроков 28-35. | Знать аксиому параллельных прямых, свойства параллельных прямых. Решать простейшие задачи по теме. | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач. |  |  |  |
| 39 | Решение задач по теме: «Параллельные прямые ». | 1 | Вся теория уроков 28-35. | Знать аксиому параллельных прямых, свойства параллельных прямых. Применять в решение задач по теме. | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач. |  |  |  |
| 40 | ***Контрольная работа по теме:*** «Параллельные прямые». | 1 | Вся теория уроков 28-35. | Знать аксиому параллельных прямых, свойства параллельных прямых. Применять в решение задач по теме. | Р. оценивают достигнутый результат.  П. умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.  К. умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Соотношения между сторонами и углами треугольника. 18 часов.** | | | | | | | | | |
| 41 | Теорема о сумме углов треугольника. Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники. | 1 | Теорема о сумме  углов треугольника и следствие из неё (о внешнем угле  треугольника); ввести классификацию треугольников по углам (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный). | Учащиеся должны  уметь формулировать и доказывать теорему о сумме углов треугольника, а также утверждение о внешнем угле  треугольника, проявив при этом способность выводить (самостоятельно или с подсказкой учителя) несложные следствия из доказанных теорем; проводить классификацию  треугольников по углам, знать названия сторон прямоугольного треугольника; уметь решать задачи типа 223—  229. | Р. самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. |  |  |  |
| 42 | Теорема о сумме углов треугольника. | 1 | Теорема о сумме  углов треугольника и следствие из неё (о внешнем угле  треугольника); ввести классификацию треугольников по углам (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный). | Учащиеся должны  уметь формулировать и доказывать теорему о сумме углов треугольника, а также утверждение о внешнем угле  треугольника, проявив при этом способность выводить (самостоятельно или с подсказкой учителя) несложные следствия из доказанных теорем; проводить классификацию  треугольников по углам, знать названия сторон прямоугольного треугольника; уметь решать задачи типа 234. | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. |  |  |  |
| 43 | Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. | 1 | Теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника, следствия из этих теорем. | Знать: теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника и следствия из неё с доказательством. Уметь  приводить примеры прямой и обратной теорем, а также примеры, когда обратное утверждение не имеет места; уметь  решать задачи типа 236—240, 243, 244. | Р. принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач. |  |  |  |
| 44 | Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. | 1 | Теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника, следствия из этих теорем. | Знать: теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника и следствия из неё с доказательством. Уметь приводить примеры прямой и обратной теорем, а также примеры, когда обратное утверждение не имеет места; уметь  решать задачи типа 236—240, 243, 244. | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. |  |  |  |
| 45 | Неравенство треугольника. | 1 | Теоремы о неравенстве треугольника, следствие из неё. | Знать: теорему о неравенстве треугольника и следствия из неё с доказательством. Уметь приводить примеры прямой и обратной теорем, а также примеры, когда обратное утверждение не имеет места; уметь  решать задачи типа 248-250. | Р. самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. |  |  |  |
| 46 | ***Контрольная работа по теме:* «Сумма углов треугольника».**  п.30-33 | 1 | Вся теория уроков 41-45. | Уметь применять изученную теорию в решении задач. | Р. оценивают достигнутый результат.  П. умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |  |  |  |
| 47 | Некоторые свойства прямоугольных треугольников. | 1 | Свойства прямоугольных треугольников. | Учащиеся должны  уметь формулировать и доказывать утверждения  о свойствах прямоугольных треугольников; самостоятельно находить способы доказательства новых утверждений на основе накопленных геометрических  знаний; уметь решать задачи типа 254—260. | Р. самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования. |  |  |  |
| 48 | Некоторые свойства прямоугольных треугольников. | 1 | Свойства прямоугольных треугольников. | Учащиеся должны  уметь формулировать и доказывать утверждения  о свойствах прямоугольных треугольников; самостоятельно находить способы доказательства новых утверждений на основе накопленных геометрических  знаний; уметь решать задачи типа 254—260. | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач. |  |  |  |
| 49 | Признаки равенства прямоугольных треугольников. | 1 | Признаки равенства прямоугольных треугольников. | Уметь формулировать и доказывать  теоремы о признаках равенства прямоугольных треугольников;  самостоятельно находить способы доказательства новых утверждений на основе накопленных геометрических  знаний; уметь решать задачи типа 263, 265. | Р. самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования. |  |  |  |
| 50 | Признаки равенства прямоугольных треугольников. | 1 | Признаки равенства прямоугольных треугольников. | Уметь формулировать и доказывать  теоремы о признаках равенства прямоугольных треугольников;  самостоятельно находить способы доказательства новых утверждений на основе накопленных геометрических  знаний; уметь решать задачи типа 263, 265. | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования. |  |  |  |
| 51 | Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. | 1 | Понятия расстояния  от точки до прямой и расстояния между параллельными  прямыми , утверждения, связанные с этими понятиями; понятие геометрического места точек. | Учащиеся должны  уметь объяснить, какой отрезок называется наклонной, проведённой из данной точки к данной прямой, что называется расстоянием от точки до прямой и расстоянием между  двумя параллельными прямыми; уметь доказывать, что перпендикуляр, проведённый из точки к прямой, меньше  любой наклонной, проведённой из той же точки к этой прямой; теорему о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой. Уметь решать задачи типа 271, 277. | Р. самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  П. умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования. |  |  |  |
| 52 | Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. | 1 | Понятия расстояния  от точки до прямой и расстояния между параллельными  прямыми , утверждения, связанные с этими понятиями; понятие геометрического места точек. | Учащиеся должны  уметь объяснить, какой отрезок называется наклонной, проведённой из данной точки к данной прямой, что называется расстоянием от точки до прямой и расстоянием между  двумя параллельными прямыми; уметь доказывать, что перпендикуляр, проведённый из точки к прямой, меньше  любой наклонной, проведённой из той же точки к этой прямой; теорему о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой. Уметь решать задачи типа 277, 278 (a). | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования. |  |  |  |
| 53 | Построение треугольника по трем элементам. Решение задач. | 1 | Понятия расстояния  от точки до прямой и расстояния между параллельными  прямыми , утверждения, связанные с этими понятиями; понятие геометрического места точек. | Уметь объяснить, что такое геометрическое место точек, и приводить аргументированные примеры геометрических мест точек; уметь строить треугольник по двум сторонам и углу  между ними, по стороне и двум прилежащим к ней углам, по трём сторонам; уметь решать задачи типа 283, 284, 288, 290, 291. | Р. самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  П. выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования. |  |  |  |
| 54 | Построение треугольника по трем элементам. Решение задач. | 1 | Понятия расстояния  от точки до прямой и расстояния между параллельными  прямыми , утверждения, связанные с этими понятиями; понятие геометрического места точек. | Уметь объяснить, что такое геометрическое место точек, и приводить аргументированные примеры геометрических мест точек; уметь строить треугольник по двум сторонам и углу  между ними, по стороне и двум прилежащим к ней углам, по трём сторонам; уметь решать задачи типа 283, 284, 288, 290, 291. | Р.сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования. |  |  |  |
| 55 | Решение задач на построение. | 1 | Понятия расстояния  от точки до прямой и расстояния между параллельными  прямыми , утверждения, связанные с этими понятиями; понятие геометрического места точек. | Уметь объяснить, что такое геометрическое место точек, и приводить аргументированные примеры геометрических мест точек; уметь строить треугольник по двум сторонам и углу  между ними, по стороне и двум прилежащим к ней углам, по трём сторонам; Решать простейшие задачи по теме. | Р. выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.  П. выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач. |  |  |  |
| 56 | Решение задач по теме: «Прямоугольный треугольник». | 1 | Вся теория уроков 46-55. | Умение применять изученную теорию в решении задач. | Р. выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач. |  |  |  |
| 57 | Решение задач по теме: «Прямоугольный треугольник». | 1 | Вся теория уроков 46-55. | Умение применять изученную теорию в решении задач. | Р. выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.. |  |  |  |
| 58 | ***Контрольная работа по теме: «Прямоугольный треугольник»***, п.34-38. | 1 | Вся теория уроков 46-55. | Умение применять изученную теорию в решении задач. | Р. оценивают достигнутый результат.  П. умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.  К. умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Повторение. 10 часов.** | | | | | | | | | |
| 59 | Повторение по теме: «Измерение отрезков и углов. Перпендикулярные прямые.». | 1 | Свойство прямой: через любые две точки можно провести  прямую, и притом только одну; понятие отрезка. Понятие длины отрезка, свойства длин отрезков,  различные единицы измерения и инструменты  для измерения отрезков. Перпендикулярные прямые. | Знать теоретические основы изученной темы. Решать простейшие задачи по теме. | Р. выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К.общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. |  |  |  |
| 60 | Повторение по теме: «Смежные и вертикальные углы». | 1 | Смежные и вертикальные углы, их свойства. | Знать теоретические основы изученной темы. Решать простейшие задачи по теме. | Р. выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К.общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач. |  |  |  |
| 61 | Повторение по теме: «Треугольники». | 1 | Признаки равенства треугольников, равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. | Знать теоретические основы изученной темы. Решать простейшие задачи по теме. | Р. выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К.общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач. |  |  |  |
| 62 | Повторение по теме: «Треугольники». | 1 | Признаки равенства треугольников, равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. | Знать теоретические основы изученной темы. Решать простейшие задачи по теме. | Р. выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач. |  |  |  |
| 63 | Повторение по теме: «Параллельные прямые». | 1 | Определение параллельных прямых, свойства и признаки параллельных прямых. | Знать теоретические основы изученной темы. Решать простейшие задачи по теме. | Р. выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач. |  |  |  |
| 64 | Повторение по теме: «Параллельные прямые». | 1 | Определение параллельных прямых, свойства и признаки параллельных прямых. | Знать теоретические основы изученной темы. Решать простейшие задачи по теме. | Р. выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач. |  |  |  |
| 65 | Повторение по теме:  «Аксиома параллельных прямых». | 1 | Аксиома параллельных прямых и следствия из неё. | Знать теоретические основы изученной темы. Решать простейшие задачи по теме. | Р. выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Сформированность познавательных интересов, интеллек и творческих способностей |  |  |  |
| 66 | Итоговое повторение. | 1 | Вся теория курса геометрии 7 класса. | Знать теоретические основы курса геометрии 7 класса. Решать простейшие задачи. | Р. выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. |  |  |  |
| 67 | ***Итоговая контрольная работа.*** | 1 | Вся теория курса геометрии 7 класса. | Знать теоретические основы курса геометрии 7 класса. Решать простейшие задачи. | Р. оценивают достигнутый результат.  П. умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.  К. умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |  |  |  |
| 68 | Итоговое повторение. | 1 | Вся теория курса геометрии 7 класса. | Знать теоретические основы курса геометрии 7 класса. Решать простейшие задачи. | Р. выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.  П. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  К. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации. | Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации. |  |  |  |

Ресурсное обеспечение:

1. Алгебра: учеб. для 7 кл. /Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др. – М. Просвещение, 2021.

Геометрия 7-9: учеб. для 7-9 кл. /Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов -М.: Просвещение,2020.

2. Евстафьева Л.П. Алгебра : дидактические материалы для 7 кл./ Л.П. Евстафьева, А.П. Карп.- –М. Просвещение,

6. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов «Изучение геометрии в 7-9классах» -М.: Просвещение

7. Б.Г. Зив, В.М. Меллер Дидактические материалы по геометрии -М.: Просвещение

8. Б.Г. Зив, В.М. Меллер, А.Г.Бакинский. Задачи по геометрии для 7-11 классов - М.: Просвещение.

9. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов «Изучение геометрии в 7-9 классах. - М.: Просвещение.

Интернет-ресурсы

1. www. edu - "Российское образование" Федеральный портал.

2. www.school.edu - "Российский общеобразовательный портал".

3. www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

4. www.mathvaz.ru - docье школьного учителя математики

5. www.it-n.ru"Сеть творческих учителей"

6. www .festival.1september.ru Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"