

Пояснительная записка.

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия. 7-9 класс» составлена на основании следующих нормативно-правовых документов: 1.Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования / Министерство образования и науки РФ. – М.: Просвещение, 2011 (Стандарты второго поколения). Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897. 2.Фундаментального ядра содержания общего образования /Под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. М.: Просвещение, 2011. 3.Федерального закона РФ "Об образовании в Российской Федерации" № 273-ФЗ. 4.СанПиНа 2.4.2.2821-10. 5.Основной образовательной программы основного общего образования от 28.08.2015.

Овладение учащимися системой геометрических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Практическая значимость школьного курса геометрии обусловлена тем, что еѐ объектом являются пространственные формы и количественные отношения действительного мира. Геометрическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С еѐ помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе. Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественнонаучного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии способствует также усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для трудовой деятельности и профессиональной подготовки школьников, их адаптации в современном информационном обществе. При обучении геометрии формируются умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей еѐ выполнения, критическая оценка результатов. В процессе обучения геометрии школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ѐмко, приобрести навыки чѐткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей. Важнейшей задачей школьного курса геометрии является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты геометрических умозаключений и принятые в геометрии правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чѐткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно вскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым геометрия занимает ведущее место в формировании научно-теоретического мышления школьников. Еѐ изучение развивает воображение школьников, существенно обогащает и развивает их пространственные представления.

**Общая характеристика курса геометрии в 7-9 классах**

Настоящая программа по геометрии для 7 - 9 классов основной школы является логическим продолжением программы по математике для 5-6 классов и вместе с ней составляет описание непрерывного курса математики с 5 по 9 класс общеобразовательной школы.

Математическое образование играет большую роль в практической и духовной жизни обучающихся. Практическая полезность обусловлена пониманием принципов устройства и использования современной техники, социальной и экономической деятельности человека; служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин; формирует математический стиль мышления; дает возможность развивать точную информационную речь. История развития математики, история великих открытий, имена людей, творивших науку входит в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

Главной целью школьного образования является развитие ребёнка как компетентной личности путём включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учёба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. Это предопределяет направленность целей обучения на формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе, ясно представляющей свои потенциальные возможности, ресурсы и способы реализации выбранного жизненного пути. Поэтому изучение геометрии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

***1)в направлении личностного развития***

-развитие логического критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

-формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта

-воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

-формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

-развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

***2) в метапредметном направлении***

-формирование представлений о геометрии как части общечеловеческой культуры, о ее значимости в развитии цивилизации и современного общества;

-развитие представлений о геометрии как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

-формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

***3) в предметном направлении***

-овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

-создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

В процессе изучения геометрии школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

В курсе условно можно выделить следующие содержательные линии: «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы», «Логика и множества», «Геометрия в историческом развитии». Материал, относящийся к линии «Наглядная геометрия» (элементы наглядной стереометрии), способствует развитию пространственных представлений учащихся в рамках изучения планиметрии. Содержание разделов «Геометрические фигуры» и «Измерение геометрических величин» нацелено на получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания окружающего мира. Систематическое изучение свойств геометрических фигур позволит развить логическое мышление и показать применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера, а также при решении практических задач. Материал, относящийся к содержательным линиям «Координаты» и «Векторы», в значительной степени несѐт в себе межпредметные знания, которые находят применение, как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах. Особенностью линии «Логика и множества» является то, что представленный здесь материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи. Линия «Геометрия в историческом развитии» предназначена для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

**Место учебного предмета в учебном плане**.

Учебный предмет «Геометрия. 7-9 класс» относится к образовательной области «Математика». В учебном плане на изучение геометрии в 7-9 классах отводится 68 часов из расчета 2 ч в неделю в течение каждого года обучения, всего 204 часа

**Содержание КУРСА**

**Тематическое планирование 7 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п** | **Название раздела** | **Количество часов** |
| 1 | Основные свойства геометрических фигур | 15 |
| 2 | Смежные и вертикальные углы | 7 |
| 3 | Признаки равенства треугольников | 15 |
| 4 | Сумма углов треугольника | 13 |
| 5 | Геометрические построения | 13 |
| 6 | Итоговое повторение | 5 |
|  | | |

**Основные свойства простейших геометрических фигур**

Начальные понятия планиметрии. Геометрические фигуры. Точка и прямая. Отрезок, длина отрезка и её свойства. Полуплоскость. Полупрямая. Угол, величина угла и её свойства. Треугольник. Равенство отрезков, углов, треугольников. Параллельные прямые. Теоремы и доказательства. Аксиомы.

Основная цель – систематизировать знания учащихся об основных свойствах простейших геометрических фигур.

**Смежные и вертикальные углы**

Смежные и вертикальные углы и их свойства. Перпендикулярные прямые. Биссектриса угла и её свойства.

Основная цель – отработка навыков применения свойств смежных и вертикальных в процессе решения задач.

**Признаки равенства треугольников**

Признаки равенства треугольников. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства.

Основная цель – сформировать умение доказывать равенство треугольников с опорой на признаки равенства треугольников.

**Сумма углов треугольника**

Параллельные прямые. Основное свойство параллельных прямых. Признаки параллельности прямых. Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Основная цель – дать систематизированные сведения о параллельности прямых, расширить знания учащихся о треугольниках.

**Геометрические построения**

Окружность. Касательная к окружности и её свойства. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Основная цель – сформировать умение решать простейшие задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

**Тематическое планирование 8класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название раздела | **Количество часов** |
| 1 | Повторение курса геометрии 7 класса | 2 |
| 2 | Четырехугольники | 18 |
| 3 | Теорема Пифагора | 17 |
| 4 | Движение | 18 |
| 5 | векторы | 11 |
| 6 | Повторение. Решение задач | 2 |

1. ***Четырехугольники***

Определение четырехугольника. Параллелограмм и его свой­ства. Признаки параллелограмма.

Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства.

Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника.

Трапеция. Средняя линия трапеции. Пропорциональные отрезки.

Основная цель — дать учащимся систематизированные сведения о четырехугольниках и их свойствах.

***2. Теорема Пифагора***

Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного тре­угольника. Теорема Пифагора.

Неравенство треугольника.

Пер­пендикуляр и наклонная.

Соотношение между сторонами и угла­ми в прямоугольном треугольнике.

Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.

Основная цель — сформировать аппарат решения прямо­угольных треугольников, необходимый для вычисления элемен­тов геометрических фигур на плоскости и в пространстве.

***3. Декартовы координаты на плоскости***

Прямоугольная система координат на плоскости.

Коорди­наты середины отрезка.

Расстояние между точками.

Уравнения прямой и окружности. Координаты точки пересечения прямых. График линейной функции.

Пересечение прямой с окружностью.

Синус, косинус и тангенс углов от 0° до 180°.

Основная цель — обобщить и систематизировать представ­ления учащихся о декартовых координатах; развить умение приме­нять алгебраический аппарат при решении геометрических задач.

***4. Движение***

Движение и его свойства.

Симметрия относительно точки и прямой.

Поворот. Параллельный перенос и его свойства. Поня­тие о равенстве фигур.

Основная цель — познакомить учащихся с примерами геометрических преобразований.

***5. Векторы***

Вектор. Абсолютная величина и направление вектора. Равен­ство векторов. Координаты вектора. Сложение векторов и его свойства. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами. Про­екция на ось. Разложение вектора по координатным осям.

Основная цель — познакомить учащихся с элементами век­торной алгебры и их применением для решения геометрических за­дач; сформировать умение производить операции над векторами.

**Тематическое планирование 9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п** | **Название раздела** | **Количество часов** |
| 1 | Повторение | 4 |
| 2 | Подобие фигур | 15 |
| 3 | Решение треугольников | 11 |
| 4 | Многоугольники | 12 |
| 5 | Площади фигур | 13 |
| 6 | Аксиомы стереометрии | 6 |
| 6 | Итоговое повторение | 7 |

**Содержание тем учебного курса**

1. **Подобие фигур.**

Понятие о гомотетии и подобии фигур. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Подобие прямоугольных треугольников. Центральные и вписанные углы и их свойства.

*О с н о в н а я   ц е л ь* – усвоить признаки подобия треугольников и отработать навыки их применения.

 В результате изучения темы ученик должен уметь:

1. формулировать определение подобных треугольников;
2. формулировать и доказывать теоремы о признаках подобия треугольников;
3. формировать умение доказывать подобие треугольников с использованием соответствующих признаков и вычислять элементы подобных треугольников;
4. формулировать определения понятий, связанных с окружностью, секущей и касательной к окружности, углов, связанных с окружностью.
5. **Решение треугольников.**

 Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников.

*О с н о в н а я  ц е л ь* – познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников.

 В результате изучения темы ученик должен уметь:

1. формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов;
2. формировать умение применять теоремы синусов и косинусов для вычисления неизвестных элементов.
3. **Многоугольники.**

         Ломаная. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Длина окружности. Длина дуги окружности. Радианная мера угла.

*О с н о в н а я  ц е л ь* – расширить и систематизировать сведения о многоугольниках и окружностях.

 В результате изучения темы ученик должен уметь:

1. распознавать многоугольники, формулировать определение и приводить примеры многоугольников;
2. формулировать и доказывать теорему о сумме углов выпуклого многоугольника.
3. **Площади фигур.**

         Площадь и её свойства. Площади прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции. Площади круга и его частей.

*О с н о в н а я  ц е л ь* – сформировать у учащихся общее представление о площади и умение вычислять площади фигур.

 В результате изучения темы ученик должен иметь:

1. общее представление о площади и уметь вычислять площади плоских фигур в ходе решения задач.
2. **Элементы стереометрии.**

         Аксиомы стереометрии. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. Многогранники. Тела вращения.

*О с н о в н а я  ц е л ь* – дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве, о расположении прямых и плоскостей в пространстве.

 В результате изучения темы ученик должен иметь:

1. представление о телах и поверхностях в пространстве, о расположении прямых и плоскостей в пространстве.
2. **Обобщающее повторение курса планиметрии.**

*О с н о в н а я  ц е л ь* – обобщить знания и умения учащихся.

|  |
| --- |
|  |

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ГЕОМЕТРИИ В 7-9 КЛАССАХ**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего об­разования:

***личностные:***

1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебноисследовательской, творческой и других видах деятельности;

4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

6) креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;

7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

8) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

***метапредметные:***

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаковосимволические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

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

8) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

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

12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

***предметные:***

1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

5) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

6) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;

7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**Наглядная геометрия.**

*Выпускник научится:*

1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

3) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;

4) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

*Выпускник получит возможность:*

1) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

2) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

3) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

**Геометрические фигуры**

*Выпускник научится:*

1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

3) находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);

4) оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;

5) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

6) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;

7) решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

*Выпускник получит возможность:*

1) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;

2) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;

3) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;

4) научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;

5) приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;

6) приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

**Измерение геометрических величин**

*Выпускник научится:*

1) использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;

2) вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;

3) вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;

4) вычислять длину окружности, длину дуги окружности;

5) решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;

6) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

*Выпускник получит возможность:*

1) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;

2) вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;

3) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

**Координаты**

*Выпускник научится:*

1) вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;

2) использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

*Выпускник получит возможность:*

1) овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;

2) приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;

3) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

**Векторы**

*Выпускник научится:*

1) оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;

2) находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;

3) вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

*Выпускник получит возможность:*

1) овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;

2) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

Учебно-методическое обеспечение

Для реализации целей и задач обучения математике по данной программе используется **УМК**

1. Геометрия: учебник для 7 – 9 кл. общеобразоват. учреждений/А.В.Погорелов. – 8-е изд. – М: Просвещение, 2013 .
2. Геометрия 7 класс. Дидактические материалы./В.А. Гусев, А.И. Медяник, М: Просвещение, 2011.
3. Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / Составитель: Бурмистрова Т.А., М.: Просвещение, 2011.
4. Геометрия. Тематические тесты. 7 класс/ Т.М. Мищенко, А.Д. Блинков. М.: Просвещение, 2013.
5. . Рабинович Е. М. Геометрия на готовых чертежах. 7-11 классы/ Просвещение, 2013. М.: Просвещение, 2013.
6. . Перечень Интернет ресурсов, цифровые образовательных ресурсов и других электронных информационных источников:

1.Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) к учебникам издательства "Мнемозина" представлены на сайте <http://school-collection.edu.ru/>

2. www.math.ru. Интернет - поддержка учителей математики, материалы для уроков, официальные документы Министерства образования и науки, необходимые в работе.

3 . www.problems.ru. База данных задач по всем темам школьной математики. Задачи разбиты по рубрикам и степени сложности. Ко всем задачам приведены решения.

4. http://www.prosv.ru. Сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)

5. http:/www.drofa.ru. Сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)

6. http://www.center.fio.ru/som. Методические рекомендации учителю предметнику (представлены все школьные предметы). Материалы для самостоятельной разработки профильных проб и активизации процесса обучения в старшей школе.

7. http://www.edu.ru. Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведение эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.

8. http://www.legion.ru. Сайт издательства «Легион». 15. http://www.intellectcentre.ru. Сайт издательства «Интеллект-Центр», где можно найти учебнотренировочные материалы, демонстрационные версии, банк тренировочных заданий с ответами, методические рекомендации и образцы решений.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**7 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока | | **Характеристика основных видов деятельности учащихся** | | | | | **Методическое обеспечение**  **(ЦОР,ЭОР…)** |
|
|
| Предметные | | Личностные | | Метапредметные (УУД)  (коммуникативные, регулятивные, познавательные) |
|  | Основные свойства геометрических фигур 15 | | | | | | |  |
| 1 | Геометрические фигуры. Точка и прямая. | | **Знать** терминологию, связанную с описанием взаимного расположения точек и прямых.  **Уметь** изображать и обозначать точки и прямые на рисунке, применять основные свойства расположения точек и прямых при решение задач. | | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | | **познавательные** Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами  **регулятивные** Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению  **коммуникативные** Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника |  |
| 2 | Отрезок. Измерение отрезков. | | **Знать** терминологию, связанную с описанием взаимного расположения точек на прямой; определения отрезка;  **Уметь** измерять отрезок | | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | | **познавательные** Обрабатывают информацию и передают ее устным, графическим, письменным и символьным способами  **регулятивные** Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию  **коммуникативные** Дают адекватную оценку своему мнению |  |
| 3 | Отрезок. Измерение отрезков. | | **Иметь** представление об измерение отрезков линейкой, различных единиц длины;  **знать** формулировку основного свойства измерения отрезков;  **уметь** применять основное свойство измерения отрезков при решении несложных задач. | | Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор | | **познавательные** Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач  **регулятивные**.Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  **коммуникативные** Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами |  |
| 4 | Полуплоскости. Полупрямая. | | **Понимать**: что прямая разбивает плоскость на две полуплоскости;  **знать** расширенные формулировки основного свойства расположения точек относительно прямой на плоскости;  **уметь** применять эти знания при решении задач. | | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | | **познавательные** Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)  **регулятивные** Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  **коммуникативные** Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами |  |
| 5 | Полуплоскости. Полупрямая. | | **Знать** определение прямой (луча), дополнительных полупрямых.  **Уметь** изображать, обозначать и распознавать на рисунке луч, дополнительные полупрямые. | | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни | |  |  |
| 6 | Угол. | | **Знать** определение и обозначение углов, формулировки основных свойств измерения углов; **уметь** изображать обозначать и распознавать на рисунке углы, пользоваться основными свойствами измерения углов при решение несложных задач. | | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач | | **познавательные** Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)  **регулятивные** Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  **коммуникативные** Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами |  |
| 7 | Угол. | | **Уметь** пользоваться основными свойствами измерения отрезков и углов при решении задач; решать геометрические задачи с помощью уравнений. | | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | | **познавательные** Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)  **регулятивные** Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи  **коммуникативные** Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам |  |
| 8 | Откладывание отрезков и углов. | | **Знать** формулировки основных свойств откладывания отрезков и углов; **уметь** откладывать от данной точки на данной полупрямой отрезок заданной длинны; откладывать от данной полупрямой в заданную полуплоскость угол с заданной градусной мерой. | | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | | **познавательные** Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами  **регулятивные** Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  **коммуникативные** Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам |  |
| 9 | Откладывание отрезков и углов. Решение задач. | | **Уметь** пользоваться основными свойствами откладывания отрезков и углов при решении задач | | Проявляют познавательную активность, творчество | | **познавательные** Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами  **регулятивные** Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  **коммуникативные** Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам |  |
| 10 | Треугольник. Существование треугольника, равного данному. | | **Знать** определение равных отрезков, равных углов, равных треугольников; алгоритм построения треугольника, равного данному; | | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | | **познавательные** Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач  **регулятивные** Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  **коммуникативные** Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами |  |
| 11 | Треугольник. Существование треугольника, равного данному. | | **Знать** определение равных треугольников; алгоритм построения треугольника, равного данному;  **уметь** по записи равных треугольников находить пары равных элементов. | | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | |  |  |
| 12 | Параллельные прямые. | | **Знать** определение параллельных прямых, формулировку основного свойства параллельных прямых; **уметь** применять эти свойства при решении задач. | | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | | **познавательные** Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач  **регулятивные** Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  **коммуникативные** Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами |  |
| 13 | Теоремы и доказательство. Аксиомы. | | Закрепить в процессе решения задач, полученные ЗУН. подготовиться к контрольной работе. | | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач | | **познавательные** Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку  **регулятивные** Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки  **коммуникативные** Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы |  |
| 15 | Решение задач. | | **Уметь** распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение; изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи, решать задачи, опираясь на изученные свойства фигур. | | Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор | |  |  |
| 15 | Контрольная работа №1 по теме: «Основные свойства простейших геометрических фигур». | | Уметь применять все теоретические знания при решении задач | | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | | **познавательные** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  **регулятивные** Самостоятельно контролируют своё время и управляют им  **коммуникативные** С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи |  |
|  | Смежные и вертикальные углы 7 | | | | | | |  |
| 16 | Анализ работы. Смежные углы. | **Знать** определение смежных углов; формулировку и доказательство теоремы о сумме смежных углов;  **уметь** строить угол, смежный с данным, находить смежные углы на чертеже, решить задачи с использованием свойства смежных углов. | | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | | **Познавательные:** Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач  **регулятивные** Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи  **коммуникативные**. Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | |  |
| 17 | Смежные углы. | **Знать** определение прямого, тупого и острого углов; формулировки и доказательства следствий из теоремы о сумме смежных углов; уметь применять полученные знания в процессе решения задач. | | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | | **Познавательные**. Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач  **регулятивные** Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи  **коммуникативные**. Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | |  |
| 18 | Вертикальные углы. | **Знать** определение вертикальных углов, формулировку и доказательство теоремы 2.2;  **уметь** строить вертикальные углы, находить вертикальные углы на чертеже, решать задачи с применением теоремы о равенстве вертикальных углов. | | Проявляют познавательную активность, творчество | | **познавательные**. Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач  **регулятивные** Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи  **коммуникативные** Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | |  |
| 19 | Перпендикулярные прямые. Доказательство от противного. | **Знать** определение перпендикулярных прямых, формулировку и доказательство теоремы 2.3. **уметь** доказывать, что если в перечислении двух прямых один из углов прямой, то остальные три угла тоже прямые; **применять** метод доказательства от противного к решению задач. | | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | | **познавательные** Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач  **регулятивные** Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  **коммуникативные.** Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | |  |
| 20 | Биссектриса угла. | **Знать** определение биссектрисы угла.  **Уметь** решать задачи на вычисление величин углов | | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | | **познавательные** Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач  **регулятивные** Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи  **коммуникативные** Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | |  |
| 21 | Биссектриса угла. Решение задач. | **Знать** определение биссектрисы угла.  **Уметь** решать задачи на вычисление величин углов, применять полученные теоретические знания при решении комплексных задач | | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | | **познавательные** Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку  **регулятивные** Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки  **коммуникативные** Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | |  |
| 22 | Контрольная работа №2 по теме: «Смежные и вертикальные углы». | Уметь применять все теоретические знания при решении задач | | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | | **познавательные** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  **регулятивные** Самостоятельно контролируют своё время и управляют им  **коммуникативные** С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | |  |
|  | **Признаки равенства треугольников 15** | | | | | | |  |
| 23 | Анализ работы. Первый признак равенства треугольников. | **Знать** формулировку первого признака равенства треугольника и доказательство первого признака равенства треугольников.  **Уметь** решать задачи, в которых требуется равенство треугольников по первому признаку | | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | | **познавательные** Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач  **регулятивные** Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  **коммуникативные** Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | |  |
| 24 | Второй признак равенства треугольников. | **Знать** формулировку и доказательство второго признака равенства треугольников.  **Уметь** решать задачи, в которых требуется равенство треугольников по первому и второму признаку. | | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | | **познавательные** Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач  **регулятивные** Самостоятельно составляют алгоритм | |  |
|  |  |  | |  | | деятельности при решении учебной задачи  **коммуникативные** Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | |  |
| 25 | Равнобедренный треугольник. | **Знать** определение равнобедренного и равностороннего треугольников, периметра треугольника, формулировку и доказательства теоремы об углах при основании равнобедренного треугольника. Уметь применять определение и теорему при решении задач. | | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | | **познавательные** Структурируют знания, определяют основную и второстепенную информацию  **регулятивные** Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план  **коммуникативные** Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | |  |
| 26 | Обратная теорема. | **Знать** формулировку и доказательство теоремы, выражающей признак равнобедренного треугольника. Уметь применять теорему 3.4 при решении задач, формулировать теорему обратную данной. Иметь представление о прямой и обратной теоремах | | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач | | **познавательные** Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач  **регулятивные** Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи  **коммуникативные** Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | |  |
| 27 | Высота, биссектриса и медиана треугольника. | **Знать** определение высоты, биссектрисы и медианы треугольника.  **Уметь** при решении задач понятия медианы, биссектрисы и высоты треугольника. | | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | | **познавательные** Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей  **регулятивные** Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки  **коммуникативные** Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | |  |
| 28 | Высота, биссектриса и медиана треугольника. |  | | Грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнениям других людей | |  | |  |
| 29 | Свойство медианы равнобедренного треугольника. | **Знать** формулировку и доказательство теоремы о медиане равнобедренного треугольника, проведенной к основанию.  **Уметь** применять ее при решении задач. | | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни | | **познавательные** Структурируют знания, определяют основную и второстепенную информацию  **регулятивные** Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план  **коммуникативные** Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | |  |
| 30 | Решение задач | **Уметь** применять полученные знания при решении комбинированных задач с использованием признаков равенства треугольников и свойств равнобедренного треугольника. | | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | | **познавательные** Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию  **регулятивные** Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  **коммуникативные** Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты | |  |
| 31 | Решение задач |  | | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | |  | |  |
| 32 | Решение задач | **Уметь** решать задачи комплексного характера с использованием признаков равенства треугольников и свойств равнобедренного треугольника. | | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием | | **познавательные** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  **регулятивные** Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей  **коммуникативные** Дают адекватную оценку своему мнению | |  |
| 33 | Решение задач | Научиться применять приобретенные знания для решения задач | | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | | **познавательные** уметь осущ. Анализ объектов **регулятивные** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). **коммуникативные** организовывать и планировать учебное сотрудничество | |  |
| 34 | Третий признак равенства треугольников. | **Знать** формулировку и доказательство признака равенства треугольников по трем сторонам. **Уметь** применять указанный признак при решении задач. | |  | | **познавательные** Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами  **регулятивные** Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план  Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | |  |
| 35 | Третий признак равенства треугольников. | **Знать** третий признак равенства треугольников.  **Уметь** решать задачи с применением третьего признака | | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | |  |
| 36 | Третий признак равенства треугольников. Решение задач. | **Уметь** решать задачи комплексного характера с использованием признаков равенства треугольников и свойств равнобедренного треугольника. | | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | | **познавательные** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  **регулятивные** Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей  **коммуникативные** Дают адекватную оценку своему мнению | |  |
| 37 | Контрольная работа №3 по теме: «Признаки равенства треугольников». | **Уметь** применять все теоретические знания при решении задач | | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | | **познавательные** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  **регулятивные** Самостоятельно контролируют своё время и управляют им  **коммуникативные** С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | |  |
|  | **Сумма углов треугольника 13** | | | | | | |  |
| 38 | Анализ работы. Параллельность прямых. | **Знать** формулировку и доказательство теоремы, выражающей признак параллельности прямых. **Уметь** применять полученные сведения при решении задач. | | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | | **познавательные** Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию  **регулятивные** Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  **коммуникативные** Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | |  |
| 39 | Углы, образованные при пересечение двух параллельных прямых секущей. | **Знать** свойства углов, образованных при пересечении двух прямых секущей.  **Уметь** по рисунку объяснить какие углы называются внутренними, накрест лежащими, внутренними односторонними и соответственными | | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | | **познавательные** Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами  **регулятивные** Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию  **коммуникативные** Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | |  |
| 40 | Признак параллельности прямых. | **Знать** формулировку и доказательство теоремы 4.2 и следствий из нее, выражающих признаки параллельности прямых.  **Уметь** распознавать эти углы при решении задач, делать вывод о параллельности прямых на основании признаков параллельности | | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | | **познавательные** Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач  **регулятивные** Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  **коммуникативные** Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | |  |
| 41 | Признак параллельности прямых. |  | | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | | **познавательные** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  **регулятивные** Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств  **коммуникативные** Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | |  |
| 42 | Свойство углов, образованных при пересечение параллельных прямых секущей. | **Знать** свойства углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей.  **Понимать**, что признаки и свойства параллельных прямых являются примерами взаимно обратных теорем. | | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | | **познавательные** Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей  **регулятивные** Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки  **коммуникативные** Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | |  |
| 43 | Сумма углов треугольника | **Знать** формулировку и доказательство теоремы, о сумме углов треугольника.  **Уметь** применять полученные сведения при решении задач | | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | | **познавательные** Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию  **регулятивные** Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  **коммуникативные** Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | |  |
| 44 | Сумма углов треугольника. | **Знать** формулировку и доказательство следствия из теоремы о сумме углов треугольника. **Уметь** применять полученные сведения при решении задач | | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | | **познавательные** Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами  **регулятивные** Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию  **коммуникативные** Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | |  |
| 45 | Внешние углы треугольника | **Знать** формулировку и доказательство теоремы и следствия о внешнем угле треугольника.  **Уметь** применять полученные сведения при решении задач | | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | | **познавательные** Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач  **регулятивные** Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  **коммуникативные** Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | |  |
| 46 | Прямоугольный треугольник | **Знать** названия сторон прямоугольного треугольника, что сумма острых углов равна 90, **Знать** формулировки и доказательства специальных признаков равенства прямоугольных треугольников.  **Уметь** по чертежу или словесным данным сделать заключение о том, какие стороны прямоугольного треугольника являются катетами и гипотенузой, применять полученные сведения при решении задач | | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | | **познавательные** Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами  **регулятивные** Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию  **коммуникативные** Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | |  |
| 47 | Прямоугольный треугольник. | **Уметь** применять полученные сведения при решении задач | | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | | **познавательные** Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач  **регулятивные** Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  **коммуникативные** Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | |  |
| 48 | Существование и единственность перпендикуляра к прямой. | **Знать** определение расстояния от точки до прямой.  **Уметь** применять это понятие при решении задач. | | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | | **познавательные** Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами  **регулятивные** Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию  **коммуникативные** Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | |  |
| 49 | Решение задач по теме «Сумма углов треугольника» | **Знать** определение расстояния между параллельными прямыми.  **Уметь** применять это понятие при решении задач. | | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач | | **познавательные** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  **регулятивные** Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств  **коммуникативные** Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | |  |
| 50 | Контрольная работа №4 по теме «Сумма углов треугольника». | Уметь применять все теоретические знания при решении задач | | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | | **познавательные** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  **регулятивные** Самостоятельно контролируют своё время и управляют им  **коммуникативные** С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | |  |
|  | **Геометрические построения 13** | | | | | | |  |
| 51 | Анализ работы. Окружность | **Знать** определение окружности и ее элементов. **Уметь** пользоваться этими понятиями при решении задач. | | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | | **познавательные** Анализируют (в т.ч. выделяют главное, разделяют на части) и обобщают  **регулятивные** Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию  **коммуникативные** Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | |  |
| 52 | Окружность, описанная около треугольника | **Знать** определение окружности, описанной около треугольника, и серединного перпендикуляра к отрезку, формулировку и доказательство теоремы о центре описанной окружности, о диаметре, перпендикулярном хорде.  **Уметь** применять полученные сведения при решении задач | | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | | **познавательные** Анализируют и сравнивают факты и явления  **регулятивные** Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки  **коммуникативные** Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | |  |
| 53 | Касательная к окружности | **Знать** определение касательной к окружности, свойство касательной. Иметь представление о внешнем и внутреннем касании окружностей. **Уметь** пользоваться этими понятиями при решении задач. | | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | | **познавательные** Владеют смысловым чтением  **регулятивные** Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи  **коммуникативные** Верно используют в устной и письменной речи математические термины. | |  |
| 54 | Окружность, вписанная в треугольник | **Знать** определение окружности, вписанной в треугольник, формулировку и доказательство теоремы о центре вписанной окружности. **Уметь** пользоваться этими понятиями при решении задач. | | Проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | | **познавательные** Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей  **регулятивные** Применяют установленные правила в планировании способа решения  **коммуникативные** Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | |  |
| 55 | Что такое задачи на построение. Построение треугольника с заданными сторонами. | **Иметь** представление о том, что такое задачи на построение циркулем и линейкой. **Знать** алгоритмы решения задач построения треугольника по трем сторонам.  **Уметь** решать задачи на построение треугольников по трем сторонам с числовыми или геометрическими заданными условиями. | | Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор | | **познавательные** Анализируют и сравнивают факты и явления  **регулятивные** Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки  **коммуникативные** Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | |  |
| 56 | Построение угла,  равного данному. | **Знать** алгоритмы решения задач построения угла, равного данному.  **Уметь** решать задачи на построение треугольников по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум углам с числовыми или геометрическими заданными условиями. | | Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор | | **познавательные** Владеют смысловым чтением  **регулятивные** Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи  **коммуникативные** Верно используют в устной и письменной речи математические термины. | |  |
| 57 | Построение биссектрисы угла. | **Знать** алгоритмы решения задач на построение биссектрисы угла.  **Уметь** решать несложные задачи на построение с использованием этого алгоритма. | | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием | | **познавательные** Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей  **регулятивные** Применяют установленные правила в планировании способа решения  **коммуникативные** Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | |  |
| 58 | Деление отрезка пополам. | **Знать** алгоритмы решения задач на построение деление отрезка пополам.  **Уметь** решать несложные задачи на построение с использованием этого алгоритма. | | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | | **познавательные** Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей  **регулятивные** Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки  **коммуникативные** Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | |  |
| 59 | Построение перпендикуляра к прямой | **Знать** алгоритмы решения задач на построение перпендикулярной прямой.  **Уметь** проводить перпендикуляр к прямой через точку, лежащую на прямой и точку не лежащую на прямой. | | Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор | | **познавательные** Анализируют и сравнивают факты и явления  **регулятивные** Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки  **коммуникативные** Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | |  |
| 60 | Геометрическое место точек. Метод геометрических мест. | **Знать** что такое геометрическое место точек, какими фигурами являются геометрические места точек, равноудаленных от данной точки и от двух данных точек.  **Уметь** решать несложные задачи на построение методом геометрических мест. | | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием | | **познавательные** Владеют смысловым чтением  **регулятивные** Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи  **коммуникативные** Верно используют в устной и письменной речи математические термины. | |  |
| 61 | Задачи на повторение | **Уметь** применять все теоретические знания при решении задач | | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | | **познавательные** Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей  **регулятивные** Применяют установленные правила в планировании способа решения  **коммуникативные** Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | |  |
| 62 | Задачи на повторение | **Уметь** применять все теоретические знания при решении задач | | Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор | | **познавательные** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  **регулятивные** Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств  **коммуникативные** Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | |  |
| 63 | Контрольная работа №5 по теме «Геометрические построения». | Уметь применять все теоретические знания при решении задач | | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | | **познавательные** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  **регулятивные** Самостоятельно контролируют своё время и управляют им  **коммуникативные** С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | |  |
|  | **Повторение 5** | | | | | | |  |
| 64 | Анализ работы. Повторение теме «Углы. Равенство треугольников» | **Уметь** применять все теоретические знания при решении задач | | Грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнению общественности | | **познавательные** Анализируют и сравнивают факты и явления  **регулятивные** Работая по плану, сверяясь с целью, находят и исправляют ошибки, в т.ч., используя ИКТ.  **коммуникативные** Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | |  |
| 65 | Повторение темы «Равнобедренный треугольник» и «Параллельные прямые» | **Уметь** применять все теоретические знания при решении задач | | Оценивают собственные и чужие поступки, основываясь на общечеловеческие нормы, нравственные и этические ценности человечества | | **познавательные** Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей  **регулятивные** Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  **коммуникативные** Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | |  |
| 66 | Итоговая контрольная работа | **Уметь** применять все теоретические знания при решении задач | | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | | **познавательные** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  **регулятивные** Самостоятельно контролируют своё время и управляют им  **коммуникативные** С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | |  |
| 67 | Анализ работы. | **Уметь** применять все теоретические знания при решении задач | | Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор | | **познавательные** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  **регулятивные** Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств  **коммуникативные** Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | |  |
| 68 | Обобщающий урок | Научиться применять приобретенные знания, умения и навыки для решения практических задач | | Формируют познавательный интерес | | **познавательные** уметь осуществлять анализ объектов **регулятивные** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). **коммуникативные** организовывать и планировать учебное сотрудничество | |  |

**Приложение №2**

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Планируемые результаты | | | Примечание |
| Предметные | Личностные | Метапредметные (УУД)  (коммуникативные, регулятивные, познавательные) |
|  | Повторение, изученного в 7 классе | Знать и уметь применять теоремы о треугольниках при решении простейших задач | Выражать положительное от­ношение к процессу познания; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность | Пе­редают содержание в сжатом виде. Работа по составленному плану. Уметь отстаивать точку зрения, аргументировать |  |
|  | Повторение, изученного в 7 классе | Применяют правила делового сотрудничества; оценивание своей учебной деятельности; выражают положит. отношение к процессу познания | – запи­сывают правила «если…то…»; Пе­редают содержание в сжатом виде. Работа по составленному плану. Уметь отстаивать точку зрения, аргументировать |  |
|  | Определение четырехугольника | *Знать* опр-е четырехугольника и его элементов, *уметь* их распознавать | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Дают адекватную оценку своему мнению |  |
|  | Параллелограмм. Свойства диагоналей параллелограмма | Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор | Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы) | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя. Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами |  |
|  | Параллелограмм. Свойства диагоналей параллелограмма | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами |  |
|  | Свойство противолежащих углов и сторон параллелограмма | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы) | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи |  |
|  | Свойство противолежащих углов и сторон параллелограмма | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами |  |
|  | Прямоугольник. | Проявляют познавательную активность, творчество | Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки. Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы |  |
|  | Ромб. | Проявляют познавательную активность, творчество | Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки |  |
|  | Ромб. |  |
|  | Квадрат. | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами |  |
|  | Решение задач | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей |  |
|  | *Контрольная работа №1 по теме:* «Четырехугольники» | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им |  |
|  | Анализ работы. Теорема Фалеса | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей |  |
|  | Средняя линия треугольника. | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию |  |
|  | Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Сотрудничают одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы |  |
|  | Трапеция | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей |  |
|  | Трапеция | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами |  |
|  | Трапеция | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | . Сотрудничают одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы |  |
|  | Теорема о пропорциональных отрезках. | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки |  |
|  | Теорема о пропорциональных отрезках. | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя |  |
|  | Контрольная работа №2 по теме: «Трапеция» | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им |  |
|  | Анализ работы. Косинус угла. Теорема Пифагора. | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя |  |
|  | Теорема Пифагора | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами | Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план |  |
|  | Теорема Пифагора. Египетский треугольник | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием | Владеют смысловым чтением | Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат |  |
|  | Теорема Пифагора | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи. |  |
|  | Перпендикуляр и наклонная. | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами | Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план |  |
|  | Неравенство треугольника | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя |  |
|  | Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | Анализируют (в т.ч. выделяют главное, разделяют на части) и обобщают | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию |  |
|  | Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя |  |
|  | Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Применяют установленные правила в планировании способа решения. Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами |  |
|  | Основные тригонометрические тождества | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя |  |
|  | Основные тригонометрические тождества | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи. Сотрудничают одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы |  |
|  | Значение синуса, косинуса и тангенса некоторых углов | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств |  |
|  | Решение задач | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Применяют установленные правила в планировании способа решения. Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами |  |
|  | Решение задач | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи. Сотрудничают одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы |  |
|  | Решение задач | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Применяют установленные правила в планировании способа решения. Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами |  |
|  | Решение задач | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки |  |
|  | Контрольная работа №3 по теме: «Теорема Пифагора» | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им |  |
|  | Анализ работы. Определение декартовых координат | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя |  |
|  | Координаты середины отрезка. Расстояние между точками | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | Выражают положительное отношение к процессу познания, | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий |  |
|  | Уравнение окружности | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Применяют установленные правила в планировании способа решения. Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами |  |
|  | Уравнение прямой | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств |  |
|  | Координаты точки пересечения прямых. | Находить координаты точек пересечения прямых | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам |  |
|  | Расположение прямой относительно системы координат | Уметь описывать нахождение прямой | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств |  |
|  | Угловой коэффициент в уравнении прямой | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач |  |
|  | График линейной функции | Строить график линейной функции | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам |  |
|  | Определение синуса, косинуса и тангенса любого угла от 0°до 180°. | Применять понятия синуса, косинуса , тангенса при решении задач | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи. Сотрудничают одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы |  |
|  | Определение синуса, косинуса и тангенса любого угла от 0°до 180°. | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки |  |
|  | Преобразование фигур. Свойства движения | определение движения и его свойства; примеры движения: осевую и центральную симметрии, параллельный перенос и поворот | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам |  |
|  | Поворот. Параллельный перенос и его свойства. | Проявляют познавательную активность, творчество | Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки |  |
|  | Преобразование фигур | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием | Выражают положительное отношение к процессу познания. | Вносят коррективы и дополнения в своих действий |  |
|  | Симметрия относительно точки. | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам |  |
|  | Симметрия относительно прямой. | Проявляют познавательную активность, творчество | Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки. Формулируют выводы |  |
|  | Симметрия относительно прямой. | Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать |  |
|  | *Контрольная работа № 4 по теме: «Движение»* | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им |  |
|  | Анализ работы. Абсолютная величина и направление вектора. | операции над векторами в геометрической форме (правило треугольника, правило параллелограмма | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций |  |
|  | Равенство векторов | правило построения разности | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки |  |
|  | Координаты вектора | применять векторы к решению задач; | Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки. Формулируют выводы |  |
|  | Сложение векторов. Сложение сил | пользоваться правилами при построении суммы, разности векторов | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам |  |
|  | Умножение вектора на число | пользоваться правилами умножения вектора на число | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи. Сотрудничают одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы |  |
|  | Скалярное произведение векторов | применять скалярное произведение векторов при решении геометрических задач | Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условием |  |
|  | Скалярное произведение векторов |  |
|  | Решение задач | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Применяют установленные правила в планировании способа решения. Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами |  |
|  | Решение задач | Обобщить знания по теме | Выражают положительное отношение к процессу познания. | Вносят коррективы и дополнения в своих действий |  |
|  | Контрольная работа № 5 по теме: «Векторы» | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им |  |
|  | Анализ работы. Повторение | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки. Дают адекватную оценку своему мнению |  |
|  | Обобщающий урок | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки. Дают адекватную оценку своему мнению |  |

**ПРИЛОЖЕНИЕ№3**

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Тема урока** | **Планируемые результаты** | | | |
| **Предметные** | **Метапредметные УУД** | **Личностные УУД** | **Методическое обеспечение**  **(ЦОР,ЭОР…)** |
| **1** | Повторение  по теме  «Четырех-угольники»  **4 часа** | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Четырехугольники. Многоугольники. Повторение»: классифицировать четырехугольники и многоугольники, называть определение параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата, трапеции, формулировать их свойства и признаки, применять определения, свойства и признаки при решении геометрических задач, изображать чертеж по условию задачи | ***Коммуникативные:***вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении про­блем. ***Регулятивные:***предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»).  ***Познавательные:***  устанавли-вать причинно-следственные связи | Форми­рование  познава­тельного интереса |  |
| **2** | Повторение  по теме  «Теорема Пифагора»  Урок практикум | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Треугольники. Решение треугольников. Повторение»: классифицировать треугольники по углам и сторонам, формулировать три признака равенства треугольников, формулировать и применять на практике свойства равнобедренного и прямоугольного треугольников, применять вышеперечисленные факты при решении геометрических задач, находить стороны прямоугольного треугольника по теореме Пифагора | ***Коммуникативные:***интересо­ваться чужим мнением и вы-  сказывать свое.  ***Регулятивные:***осознавать ка­чество и уровень усвоения.  ***Познавательные:***выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов | Форми­рование навыков  работы  по алго­ритму |  |
| **3** | Повторение по темам  « Метод координат»,  Урок практикум | *Научиться применять на практике*формулы вычисления координат середины отрезка, расстояния между точками; уравнения окружности и прямой; различные  случаи взаимного расположения прямой и окружности; | ***Коммуникативные:***опи­сывать содержание совер­шаемых действий с целью ориентировки предметно- практической или иной деятельности.  ***Регулятивные:***определять последовательность проме­жуточных целей с учетом ко-  нечного результата.  ***Познавательные:***выделять  и формулировать проблему | Форми­рование навыков  Работы по алгоритму |  |
| **4** | **Конт­рольная работа 1. Входная** | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике | ***Коммуникативные:***обмени­ваться знаниями между чле­нами группы для принятия эффективных совместных решений.  ***Регулятивные:***самостоятель­но формулировать познава­тельную цель и строить дей­ствия в соответствии с ней.  ***Познавательные:***устанавли­вать причинно-следственные связи | Формирование навыков составле­ния алго­ритма вы­полнения задания, навыков выполне­ния твор­ческого задания |  |
| **5** | Преобра­зование подобия. Свойства преобра­зования подобия  **15 часов** | Познакомиться с понятиями *подобие, коэффи­циента подобия, гомо­тетии, коэффициента гомотетии, гомотетич­ных фигур*. Научиться доказывать, что гомотетия есть преобразование подобия. Свойства пре­образования подобия. Научиться решать задачи по теме. | ***Коммуникативные:***  с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.  ***Регулятивные:***предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»).  ***Познавательные:***сопостав­лять характеристики объек­тов по одному или несколь­ким признакам, выявлять сходства и различия объектов | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |
| **6** | Подобие фигур  комбинированный урок | *Познакомиться с*понятием подобных фигур; доказательством свойств подобных фигур. Научиться решать задачи по теме. | ***Коммуникативные:***с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли  в соответствии с задачами  и условиями коммуникации.  ***Регулятивные:***ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно  и усвоено, и того, что еще неизвестно.  ***Познавательные:***сравнивать  различные объекты: выделять  из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства | Формирование устойчивой мотивации к обучению, к самостоятельной и коллективной деятельности |  |
| **7** | Признак подобия треуголь­ников по двум углам  Урок изучения нового материала | Познакомиться с первым признаком подобия треугольников, его доказательством. Научиться выполнять чертеж по условию задачи, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***адекватно  использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.  ***Регулятивные:***определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.  ***Познавательные:***выявлять  особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматрива­ния | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |
| **8** | Признак подобия треуголь­ников по двум углам. Решение задач  комбинированный урок | Научиться формулировать и доказывать первый признак подобия треугольников, решать задачи по изученной теме | ***Коммуникативные:***представлять конкретное содержание  и сообщать его в письменной  и устной форме.  ***Регулятивные:***сличать свой  способ действия с эталоном.  ***Познавательные:***строить ло­гические цепи рассуждений | Формирование навыков организации  и анализа своей  деятель­ности, самоана­лиза и са­мокор­рекции учебной деятель­ности |  |
| **9** | Признак подобия треуголь­ников по двум сторонам и углу ме­жду ними  Урок изучения нового материала | Познакомиться со вторым признаком подобия треугольников, его доказательством. Научиться выполнять чертеж по условию задачи, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***вступать  в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.  ***Регулятивные:***вносить коррективы и дополнения в составленные планы.  ***Познавательные:***выбирать  смысловые единицы текста  и устанавливать отношения между ними | Формирование  навыков  самодиагностики  и самокоррекции деятельности, способно­сти к во­левому усилию в преодолении препят­ствий |  |
| **10** | Признак подобия треуголь­ников по трем сторонам  Урок изучения нового материала | Познакомиться с третьим признаком подобия треугольников, его доказательством. Научиться выполнять чертеж по условию задачи, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***адекватно  использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.  ***Регулятивные:***вносить кор­рективы и дополнения в способ своих действий в случае  расхождения эталона, реального действия и его продукта.  ***Познавательные:***строить логические цепи рассуждений | Формирование  устойчивой  мотивации к  изучению  и закреплению  нового |  |
| **11** | Признак подобия треуголь­ников по трем сторонам. Решение задач  Урок исследования и рефлексии | Научиться формулировать и доказывать третий признак подобия треугольников, решать задачи по изученной теме | ***Коммуникативные:***понимать  возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.  ***Регулятивные:***выделять и осознавать то, что уже усвоено, и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.  ***Познавательные:***выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их про­верки | Формирование  устойчивой мотивации  к проблемно-  поисковой деятельности |  |
| **12** | Признаки подобия треуголь­ников. Решение задач  комбинированный урок | Научиться формулировать и доказывать три признака подобия треугольников, решать задачи по изученной теме | ***Коммуникативные:***проявлять  готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке обшей (групповой) позиции.  ***Регулятивные:***осознавать качество и уровень усвоения.  ***Познавательные:***создавать  структуру взаимосвязей  смысловых единиц текста | Формирование  навыков  организации  анализа  своей  деятельности |  |
| **13** | Подобие прямо­угольных треуголь­ников  Урок изучения нового материала | Познакомиться с понятием *среднее пропорциональное (среднее геометрическое) двух отрезков.* Научиться формулировать и доказывать теорему о пропорциональных от резках в прямоугольном треугольнике. Познакомиться со свойством высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла. Научиться находить элементы прямоугольного треугольника, используя свойство высоты, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***устанавливать и сравнивать разные  точки зрения, прежде чем  принимать решение и делать  выбор.  ***Регулятивные:***сличать спо­соб и результат своих дейст­вий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона.  ***Познавательные:***выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними | Формирование  навыков  анализа,  творческой инициа­тивности и актив­ности |  |
| **14** | Подобие прямо­угольных треуголь­ников. Решение задач  комбинированный урок | Научиться формулировать определение среднего пропорционального (среднего геометрического) двух отрезков, формулировать и доказывать теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Знать свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла, и уметь применять его при решении задач. Научиться решать задачи по изученной теме | ***Коммуникативные:***аргументировать свою точку зрения,  спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.  ***Регулятивные:***оценивать достигнутый результат.  ***Познавательные:***создавать  структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование  навыка  осознанного выбора  наиболее  эффективного способа решения |  |
| **15** | Углы, впи­санные в окруж­ность  Урок изучения нового материала | Познакомиться с понятиями *центральный угол,вписанный угол.*Научиться формулировать теорему о вписанном угле и ее следствия. | ***Коммуникативные:***уметь  слушать и слышать друг друга.  ***Регулятивные:***определять последовательность промежуточных целей с учетом ко­нечного результата.  ***Познавательные:*** восстанав­ливать предметную ситуа­цию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа тек­ста, с выделением только существенной для решения задачи информации | Формирование  навыков  работы  по алгоритму |  |
| **16** | Пропор­циональ­ность отрезков хорд и се­кущих окружно­сти  Урок изучения нового материала | Научиться формулировать и доказывать теорему об отрезках пересекающихся хорд, находить величину центрального и вписанного угла, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***регули-  ровать собственную деятель-  ность посредством письмен-  ной речи.  ***Регулятивные:***оценивать достигнутый результат.  ***Познавательные:***выбирать  наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование  навыков  самоана­лиза и  самоконтроля |  |
| **17** | Пропор­циональ­ность отрезков хорд и се­кущих окруж­ности. Решение задач  комбинированный урок | Научиться формулировать и доказывать теорему об отрезках пересекающихся хорд, находить величину центрального и вписанного угла, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***планиро-  вать обшие способы работы.  ***Регулятивные:***предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»).  ***Познавательные:***создавать  структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование  устойчивой  мотивации  к анализу,  исследованию |  |
| **18** | Решение задач по теме «Подобие фигур»  Урок исследования и рефлексии. | Научиться находить стороны, углы, отношения сторон, отношение периметров и площадей подобных треугольников, используя признаки подобия, доказывать подобия треугольников, используя наиболее эффективные признаки подобия | ***Коммуникативные:***определять цели и функции участников, способы взаимодей­ствия.  ***Регулятивные:***ставить учеб­ную задачу на основе соотне­сения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.  ***Познавательные:***выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравне­ния |  |
| **19** | **Конт­рольная работа 1. Подобие фигур**  урок контроля, оценки и коррекции знаний | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике | ***Коммуникативные:***обмени­ваться знаниями между чле­нами группы для принятия эффективных совместных решений.  ***Регулятивные:***самостоятель­но формулировать познава­тельную цель и строить дей­ствия в соответствии с ней.  ***Познавательные:***устанавли­вать причинно-следственные связи | Формирование навыков составле­ния алго­ритма вы­полнения задания, навыков выполне­ния твор­ческого задания |  |
| **20** | Теорема косинусов  Урок изучения нового материала  **11 часов** | Научиться формулировать и доказывать теорему косинусов, проводить доказательство теоремы и применять ее для нахождения элементов треугольника, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия.  ***Регулятивные:***принимать по­знавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требова­ния познавательной задачи.  ***Познавательные:***определять основную и второстепенную информацию | Формирование  навыков  самоанализа и  самоконтроля |  |
| **21** | Теорема коси­нусов. Решение задач  комбинированный урок | Научиться формулировать и доказывать теорему косинусов, проводить доказательство теоремы и применять ее для нахождения элементов треугольника, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***уметь с помощью вопросов добы­вать недостающую информа­цию.  ***Регулятивные:*** предвосхи­щать результат и уровень усвоения (отвечать на вопрос «какой будет результат?»).  ***Познавательные:***понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информа­ции | Формирование устойчи­вой мо­тивации к изуче­нию и закреп­лению нового, к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности |  |
| **22** | Теорема синусов  Урок изучения нового материала | Научиться формулировать и доказывать теорему синусов, проводить доказательство теоремы и применять ее для нахождения элементов треугольника, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:*** учиться управлять поведением партнера- убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.  ***Регулятивные:*** сличать свой способ действия с эталоном.  ***Познавательные:*** выделять и формулировать проблему | Формирование осознан- ого выбора наиболее эффективного способа решения задачи |  |
| **23** | Теорема синусов. Решение задач  комбинированный урок | Научиться формулировать и доказывать теорему синусов, проводить доказательство теоремы и применять ее для нахождения элементов треугольника, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:*** аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.  ***Регулятивные:*** ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.  ***Познавательные:*** самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового |  |
| **24** | Соотно­шение между уг­лами тре­угольника и проти­волежа­щими сто­ронами  Урок изучения нового материала | Научиться формулировать и доказывать теорему о соот­ношениях между углами треугольника и противоле­жащими сторонами. | ***Коммуникативные:*** разрешать конфликты — выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его.  ***Регулятивные:*** выделять и осознавать то, что уже усвоено, и то, что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.  ***Познавательные:***анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки | Формирование навыков самоанализа и  самоконтроля |  |
| **25** | Соотно­шение между уг­лами тре­угольника и противо­лежащими сторона­ми. Реше­ние задач  комбинированный урок | Научиться формулировать и доказывать теорему о соот­ношениях между углами треугольника и противоле­жащими сторонами. | ***Коммуникативные:*** понимать возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.  ***Регулятивные:*** принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи.  ***Познавательные:***составлять  целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |
| **26** | Решение треуголь­ников  Урок исследования и рефлексии. | Научиться формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, проводить доказательство теоремы и применять ее  для нахождения элементов треугольника, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***с доста­точной полнотой и точно­стью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  ***Регулятивные:***вносить кор­рективы и дополнения в спо­соб своих действий в случае расхождения эталона, реаль­ного действия и его продукта.  ***Познавательные:***выбирать основания и критерии для сравнения, классификации объектов | Формирование  познавательного  интереса к предме­ту иссле­дования, устойчи­вой мотивации к изуче­нию  и закреп­лению нового |  |
| **27** | Решение треуголь­ников  Урок исследования и рефлексии. | Осваивать способы решения треугольников. Научиться решать треугольники по двум сторонам и углу между ними; по стороне и прилежащим к ней углам; по трем сторонам | ***Коммуникативные:***регули­ровать собственную деятель­ность посредством письмен­ной речи.  ***Регулятивные:***оценивать до­стигнутый результат.  ***Познавательные:***выбирать наиболее эффективные спо­собы решения задачи | Форми­рование умения контро­лировать процесс и резуль­тат деятельности |  |
| **28** | Решение треуголь­ников  Урок исследования и рефлексии. | Осваивать способы решения треугольников. Научиться решать треугольники по двум сторонам и углу между ними; по стороне и прилежащим к ней углам; по трем сторонам | ***Коммуникативные:***устанав­ливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктив­ной кооперации.  ***Регулятивные:***вносить коррективы и дополнения в со­ставленные планы.  ***Познавательные:***выделять количественные характери­стики объектов, заданные словами | Формирование  навыков  самоанализа и  самоконтроля |  |
| **29** | Урок  обобщаю­щего по­вторения по теме «Решение треуголь­ников»  Урок исследования и рефлексии. | Научиться формулировать и доказывать теоремы синусов. Научиться решать треугольники по двум сторонам и углу между ними; по стороне и прилежащим к ней углам; по трем сторонам. | ***Коммуникативные:***  представлять конкретное содержание  и сообщать его в письменной  и устной форме.  ***Регулятивные:***сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона.  ***Познавательные:***выделять  количественные характеристики объектов, заданные словами | Формирование  навыков  организации  анализа  своей  деятельности |  |
| **30** | **Конт­рольная работа 2. Решение треуголь­ников**  урок контроля, оценки и коррекции знаний | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике | ***Коммуникативные:***уметь  слушать и слышать друг друга.  ***Регулятивные:***сличать свой  способ действия с эталоном.  ***Познавательные:***восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации | Формирование  целевых  установок  учебной  деятельности |  |
| **31** | Ломаная  Урок изучения нового материала  **12 часов** | *Познакомиться с*понятия ломаной, ее вершин, звеньев, длины. Научиться формулировать и доказывать теорему о длине ломаной, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***уметь слушать и слышать друг друга.  ***Регулятивные:***сличать свой  способ действия с эталоном.  ***Познавательные:***восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации | Формирование  целевых  установок  учебной  деятельности |  |
| **32** | Выпуклые много­угольники  Урок изучения нового материала | Познакомиться с понятиями *многоугольник,выпуклый многоугольник, четырехугольник какчастный вид выпуклогочетырехугольника.*Научиться формулировать и доказывать теоремы о сумме углов выпуклого многоугольника и четырехугольника, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.  ***Регулятивные:***определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.  ***Познавательные:***выделять  обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Формирование  навыков  анализа,  творческой  инициативности и  активности |  |
| **33** | Правиль­ные мно­гоуголь­ники  Урок изучения нового материала | Познакомиться с понятием *правильный многоугольник*и связанными с ним понятиями. Научиться выводить формулы для вычисления угла правильного п-угольника, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***развивать умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.  ***Регулятивные :***оценивать до­стигнутый результат.  ***Познавательные:***уметь  выводить следствия из имеющих­ся в условии задачи данных | Формирование  Устойчивой  мотивации  к изуче­нию  и закреп­лению нового |  |
| **34** | Формулы радиусов вписан­ных и опи­санных окружно­стей пра­вильных много­угольни­ков  Урок изучения нового материала | Познакомиться с выво­дом формул, связываю­щих радиусы вписанной и описанной окружностей со стороной правиль­ного многоугольника. Научиться решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***  перево­дить конфликтную ситуацию в логический план и разре­шать ее, как задачу — через анализ условий.  ***Регулятивные:*** определять последовательность промежуточных целей с учетом ко­нечного результата.  ***Познавательные:***уметь заме­нять термины определения­ми, выбирать обобщенные стратегии решения задачи | Формирование устойчи­вой мо­тивации к обуче­нию |  |
| **35** | Формулы радиусов впи­санных и опи­санных окружно­стей пра­вильных много­угольни­ков. Реше­ние задач  комбинированный урок | Познакомиться с формулами радиусов вписанных и описанных окружностей правиль­ных многоугольников, их частные случаи для равно­стороннего треугольника, квадрата и правильного ше­стиугольника. | ***Коммуникативные:***интересо­ваться чужим мнением и вы­сказывать свое.  ***Регулятивные:***ставить учеб­ную задачу на основе соотне­сения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.  ***Познавательные:***выделять формальную структуру за­дачи | Форми­рование познава­тельного интереса |  |
| **36** | Построе­ние не­которых правиль­ных мно­гоуголь­ников. Подобие правиль­ных вы­пуклых много­угольни­ков  комбинированный урок | Познакомиться со спо­собами построения пра­вильных многоугольни­ков, строить пра­вильные многоугольники, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***уметь слу­шать и слышать друг друга. ***Регулятивные:***предвосхи­щать результат и уровень усвоения (отвечать на вопрос «каким будет результат?»).  ***Познавательные:*** выделять объекты и процессы с точки  зрения целого и частей | Форми­рование познава­тельного интереса |  |
| **37** | Длина окружно­сти  Урок изучения нового материала | Познакомиться с выводом формулы, выражающей длину окружности через ее радиус, и формулы для вычисления длины дуги окружности с за­данной градусной мерой. Научиться решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.  ***Регулятивные:***вносить коррективы и дополнения в составленные планы.  ***Познавательные:***анализировать условия и требования задачи | Формирование  Навыков составления алгоритма  выполнения задания,  навыков  выполне­ния твор­ческого задания |  |
| **38** | Длина окруж­ности. Решение задач  комбинированный урок | Познакомиться с выводом формулы, выражающей длину окружности через ее радиус. Научиться вы­водить формулу для вы­числения длины дуги окружности с заданной градусной мерой, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  ***Регулятивные:***оценивать  достигнутый результат.  ***Познавательные:***выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование  навыков  самоанализа и  самоконтроля |  |
| **39** | Радианная мера угла  Урок изучения нового материала | *Познакомиться с*понятием радианной меры угла, угла в один ра­диан; формулу вычисления длины дуги окружности, соответствующей централь­ному углу *Научиться*решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***демонстрировать способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания.  ***Регулятивные:***сличать свой  способ действия с эталоном.  ***Познавательные:***  выбирать вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам | Формирование  Навыков анализа,  сопоставления,  сравнения |  |
| **40** | Радианная мера угла.  Решение задач  комбинированный урок | *Научиться решать задачи на применение*понятия радианной меры угла, угла в один ра­диан; формулу вычисления длины дуги окружности, соответствующей централь­ному углу*.* | ***Коммуникативные:***проявлять  уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.  ***Регулятивные:***предвосхищать результат и уровень усвоения (отвечать на вопрос «каким будет результат?»).  ***Познавательные:***выбирать  знаково-символические средства для построения модели | Формирование  устойчивой  мотивации  к анализу, исследованию |  |
| **41** | Решение задач по теме «Много­угольни­ки»  Урок исследования и рефлексии | Научиться решать задачи на построение правильных многоугольников, формулировать и объяснять понятия длины окружности, длины дуги и выводить их формулы | ***Коммуникативные:***описывать содержание совершаемых действий с целью ориентирования предметно- практической или иной деятельности.  ***Регулятивные:***составлять план и последовательность  действий.  ***Познавательные:***выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, симво­лы, схемы, знаки) | Формирование  навыков  самоанализа и  самоконтроля |  |
| **42** | **Конт­рольная работа**3. **Много­угольники**  урок контроля, оценки и коррекции знаний | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике | ***Коммуникативные:***использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.  ***Регулятивные:***вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.  ***Познавательные:***выражать структуру задачи разными средствами | Формирование  устойчивой  мотивации  к изучению и  закреплению  нового |  |
| **43** | Понятие площади. Площадь прямо­угольника  Урок изучения нового материала  **13 часов** | Познакомиться с поняти­ем *площадь,*основными свойствами площадей, свойствами и равновеликих фигур. Иметь представле­ние о способе измерения. Познакомиться с формулой для вычисления площади прямоугольника. Научиться решать задачи по теме. | ***Коммуникативные:***проявлять  готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке обшей (групповой) позиции.  ***Регулятивные:***ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.  ***Познавательные:***выполнять операции со знаками и сим­волами | Формирование  Устойчивой  мотивации  к проблемно-  поисковой  деятель­ности |  |
| **44** | Площадь паралле­лограмма  Урок изучения нового материала | Познакомиться с формулой площади параллелограмма и ее доказательством. Научиться выводить формулу площади параллелограмма и находить площадь параллелограмма, используя формулу, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***уметь  брать на себя инициативу в организации совместного действия.  ***Регулятивные:***сличать свой  способ действия с эталоном.  ***Познавательные:***выделять  количественные характеристики объектов, заданные словами | Формирование  устойчивой  мотивации  к анализу, исследованию |  |
| **45** | Площадь треуголь­ника  Урок изучения нового материала | Познакомиться с формулой площади треугольника и ее доказательством, теоремой об отношении площадей треугольников, имеющих по острому углу, ее доказательством. Научиться решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***учиться  разрешать конфликты — вы- являть, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его.  ***Регулятивные:*** вносить кор­рективы и дополнения в со­ставленные планы.  ***Познавательные:***создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование  навыков  организации и анализа  своей деятель­ности; самоанализа и самоконтроля учебной деятель­ности |  |
| **46** | Площадь треуголь­ника. Решение задач  комбинированный урок | Научиться применять формулы вычисле­ния площади треугольника, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  ***Регулятивные:*** оценивать до­стигнутый результат.  ***Познавательные:***выбирать наиболее эффективные спо­собы решения задачи | Формирование  умения  контро­лировать процесс и резуль­тат деятельности |  |
| **47** | Формула Герона для пло­щади тре­угольника  Урок изучения нового материала | *Познакомиться с выводом*формулы Герона для площади треугольника. *Научиться применять формулу при решении*задач по теме. | ***Коммуникативные:***переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее, как задачу – через анализ условий.  ***Регулятивные:***вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.  ***Познавательные:***выбирать  смысловые единицы текста  и устанавливать отношения  между ними | Формирование  устойчивой  мотивации  к изучению и  закреплению  нового |  |
| **48** | Формула Герона для пло­щади тре­угольника. Решение задач  комбинированный урок | Научиться решать задачи на применение формул площади треугольника. | ***Коммуникативные:***проявлять  готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.  ***Регулятивные:*** самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.  ***Познавательные:***восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации | Формирование  способности к волевому  усилию  в преодолении препятствий;  формирование  навыков самодиа-  гностики  и само-  коррекции |  |
| **49** | Площадь трапеции  Урок изучения нового материала | Познакомиться с формулой площади трапеции и ее доказательством. Научиться решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***исполь­зовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений  ***Регулятивные:***ставить учеб­ную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.  ***Познавательные:***выбирать,  сопоставлять и обосновывать  способы решения задачи | Форми­рование устойчи-вой мотивации к изуче­нию и закреплению нового |  |
| **50** | Формулы радиусов впи­санной и опи­санной окружно­стей тре­угольника  Урок изучения нового материала | *Познакомиться с выводом*формулы радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника,решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***учиться  разрешать конфликты — выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его. ***Регулятивные:***определять  последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.  ***Познавательные:***проводить  анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности | Формирование  устойчивой мотивации к анализу,  исслдованию |  |
| **51** | Формулы радиусов впи­санной и опи­санной окруж­ностей треуголь­ника.  Решение задач  комбинированный урок | *Научиться выводить*формулы радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника,решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***с достаточной полнотой и точно­стью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  ***Регулятивные:***оценивать достигнутый результат.  ***Познавательные:***уметь выбирать обобщенные стратегии  решения задачи | Формирование  навыков  самоанализа и  самоконтроля |  |
| **52** | Площади подобных фигур  Урок изучения нового материала | *Познакомиться с доказательством*теоремы об отноше­нии площадей подобных фигур. Научиться решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***уметь слушать и слышать друг друга.  ***Регулятивные:***составлять план и последовательность  действий.  ***Познавательные:***выделять  и формулировать познава­тельную цель | Формирование  навыков  анализа  сопоставления,  сравне­ния |  |
| **53** | Площадь круга  Урок изучения нового материала | *Познакомиться с*понятиями круга, кру­гового сектора и сегмента; формулами вычисления пло­щади круга, кругового сек­тора и сегмента. *Научиться*решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***  интересоваться чужим мнением и вы-  сказывать свое.  ***Регулятивные:***осознавать качество и уровень усвоения.  ***Познавательные:***осуществлять поиск и выделение не­обходимой информации | Формирование  познавательного  интереса |  |
| **54** | Решение задач по теме «Площади фигур»  Урок исследования и рефлексии. | Научиться решать задачи на вычисление площадей фигур, выводить формулы площадей параллелограмма, трапеции, треугольника. Научиться проектировать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученной теме при помощи средств самодиагностики | ***Коммуникативные:***проявлять  уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.  ***Регулятивные:***вносить коррективы и дополнения в составленные планы.  ***Познавательные:*** структури-  ровать знания | Формирование  устойчивой мотивации  к проблемно-  поисковой деятельности |  |
| **55** | **Конт­рольная работа 4.**  **Площади фигур**  урок контроля, оценки и коррекции знаний | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике | ***Коммуникативные:***планировать общие способы работы.  ***Регулятивные:***сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона.  ***Познавательные:***осознанно и произвольно строить рече­вые высказывания в устной и письменной форме | Формирование  устойчивой  мотивации  к анализу, исследованию |  |
| **56-60** | Аксиомы стереометрии | Познакомиться с аксиомами, положенными в основу изучения курса геометрии. Познакомиться с основными этапами развития геометрии. Решение задач за курс геометрии 7-9 классов. | ***Коммуникативные:***адекватно  использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.  ***Регулятивные:***принимать познавательную цель, сохранять  ее при выполнении учебных действий, регулировать весь  процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи.  ***Познавательные:***  устанавливать аналогии | Формирование  познавательного  интереса  к предмету исследования,  устойчивой мотивации к изучению и закреп­лению нового |  |
| **61** | Повто-рение  по теме«Тре-  угольники»  Урок практикум | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Треугольники. Решение треугольников. Повторение»: классифицировать треугольники по углам и сторонам, формулировать три признака равенства треугольников, формулировать и применять на практике свойства равнобедренного и прямоугольного треугольников, применять вышеперечисленные факты при решении геометрических задач, находить стороны прямоугольного треугольника по теореме Пифагора | ***Коммуникативные:***интересо­ваться чужим мнением и вы-  сказывать свое.  ***Регулятивные:*** осознавать ка­чество и уровень усвоения.  ***Познавательные:***выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов | Форми­рование навыков  работы  по алго­ритму |  |
| **62** | Повторение  по теме«Четырех-  угольники»  Урок практикум | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Четырехугольники. Многоугольники. Повторение»: классифицировать четырехугольники и многоугольники, называть определение параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата, трапеции, формулировать их свойства и признаки, применять определения, свойства и признаки при решении геометрических задач, изображать чертеж по условию задачи | ***Коммуникативные:***вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении про­блем. ***Регулятивные:***предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»).  ***Познавательные:***устанавливать причинно-следственные связи | Форми­рование  познава­тельного интереса |  |
| **63** | Повторение  по теме  «Многоугольни  ки»  Урок практикум | Научиться применять на практике понятия внутреннего и внешнего углов выпуклого  многоугольника, правильного многоугольника, многоугольника, вписанного в окружность и описанного около окружности; теоремы о сумме углов выпуклого п-угольника, о правильном многоугольнике, вписанном в окружность и описанном около окружности, о подо­бии правильных выпуклых многоугольников и ее след­ствия; формулы радиусов вписанных и описанных окружностей правиль­ных многоугольников, их частные случаи для равно­стороннего треугольника, квадрата и правильного шестиугольника; формулу вычисления длины окруж­ности, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***проявлять готовность адекватно реаги­ровать на нужды других, ока­зывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.  ***Регулятивные:***предвосхищать результат и уровень усвоения (отвечать на вопрос «какой будет результат?»).  ***Познавательные:***составлять  целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты | Формирование устойчи­вой мотивации к анализу, исследованию |  |
| **64** | Повто­рение по теме «Урок практикум Площади фигур» | *Научиться применять*свойства площа­дей; формулы вычисления площади прямоугольника, квадрата, параллелограмма, треугольника, трапеции, круга, кругового сектора и сегмента; теорему об от­ношении площадей подоб­ных фигур,решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***регулировать собственную деятель­ность посредством письменной речи.  ***Регулятивные:***оценивать достигнутый результат.  ***Познавательные:***выбирать  наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование  навыков  самоанализа и  самоконтроля |  |
| **65** | Повто­рение по теме «Подо­бие»  Урок практикум | *Научиться применять на практике*понятия подобных и гомотетичных фигур; свойства преобразования подобия и подобных фи­гур; признаки подобия треугольников; признак подобия прямоугольных треугольников по острому углу; доказательство того, что катет прямоугольного треугольника есть среднее пропорциональное между гипотенузой и проекцией этого катета на гипотену­зу; свойство биссектрисы треугольника; свойство высоты прямоугольного треугольника, проведен­ной из вершины прямого угла; понятие централь­ного и вписанного углов; теорему о величине угла, вписанного в окружность, и ее следствия; свойства отрезков пересекающихся хорд; свойства отрезков секущих, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***демон­стрировать способность к эмпатии, стремление уста­навливать доверительные отношения взаимопонимания.  ***Регулятивные:***выделять и осознавать то, что уже усвоено, и то, что еще под­лежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.  ***Познавательные:***самостоятельно создавать алгоритмы  деятельности при решении проблем творческого и поис­кового характера | Форми­рование  навыков анализа.  сопоставления, сравнения |  |
| **66-67** | Повторение по темам  «Векторы. Метод координат», движение»  Урок практикум | *Научиться применять на практике*формулы вычисления координат середины отрезка, расстояния между точками; уравнения окружности и прямой; различные  случаи взаимного расположения прямой и окружности; понятия синуса, ко­синуса, тангенса для углов от 0°до 180°; формулы при­ведения; понятия движения, симметрии относительно точки и симметрии относи­тельно прямой, параллель­ного переноса, поворота и их свойства; понятия вектора, противоположно направленных и одинаково направленных векторов, абсолютной величины век­тора, равных векторов, ко­ординат вектора, сложения и разности векторов, произ­ведения вектора на число, скалярного произведения векторов; теорему о раз­ложении вектора по двум неколлинеарным векто­рам; формулу разложения вектора по координатным векторам, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***опи­сывать содержание совер­шаемых действий с целью ориентировки предметно- практической или иной деятельности.  ***Регулятивные:***определять последовательность проме­жуточных целей с учетом ко-  нечного результата.  ***Познавательные:***выделять  и формулировать проблему | Форми­рование навыков  работы  по алгоритму |  |
| **68** | **Контрольная**  **работа 5(итоговая)**  урок контроля, оценки и коррекции знаний | Применять теоретический материал, изученный за курс геометрии в основной школе, на практике | ***Коммуникативные:***исполь­зовать адекватные языковые  средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.  ***Регулятивные:***ставить учеб-  ную задачу на основе соотне-  сения того, что уже известно  и усвоено, и того, что еще  неизвестно.  ***Познавательные:***  определять  основную и второстепенную  информацию | Форми­рование  устойчивой  мотивации  к проблемно  поисковой  деятельности |  |