**Аннотация к рабочей программе учебного предмета «Геометрия»**. Рабочая программа по геометрии для 7-9 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования второго поколения, на основе примерной Программы основного общего образования по математике, Программы по геометрии для 7–9 классов общеобразовательных школ к учебнику Л.С. Атанасяна и др. (М.: Просвещение, 2013).

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

**Цели и задачи обучения.** Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1. **В направлении личностного развития:**

• развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умствен- ному 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.

1. **В метапредметном направлении:**

• формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

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

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

1. **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 развития математических способностей и механизмов мышления, формируемых математической деятельностью.

В ходе изучения материала предполагается закрепление и отработка основных умений и навыков, их совершенствование, а также систематизация полученных ранее знаний.

Таким образом, решаются следующие задачи:

• введение терминологии и отработка умения ее грамотного использования;

• развитие навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций;

• совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач;

• формирование умения доказывать равенство данных треугольников;

• отработка навыков решения простейших задач на построение с помощью циркуля и линейки;

• формирование умения доказывать параллельность прямых с использованием соответствующих признаков, находить равные углы при параллельных прямых, что требуется для изучения дальнейшего курса геометрии;

• расширение знаний учащихся о треугольниках.

Место учебного предмета «Геометрия» из расчета 2 часа в неделю в 7классе(68часов в год), 2 часа в неделю в 8классе(68часов в год), 2 часа в неделю в 9 классе(68часов в год).

**Содержание учебного предмета «Геометрия»**

**7класс.**

1. Начальные геометрические сведения (10 ч)

2. Треугольники (18 ч)

3. Параллельные прямые (11 ч)

4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (21ч)

5. Повторение. Решение задач (8 ч)

**8класс**

1. Четырехугольники (14 ч)
2. Площадь (16 ч)
3. Подобные треугольники (20 ч)
4. Окружность (17 ч)

**9класс**

1. Вводное повторение (2 ч)

2. Векторы (10 ч)

3.Метод координат (10 ч)

4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (13 ч)

5. Длина окружности и площадь круга (11 ч)

6. Движения (10 ч)

7. Аксиомы планиметрии (2 ч)

8. Итоговое повторение (10 ч)

Тематическое планирование 7 класс

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата** | | **Тема урока** | **Цели обучения** | | **Вид деятельность ученика на уровне** | | | | | | | | | |
| **План** | **Факт** | **для учителя** | **для ученика** | **учебных действий** | **предметных**  **результатов** | | **личностных результатов** | **универсальных учебных действий (УУД)** | | | | | |
| **познавательные** | | | **регулятивные** | **коммуникативные** | |
| **Глава I. Начальные геометрические сведения (10 ч)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 |  |  | Прямая и отрезок | Организовать работу по формированию представления о прямой и отрезке | Иметь представление о прямой и отрезке | Объясняют что такое отрезок | Владеют понятием «отрезок» | | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами | | | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | |
| 2 |  |  | Луч и угол | Организовать работу по формированию представления о геометрических фигурах луч и угол | Иметь представление о геометрических фигурах луч и угол | Объясняют что такое луч и угол | Владеют понятиями «луч», «угол» | | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | Обрабатывают информацию и передают ее устным, графическим, письменным и символьным способами | | | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Дают адекватную оценку своему мнению | |
| 3 |  |  | Сравнение отрезков и углов | Организовать работу по формированию умений и навыков сравнивать отрезки и углы | Уметь сравнивать отрезки и углы | Объясняют, какие фигуры называются равными, как сравнивают отрезки и углы, что такое середина отрезка и биссектриса угла | Приобретают навык геометрических построений, применяют изученные понятия, методы для решения задач практического характера | | 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 | |
| 4 |  |  | Измерение отрезков | Организовать работу по формированию умений и навыков измерения отрезков | С помощью инструментов уметь измерять отрезки | Объясняют, как измеряют отрезки, что называется масштабным отрезком | Измеряют длины отрезков | | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | 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 | |
| 5 |  |  | Измерение углов | Организовать работу по формированию понятия градус и градусная мера угла | С помощью инструментов уметь измерять углы | Объясняют, как измеряют углы, что такое градус и градусная мера угла | Измеряют величины углов | | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни | Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы) | | | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи | Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | |
| 6 |  |  | Измерение углов | Организовать работу по формированию умений и навыков измерения углов | Уметь находить градусную меру угла | Объясняют, какой угол называется прямым, тупым, острым, развернутым | Находят градусную меру угла, используя свойство измерения углов | | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач | 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 | |
| 7 |  |  | Смежные и вертикальные углы | Организовать работу по формированию представления о смежных и вертикальных углах, их свойствах | Распознавать на чертежах и изображать вертикальные и смежные углы. Находить градусную меру вертикальных и смежных углов, используя их свойства | Объясняют, какие углы называются смежными и какие вертикальными. Формулируют и обосновывают утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов | Работают с геометрическим текстом, проводят логические обоснования, доказательства математических утверждений | | 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 с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | |
| 8 |  |  | Перпенди-кулярные прямые | Организовать работу по формированию представления о перпендикуляр-ных прямых, их свойстве | Распознавать на чертежах и изображать перпендикуляр-ные прямые. | Объясняют, какие прямые называются перпендикулярными. Формулируют и обосновывают утверждение о свойстве двух перпендикуляр-ных прямых к третьей | Приобретают навык геометрических построений, применяют изученные понятия, методы для решения задач практического характера | | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач | | | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | |
| 9 |  |  | Решение задач по теме: «Начальные геометрические сведения» | Организовать работу по обобщению и систематизации знаний о свойствах измерения длин отрезков, градусной меры угла | Обобщить и систематизи-ровать знания о свойствах измерения длин отрезков, градусной меры угла | Изображают и распознают указанные простейшие фигуры на чертежах. Решают задачи, связанные с этими простейшими фигурами | Используют свойства измерения отрезков и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла | | 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 | |
| 10 |  |  | ***Контрольная работа №1 по теме: «Начальные геометричес-кие сведения»*** | Проконтроли-ровать уровень достижения планируемых результатов по теме «Начальные геометрические сведения» | Продемонстри-ровать уровень владения изученным материалом | Распознают геометрические фигуры и их отношения. Решают задачи на вычисление длин отрезков градусных мер углов с необходимыми теоретическими обоснованиями | Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач | | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | | | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | |
| **Глава II. Треугольники (17 ч)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 |  |  | Треугольник | Организовать работу по формированию представления о геометрической фигуре «треугольник», ее элементах | Иметь представление о геометрической фигуре «треугольник», ее элементах | Объясняют, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника | Распознают и изображают на чертежах треугольники. Используют свойства измерения длин отрезков при решении задач на нахождение периметра треугольника | | 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 | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | |
| 12 |  |  | Треугольник | Организовать работу по формированию умения распознавать и изображать на чертежах и рисунках треугольники | Уметь распознавать и изображать на чертежах и рисунках треугольники | Объясняют, какие треугольники называются равными. Изображают и распознают на чертежах треугольники и их элементы | Вычисляют элементы треугольников, используя свойства измерения длин и градусной меры угла | | 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 | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | |
| 13 |  |  | Первый признак равенства треуголь-ников | Создать условия для усвоения теоремы-признака равенства треугольников (Первый признак) | Сформулировать и доказать первый признак равенства треугольников | Объясняют что такое теорема и доказательство. Формулируют и доказывают первый признак равенства треугольников | Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство | | 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 | Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | |
| 14 |  |  | Перпенди-куляр к прямой | Организовать работу по формированию представления о перпендикуляре к прямой, его основании; усвоению теоремы о перпендикуляре к прямой | Иметь представление о перпендикуляре к прямой. Сформулировать и доказать теорему о перпендикуляре к прямой | Объясняют, какой отрезок называется перпендикуляром, проведенным из данной точки к данной прямой. Формулируют и доказывают теорему о перпендикуляре к прямой | Распознают и изображают на чертежах и рисунках перпендикуляр и наклонную к 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 | Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | |
| 15 |  |  | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | Организовать работу по формированию представления о медиане, биссектрисе и высоте треугольника, их свойствах | Иметь представление о медиане, биссектрисе и высоте треугольника, их свойствах | Объясняют, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника. Формулируют их свойства | Распознают и изображают на чертежах и рисунках медианы, биссектрисы и высоты треугольника | | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | | | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | |
| 16 |  |  | Свойства равнобедрен-ного треугольника | Организовать работу по формированию представления о равнобедренном треугольнике, его свойствах | Иметь представление о равнобедренном треугольнике, уметь доказывать теоремы о свойствах равнобедренного треугольника | Объясняют, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним. Формулируют и доказывают теоремы о свойствах равнобедренного треугольника | Применяют изученные свойства фигур и отношения между ними при решении задач на доказательство и вычисление длин, линейных элементов фигур | | Грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнениям других людей | Структурируют знания, определяют основную и второстепенную информацию | | | Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план | Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | |
| 17 |  |  | Второй и третий признаки равенства треуголь-ников | Создать условия для усвоения теорем-признаков равенства треугольников | Сформулировать и доказать первый признак равенства треугольников | Формулируют и доказывают второй и третий признак равенства треугольников | Анализируют текст задачи на доказательство, выстраивают ход ее решения | | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач | | | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | |
| 18 |  |  | Второй и третий признаки равенства треуголь-ников | Организовать работу для обучения решению задач связанных с признаками и свойствами треугольников | Научиться решать задачи связанные с признаками и свойствами треугольников | Решают задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника | Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство | | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку | | | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | |
| 19 |  |  | Второй и третий признаки равенства треуголь-ников | Организовать работу для обучения решению задач связанных с признаками и свойствами треугольников | Научиться решать задачи связанные с признаками и свойствами треугольников | Решают задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника | Применяют отношения фигур и их элементов при решении задач на вычисление и доказательство | | 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 | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | |
| 20 |  |  | Второй и третий признаки равенства треуголь-ников | Организовать работу для обучения решению задач связанных с признаками и свойствами треугольников | Научиться решать задачи связанные с признаками и свойствами треугольников | Решают задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника | Применяют отношения фигур и их элементов при решении задач на вычисление и доказательство | | 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 | Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | |
| 21 |  |  | Окружность | Способствовать актуализации знаний по теме. | В результате практических действий и наблюдений закрепить знания по теме | Объясняют что такое определение. Формулируют определение окружности. Объясняют что такое центр, радиус, хорда и диаметр окружности | Изображают на чертежах и рисунках окружность и ее элементы. Применяют знания при решении задач на доказательство | | 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 | Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | |
| 22 |  |  | Построения циркулем и линейкой | В ходе практической деятельности формировать умения решать задачи на построение с помощью циркуля и линейки | Научиться решать несложные задачи на построение с помощью циркуля и линейки | Объясняют, как отложить на данном луче от его начала отрезок, равный данному | Выполняют построение, используя алгоритм построения отрезка равного данному | | Проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | Анализируют и сравнивают факты и явления | | | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | |
| 23 |  |  | Задачи на построение | В ходе практической деятельности формировать умения решать задачи на построение | Научиться решать несложные задачи на построение с помощью циркуля и линейки | Объясняют построение угла, равного данному, биссектрисы данного угла | Выполняют построения, используя алгоритмы построения угла, равного данному, биссектрисы данного угла | | Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор | Владеют смысловым чтением | | | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи | Верно используют в устной и письменной речи математические термины. | |
| 24 |  |  | Задачи на построение | В ходе практической деятельности формировать умения решать задачи на построение | Научиться решать несложные задачи на построение с помощью циркуля и линейки | Объясняют построение перпендикулярных прямых, середины данного отрезка | Выполняют построения, используя алгоритмы построения перпендикулярных прямых, середины данного отрезка | | 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 | |
| 25 |  |  | Решение задач по теме: «Треуголь-ники» | Организовать работу по обобщению и систематизации знаний об отношениях фигур и их элементов | Обобщить и систематизи-ровать знания об отношениях фигур и их элементов | Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов. | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | | 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 | Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты | |
| 26 |  |  | Решение задач по теме: «Треуголь-ники» | Организовать работу по обобщению и систематизации знаний об отношениях фигур и их элементов | Обобщить и систематизи-ровать знания об отношениях фигур и их элементов | Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов. | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | | | Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей | Дают адекватную оценку своему мнению | |
| 27 |  |  | ***Контрольная работа №2 по теме: «Треуголь-ники»*** | Проконтроли-ровать уровень достижения планируемых результатов по теме: «Треугольники» | Продемонстри-ровать уровень владения изученным материалом | Распознают на чертежах геометрические фигуры и их элементы. Решают задачи на доказательство и вычисление | Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач | | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | | | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | |
| **Глава III. Параллельные прямые (13 ч)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 |  |  | Параллель-ные прямые | Способствовать актуализации знаний по теме. | В результате практических действий и наблюдений закрепить знания по теме | Формулируют определение параллельных прямых. Объясняют что такое секущая. С помощью рисунка, называют пары углов, образованных при пересечении двух прямых секущей | Распознают и изображают на чертежах и рисунках параллельные прямые, секущую. На рисунке обозначают пары углов, образованных при пересечении двух прямых секущей | 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 | | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | |
| 29 |  |  | Признаки параллель-ности двух прямых | Создать условия для усвоения теорем-признаков параллельности двух прямых | Сформулировать и доказать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых | Формулируют и доказывают теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых | Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство | 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 | | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | |
| 30 |  |  | Признаки параллель-ности двух прямых | Организовать работу для обучения решению задач связанных с признаками параллельности двух прямых | Научиться решать задачи связанные с признаками параллельности двух прямых | Решают задачи на доказательство связанные с признаками параллельности двух прямых. | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | 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 | | Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | |
| 31 |  |  | Признаки параллель-ности двух прямых | Организовать работу по ознакомлению учащихся практическим способам построения параллельных прямых | В результате практических действий и наблюдений закрепить знания по теме | Рассказывают о практических способах построения параллельных прямых. | Выполняют построения, используя алгоритмы построения параллельных прямых | 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 | | Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | |
| 32 |  |  | Аксиома параллельных прямых | Организовать работу по формированию представления об аксиомах геометрии | Уметь объяснять, что такое аксиома. Сформулировать аксиому параллельных прямых и следствия из нее | Объясняют, что такое аксиомы геометрии, приводят примеры аксиом. Формулируют аксиому параллельных прямых и выводят следствия из нее | Владеют понятием «аксиома». Приводят примеры аксиом | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | | | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | | Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | |
| 33 |  |  | Аксиома параллельных прямых | Создать условия для усвоения теорем, обратных признакам параллельности двух прямых | Сформулировать и доказать теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признаках параллельности двух прямых. Уметь объяснять, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме | Формулируют и доказывают теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признаках параллельности двух прямых. Объясняют, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | 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 | | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | |
| 34 |  |  | Аксиома параллельных прямых | Создать условия для усвоения теорем, обратных признакам параллельности двух прямых | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | 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 | | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | |
| 35 |  |  | Аксиома параллельных прямых | В ходе беседы познакомить учащихся со общенаучным способом рассуждений – методом доказательства от противного | Уметь объяснять, в чем заключается метод доказательства от противного; сформулировать и доказать теоремы об углах с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами | Объясняют, в чем заключается метод доказательства от противного; формулируют и доказывают теоремы об углах с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | 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 | | Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | |
| 36 |  |  | Аксиома параллельных прямых | В ходе практической деятельности формировать умения решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми | Научиться решать задачи на вычисление, доказательство и построение связанные с признаками параллельности двух прямых | Решают задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | 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 | | Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | |
| 37 |  |  | Решение задач по теме: «Параллель-ные прямые» | Организовать работу по обобщению и систематизации знаний о параллельных прямых | Научиться решать задачи связанные с признаками параллельности двух прямых | Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов. | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | 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 | |
| 38 |  |  | Решение задач по теме: «Параллель-ные прямые» | Организовать работу по обобщению и систематизации знаний о параллельных прямых | Научиться решать задачи связанные с признаками параллельности двух прямых | Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов. | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | 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 | | Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты | |
| 39 |  |  | Решение задач по теме: «Параллель-ные прямые» | Организовать работу по обобщению и систематизации знаний о параллельных прямых | Научиться решать задачи связанные с признаками параллельности двух прямых | Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов. | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | | | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей | | Дают адекватную оценку своему мнению | |
| 40 |  |  | ***Контрольная работа №3 по теме: «Параллель-ные прямые»*** | Проконтроли-ровать уровень достижения планируемых результатов по теме: «Параллельные прямые» | Продемонстри-ровать уровень владения изученным материалом | Распознают на чертежах геометрические фигуры и их элементы. Решают задачи на доказательство и вычисление | Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | | | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им | | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | |
| **Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 ч)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 41 |  |  | Сумма углов треугольника | Создать условия для усвоения теоремы о сумме углов треугольника | Сформулировать и доказать теорему о сумме углов треугольника и ее следствие о внешнем угле треугольника | Формулируют и доказывают теорему о сумме углов треугольника и ее следствие о внешнем угле треугольника | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | 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 | | | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника |
| 42 |  |  | Сумма углов треугольника | Организует деятельность по формированию умений проводить классификацию треугольников по углам | Уметь различать на чертежах остроугольный, тупоугольный и прямоугольный треугольники | Проводят классификацию треугольников по углам | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | 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 | | | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками |
| 43 |  |  | Соотношения между сторонами и углами треугольника | Создать условия для усвоения теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника | Сформулировать и доказать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника | Формулируют и доказывают теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждение) | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | 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 | | | Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами |
| 44 |  |  | Соотношения между сторонами и углами треугольника | Создать условия для усвоения следствий из теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника | Сформулировать и доказать следствия из теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника | Формулируют и доказывают следствия из теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | 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 | | | Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого |
| 45 |  |  | Соотношения между сторонами и углами треугольника | Создать условия для усвоения теоремы о неравенстве треугольника | Сформулировать и доказать теорему о неравенстве треугольника | Формулируют и доказывают теорему о неравенстве треугольника | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | | | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | | | Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы |
| 46 |  |  | ***Контрольная работа № 4 по теме: «Соотноше-ния между сторонами и углами треуголь-ника»*** | Проконтроли-ровать уровень достижения планируемых результатов по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | Продемонстри-ровать уровень владения изученным материалом | Распознают на чертежах геометрические фигуры и их элементы. Решают задачи на доказательство и вычисление | Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | | | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им | | | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи |
| 47 |  |  | Прямоуголь-ные треугольники | Создать условия для усвоения теоремы о сумме двух острых углов прямоугольного треугольника | Сформулировать и доказать теорему о сумме двух острых углов прямоугольного треугольника | Формулируют и доказывают теорему о сумме двух острых углов прямоугольного треугольника | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | 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 | | | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника |
| 48 |  |  | Прямоуголь-ные треугольники | Создать условия для усвоения свойства катета прямоугольного треугольника, лежащего против угла в | Сформулировать и доказать свойства катета прямоугольного треугольника, лежащего против угла | Формулируют и доказывают свойство катета прямоугольного треугольника, лежащего против угла в  (прямое и обратное утверждение) | Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство | 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 | | | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками |
| 49 |  |  | Прямоуголь-ные треугольники | Создать условия для усвоения признака равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и острому углу | Сформулировать и доказать признак равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и острому углу | Формулируют и доказывают признак равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и острому углу | Анализируют текст задачи на доказательство, выстраивают ход ее решения | 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 | | | Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами |
| 50 |  |  | Прямоуголь-ные треугольники | Создать условия для усвоения признака равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и катету | Сформулировать и доказать признак равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и катету | Формулируют и доказывают признак равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и катету | Анализируют текст задачи на доказательство, выстраивают ход ее решения | 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 | | | Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого |
| 51 |  |  | Построение треугольника по трем элементам | В ходе практической деятельности формировать умения решать задачи на построение | Научиться решать несложные задачи на построение треугольника по трем элементам с помощью циркуля и линейки | Объясняют, какой отрезок называется наклонной, проведенной из данной точки к данной прямой Доказывают, что перпендикуляр, проведенный из точки к прямой, меньше любой наклонной, проведенной из этой же точки к этой прямой.  Формулируют определение расстояния от точки до прямой | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | | | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | | | Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы |
| 52 |  |  | Построение треугольника по трем элементам | В ходе практической деятельности формировать умения решать задачи на построение | Научиться решать несложные задачи на построение треугольника по трем элементам с помощью циркуля и линейки | Решают задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с расстоянием от точки до прямой | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | | | Анализируют и сравнивают факты и явления | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | | | Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам |
| 53 |  |  | Построение треугольника по трем элементам | В ходе практической деятельности формировать умения решать задачи на построение | Сформулировать и доказать свойство о равноудалённости точек параллельных прямых. Сформулировать определение между двумя параллельными прямыми | Формулируют и доказывают свойство о равноудаленности точек параллельных прямых. Формулируют определение расстояния между двумя параллельными прямыми | Анализируют текст задачи на доказательство, выстраивают ход ее решения | Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор | | | Владеют смысловым чтением | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи | | | Верно используют в устной и письменной речи математические термины. |
| 54 |  |  | Построение треугольника по трем элементам | В ходе практической деятельности формировать умения решать задачи на построение | Научиться решать несложные задачи на построение треугольника по трем элементам с помощью циркуля и линейки | Решают задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с расстоянием между параллельными прямыми. | Выполняют построения, используя известные алгоритмы построения геометрических фигур: отрезок, равный данному; угол, равный данному | 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 |
| 55 |  |  | Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометричес-кие построения» | Организовать работу по обобщению и систематизации знаний об отношениях фигур и их элементов | Обобщить и систематизи-ровать знания об отношениях фигур и их элементов | Решают задачи на вычисление, доказательство и построение, проводят по ходу решения дополнительные построения | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | 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 |
| 56 |  |  | Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометричес-кие построения» | Организовать работу по обобщению и систематизации знаний об отношениях фигур и их элементов | Обобщить и систематизи-ровать знания об отношениях фигур и их элементов | Анализируют и осмысливают текст задачи,  моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов, сопоставляют полученный результат с условием задачи. | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | 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 | | | Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты |
| 57 |  |  | Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометричес-кие построения» | Организовать работу по обобщению и систематизации знаний об отношениях фигур и их элементов | Обобщить и систематизи-ровать знания об отношениях фигур и их элементов | Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов, в задачах на построение исследуют возможные случая. | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление, доказательство и построение | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | | | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей | | | Дают адекватную оценку своему мнению |
| 58 |  |  | ***Контрольная работа № 5 по теме: «Прямоугольные треуголь-ники. Геометрические построения»*** | Проконтроли-ровать уровень достижения планируемых результатов по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения» | Продемонстри-ровать уровень владения изученным материалом | Распознают на чертежах геометрические фигуры и их элементы. Решают задачи на доказательство и вычисление | Демонстрируют математические знания и умения при решении задач | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | | | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им | | | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи |
| **Итоговое повторение (12 ч)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 59  60  61 |  |  | Повторение. Треугольники | Организовать работу по обобщению и систематизации знаний по теме: «Треугольники» | Обобщить и систематизи-ровать знания по теме: «Треугольники» | Распознают на чертежах геометрические фигуры. Выделяют конфигурацию, необходимую для поиска решения задачи, используя определения, признаки и свойства выделяемых фигур или их отношений | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнению общественности | | | Анализируют и сравнивают факты и явления | Работая по плану, сверяясь с целью, находят и исправляют ошибки, в т.ч., используя ИКТ. | | | Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам |
| 62  63  64 |  |  | Повторение. Параллельные прямые | Организовать работу по обобщению и систематизации знаний по теме: «Параллельные прямые» | Обобщить и систематизи-ровать знания по теме: «Параллельные прямые» | Отражают условие задачи на чертежах. Выделяют конфигурацию, необходимую для поиска решения задачи, используя определения, признаки и свойства выделяемых фигур или их отношений | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Оценивают собственные и чужие поступки, основываясь на общечеловеческие нормы, нравственные и этические ценности человечества | | | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | | | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника |
| 65  66  67  68 |  |  | Повторение. Соотношение между сторонами и углами треугольника | Организовать работу по обобщению и систематизации знаний по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника» | Обобщить и систематизи-ровать знания по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | Соотносят чертеж, сопровождающий задачу, с текстом задачи, выполняют дополнительные построения для решения задач. Выделяют конфигурацию, необходимую для поиска решения задачи, используя определения, признаки и свойства выделяемых фигур или их отношений | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор | | | Владеют смысловым чтением | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств | | | Осуществляют контроль, коррекцию, оценку собственных действий и действий партнёра |
| 69  70 |  |  | Резерв |  |  |  |  |  | | |  |  | | |  |

Рабочая программа по геометрии для 8 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования второго поколения, на основе примерной Программы основного общего образования по математике, Программы по геометрии для 7–9 классов общеобразовательных школ к учебнику Л.С. Атанасяна и др. (М.: Просвещение, 2013).

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Результаты изучения предмета влияют на итоговые результаты обучения, которых должны достичь все учащиеся, оканчивающие 8 класс, что является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс 8 класса.

**Содержание обучения**

**Место предмета в базисном учебном плане** Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации обязательному изучению математики на этапе основного общего образования отводится не менее 68 часов из расчета 2 часа в неделю.

**Четырехугольники (14 часов)**

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

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

Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства тре­угольников, поэтому полезно их повторить в начале изучения темы.

Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразо­вание плоскости, а как свойства геометрических фигур, в част­ности четырехугольников. Рассмотрение этих понятий как дви­жений плоскости состоится в 9 классе.

**Площадь (14 часов)**

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

*Основная цель* — расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления учащихся об измерении и вычисле­нии площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, па­раллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из глав­ных теорем геометрии — теорему Пифагора.

Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площадей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квад­рата, обоснование которой не является обязательным для уча­щихся.

Нетрадиционной для школьного курса является теорема об от­ношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство призна­ков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади.

Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

**Подобные треугольники (19 часов)**

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

*Основная цель —* ввести понятие подобных треугольни­ков; рассмотреть признаки подобия треугольников и их примене­ния; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорцио­нальность сходственных сторон.

Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.

На основе признаков подобия доказывается теорема о средней линии треугольника, утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных от­резках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение.

В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — си­нус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треуголь­ника.

**Окружность (16 часов)**

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

*Основная цель* — расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, свя­занные с окружностью; познакомить учащихся с четырьмя заме­чательными точками треугольника.

В данной теме вводится много новых понятий и рассматрива­ется много утверждений, связанных с окружностью. Для их усво­ения следует уделить большое внимание решению задач.

Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах бис­сектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения сере­динных перпендикуляров.

Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треуголь­ник и описанной около него, рассматриваются свойство сторон описанного четырехугольника и свойство углов вписанного че­тырехугольника.

**Повторение. Решение задач (5 часов)**

*Основная цель.* Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 8 классе.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Дата*** | ***№ урока*** | ***Пункт учебн.*** | ***Тема урока,***  ***включая стандарт*** | ***Тип***  ***урока*** | ***Элементы содержания.*** | ***Планируемые результаты обучения***  ***(УУД)*** | | ***Домашнее задание.*** |
|  |  |  | **Уроки вводного повторения (2 часа).** | | | |  | |
|  | 1 | – | Повторение изученного в 7 классе по теме «Вертикальные и смежные углы», «Треугольники». | Комбинированный урок | Повторение теории за курс 7 класса. совершенствование навыков решения задач. | *Уметь*: решать основные типы задач курса геометрии 7 класса. | **Регулятивные:** Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще предстоит узнать.  **Познавательные:**  Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами подлежит усвоению  **Коммуникативные**:Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника. | Повторить признаки равенства треугольников, прямоугольных треугольников, задачи на построение. |
|  | 2 | – | Повторение изученного в 7 классе по теме «Параллельные прямые». | Комбинированный урок | Повторение теории за курс 7 класса. совершенствование навыков решения задач. | *Уметь*: решать основные типы задач курса геометрии 7 класса. | Повторить признаки параллельности прямых, неравенство треугольника, соотношение между сторонами и углами треугольника. |
|  |  |  | **Четырёхугольники (14 часов).** | | | | | |
|  | 3 | 39 – 41 | Ломаная. Многоугольники. Длина ломаной, периметр многоугольника. Выпуклый многоугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Четырёхугольник. Свойства выпуклого четырёхугольника. | Урок изучения нового материала | Повторить понятия многоугольника, выпуклого многоугольника, четырёхугольника как частного вида выпуклого многоугольника. Сумма углов выпуклого многоугольника и четырёхугольника. Решение задач. | *Знать*: определения многоугольника, выпуклого многоугольника, четырёхугольника как частного вида выпуклого четырёхугольника; теоремы о сумме углов выпуклого многоугольника и четырёхугольника с доказательствами.  *Уметь*: решать задачи по теме. | **Регулятивные:** Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.  **Познавательные:**  Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.  **Коммуникативные**:Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами. | П. 39 – 41,  Вопр. 1 – 5,  № 364 (а, б), 365 (а, б, г), 368. |
|  | 4 | 42 | Параллелограмм и его свойства. | Урок изучения нового материала. | Введение понятия параллелограмма, рассмотрение его свойств. Решение задач с применением свойств параллелограмма. | *Знать*: определение параллелограмма, его свойства с доказательствами.  *Уметь*: решать задачи по теме. | **Регулятивные:** Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи  **Познавательные:**  Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)  **Коммуникативные**:Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам. | П. 42,  Вопр. 6 – 8,  № 371 (а), 372 (в), 376 (в, г). |
|  | 5 | 43 | Признаки параллелограмма. | Комбинированный урок | Рассмотрение признаков параллелограмма. решение задач с применением признаков параллелограмма. | *Знать*: признаки параллелограмма с доказательствами.  *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 43,  Вопр. 9,  № 383, 373, 378. |
|  | 6 | 42 – 43 | Решение задач по теме «Параллелограмм». | Урок закрепления изученного. | Закрепление знаний о свойствах и признаках параллелограмма при решении задач. | *Знать*: определение параллелограмма, его свойства и признаки с доказательствами.  *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 42 – 43,  Вопр. 6 – 9,  № 375, 380, 384. |
|  | 7 | 44 | Трапеция. Равнобедренная трапеция. Прямоугольная трапеция. | Комбинированный урок | Понятия трапеции и её элементов, равнобедренной и прямоугольной трапеций. Свойства равнобедренной трапеции. Решение задач на применение определения и свойств трапеции. | *Знать*: определение трапеции и её элементов, равнобедренной и прямоугольной трапеции; свойства равнобедренной трапеции с доказательствами.  *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 44,  Вопр. 10 – 11,  № 386, 387, 390. |
|  | 8 | 44 | Решение задач по теме «Трапеция». | Комбинированный урок | Закрепление знаний о свойствах и признаках параллелограмма и трапеции при решении задач. | *Знать*: определение параллелограмма и трапеции, их свойств и признаки с доказательствами.  *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 42 – 44,  Вопр. 6 – 11,  № 396, 393. |
|  | 9 | 44 | Теорема Фалеса. Основные задачи на построение: деление отрезка на *п* равных отрезков. | Комбинированный урок | Теорема Фалеса и её применение. Решение задач на применение определения и свойств трапеции. | *Знать*: теорему Фалеса с доказательством.  *Уметь*: решать задачи по теме. | **Регулятивные:** Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи  **Познавательные:**  Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)  **Коммуникативные**:Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам. | П. 44,  Вопр. 10 – 11,  № 388, 391, 392. |
|  | 10 | 39 – 44 | Решение задач на построение по теме «Четырёхугольники». | Комбинированный урок | Совершенствование навыков решения задач на построение, деление отрезка на *п* равных частей. | *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 42 – 44,  Вопр. 6 – 11,  № 394, 398. |
|  | 11 | 45 | Прямоугольник, его свойства и признаки. | Комбинированный урок | Прямоугольник и его свойства. Решение задач на применение определения и свойств прямоугольника. | *Знать*: определение прямоугольника и его свойства с доказательствами.  *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 45,  Вопр. 12 – 13,  № 399, 401(а), 404. |
|  | 12 | 46 | Ромб и квадрат. Свойства и признаки ромба и квадрата. | Комбинированный урок | Определения, свойства и признаки ромба и квадрата. Решение задач с использованием свойств и признаков прямоугольника, ромба и квадрата. | *Знать*: определения, свойства и признаки ромба и квадрата с доказательствами.  *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 46,  Вопр. 14 – 15,  № 405, 409, 411. |
|  | 13 | 45 – 46 | Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат». | Урок закрепления изученного материала. | Закрепление теоретического материала и решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат». | *Знать*: определения, свойства и признаки прямоугольника, ромба и квадрата с доказательствами.  *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 45 – 46,  Вопр. 12 – 15,  № 415 (б), 413(а), 410. |
|  | 14 | 47 | Симметрия фигур. Осевая симметрия. Центральная симметрия. | Комбинированный урок | Рассмотрение осевой и центральной симметрий. Практическое применение симметрии в архитектуре, живописи, графике и т.п. Решение задач. | *Знать*: определения и свойства осевой и центральной симметрий.  *Уметь*: решать задачи по теме. | **Регулятивные:** Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя. Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию  **Познавательные:**  Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами  **Коммуникативные**:Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. | П. 47,  Вопр. 16 – 20,  Задачи по карточке. |
|  | 15 | 39 – 47 | Понятие о геометрическом месте точек. Обобщающий урок по теме «Четырёхугольники». | Комбинированный урок | Ввести понятие ГМТ и доказать теорему о ГМТ. Подготовка к контрольной работе. Решение задач. | *Знать*: теоретический материал по изученной теме с доказательствами.  *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 39 – 47,  Вопр. 1 – 20,  Задачи по карточке. |
|  | ***16*** | ***39 – 47*** | ***Контрольная работа № 1 по теме «Четырёхугольники».*** | Урок контроля ЗУН учащихся. | Проверка знаний, умений и навыков по теме. | *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 39 – 47,  Вопр. 1 – 20,  Задачи по карточке. |
|  |  |  | **Площади фигур (14 часов).** | | | | | |
|  | 17 | 48 – 49 | Анализ контрольной работы. Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь квадрата. | Комбинированный урок | Работа над ошибками. Понятие площади. Основные свойства площади. Понятие о равносоставленных и равновеликих фигурах. Формула для вычисления площади квадрата. Решение задач. | *Знать*: понятие площади; основные свойства площадей; свойства равносоставленных и равновеликих фигур; формулу для вычисления площадей квадрата и прямоугольника.  *Уметь*: решать задачи по теме. | **Регулятивные:** Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки. Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.  **Познавательные:**  Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач.  **Коммуникативные**:Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника. | П. 48 – 49,  Вопр. 1 – 2,  № 448, 449(б), 450(б). |
|  | 18 | 50 | Площадь прямоугольника. | Комбинированный урок | Вывод формулы для вычисления площади прямоугольника. Решение задач на вычисление площади прямоугольника. | *Знать*: формулу для вычисления площади прямоугольника.  *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 50,  Вопр. 3,  № 454, 455, 456. |
|  | 19 | 51 | Площадь параллелограмма. Представление зависимости между величинами в виде формул. | Комбинированный урок | Вывод формулы площади параллелограмма и её применение при решении задач. | *Знать*: формулу площади параллелограмма с доказательством.  *Уметь*: решать задачи по теме. | **Регулятивные:** Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки. Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.  **Познавательные:**  Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач.  **Коммуникативные**:Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника. | П. 51,  Вопр. 4,  № 459 (в, г), 460, 464 (а). |
|  | 20 | 52 | Площадь треугольника. | Комбинированный урок | Вывод формулы площади треугольника и её применение при решении задач. Теорема об отношении площадей треугольника, имеющих по острому углу, и её применение при решении задач. | *Знать*: формулу площади треугольника с доказательством; теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по острому углу, с доказательством.  *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 52,  Вопр. 5 – 6,  № 468 (в, г), 473, 469. |
|  | 21 | 53 | Площадь трапеции. | Комбинированный урок | Вывод формулы площади трапеции и её применение при решении задач. | *Знать*: формулу площади трапеции с доказательством.  *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 53,  Вопр. 7,  № 480 (б, в), 481, 478. |
|  | 22 | 50 – 53 | Площадь ромба. Решение задач на нахождение площади параллелограмма, треугольника и трапеции. | Урок закрепления изученного. | Вывод формулы площади ромба. Закрепление теоретического материала по теме. Решение задач на вычисление площадей фигур. | *Знать*: понятие площади; основные свойства площади; формулы для вычисления площади квадрата, прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции, ромба.  *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 50 – 53,  Вопр. 3 – 7,  № 466, 467, 476 (б). |
|  | 23 | 48 – 53 | Решение задач на вычисление площадей плоских фигур. | Урок закрепления изученного. | Закрепление теоретического материала по теме. Решение задач на вычисление площадей фигур. | П. 48 – 53,  Вопр. 1 – 7,  Устно № 446 , 462,  Письменно  № 479 (а),  476 (а), 477. |
|  | 24 | 54 | Теорема Пифагора. | Урок изучения нового материала. | Работа над ошибками. Теорема Пифагора и её применение при решении задач. | *Знать*: теорему Пифагора с доказательством.  *Уметь*: решать задачи по теме. | **Регулятивные:** Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  **Познавательные:**  Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач  **Коммуникативные**: Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами. | П. 54,  Вопр. 8,  № 483 (в, г), 484 (в, г, д), 486 (в). |
|  | 25 | 55 | Теорема, обратная теореме Пифагора. | Комбинированный урок. | Теорема, обратная теореме Пифагора. Применений прямой и обратной теорем Пифагора при решении задач. | *Знать*: теорему, обратную теореме Пифагора, с доказательством.  *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 55,  Вопр. 9 – 10,  № 498 (г–е), 499(а), 488. |
|  | 26 | 54 – 55 | Формула Герона. Решение задач по теме «Теорема Пифагора». | Урок закрепления изученного. | Вывод формулы Герона с доказательством. Применение прямой и обратной теорем Пифагора при решении задач. | *Знать*: формулу Герона для площади треугольника с доказательством; теорему Пифагора и теорему, обратную теореме Пифагора, с доказательствами.  *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 54 – 55,  Вопр. 8 – 10,  № 489 (а), 491 (а), 493. |
|  | 27 | 48 – 55 | Площадь четырёхугольника. Решение задач по теме «Площади многоугольников». | Урок закрепления изученного. | Закрепление знаний, умения и навыков по теме. Работа над ошибками. | *Знать*: понятие площади; основные свойства площади; формулы для вычисления площадей квадрата, прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции, ромба; теорему Пифагора и теорему, обратную теореме Пифагора.  *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 48 – 55,  Вопр. 1 – 10,  № 495 (б), 494, 490 (а). |
|  | 28 | 48 – 55 | Решение задач по теме «Площади многоугольников». | Урок повторения и обобщения. | Закрепление знаний, умения и навыков по теме. Работа над ошибками. Подготовка к контрольной работе. | П. 48 – 55,  Вопр. 1 – 10,  № 490 (в), 497, 503. |
|  | 29 | 48 – 55 | Обобщающий урок по теме «Площади многоугольников». | П. 48 – 55,  Вопр. 1 – 10,  № 518, 524. |
|  | ***30*** | ***48 – 55*** | ***Контрольная работа № 2 по теме «Площади многоугольников».*** | Урок контроля ЗУН учащихся. | Проверка знаний, умений и навыков. |  | П. 48 – 55,  Вопр. 1 – 10,  Задачи по карточке. |
|  |  |  | **Подобные треугольники (20 часов).** | | | | | |
|  | 31 | 56 – 57 | Анализ контрольной работы. Пропорциональные отрезки. Подобие фигур. Подобие треугольников. Коэффициент подобия. | Комбинированный урок. | Работа над ошибками. Определение подобных треугольников. Понятие пропорциональных отрезков. Свойство биссектрисы угла и его применение при решении задач. | *Знать*: определение подобных треугольников; понятие пропорциональных отрезков; свойство биссектрисы угла.  *Уметь*: решать задачи по теме. | **Регулятивные:** Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки. Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.  **Познавательные:**  Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач.  **Коммуникативные**: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника. | П. 56 – 57,  Вопр. 1 – 3,  № 534 (а), 536 (а), 538. |
|  | 32 | 58 | Связь между площадями подобных фигур. Отношение площадей подобных треугольников. | Комбинированный урок. | Теорема об отношении площадей подобных треугольников и её применение при решении задач. Закрепление определения подобных треугольников, понятия пропорциональных отрезков, свойства биссектрисы угла. | *Знать*: теорему об отношении площадей подобных треугольников с доказательством.  *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 58,  Вопр. 4,  № 543, 544, 546. |
|  | 33 | 59 | Первый признак подобия треугольников. | Комбинированный урок. | Решение задач по теме «Определение подобных треугольников». Первый признак подобия треугольников и его применение при решении задач. | *Знать*: первый признак подобия треугольников с доказательством.  *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 59,  Вопр. 5,  № 550, 551 (б), 553. |
|  | 34 | 59 | Решение задач на применение первого признака подобия треугольников. | Урок закрепления изученного. | Решение задач на применение первого признака подобия треугольника. | *Знать*: первый признак подобия треугольников с доказательством.  *Уметь*: решать задачи по теме. | **Регулятивные:** Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя. Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию  **Познавательные:**  Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами  **Коммуникативные**:Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. | П. 56 – 59,  Вопр. 1 – 5,  № 552 (а, б), 556, 557 (в). |
|  | 35 | 60 – 61 | Второй и третий признаки подобия треугольников. | Комбинированный урок. | Работа над ошибками. Второй и третий признаки подобия треугольников и их применение при решении задач. | *Знать*: второй и третий признаки подобия треугольников с доказательствами.  *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 60 – 61,  Вопр. 6 – 7,  № 559, 560, 561. |
|  | 36 | 59 – 61 | Признаки подобия треугольников. | Урок закрепления изученного. | Решение задач на применение признаков подобия треугольников. | *Знать*: признаки подобия треугольников с доказательствами.  *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 59 – 61,  Вопр. 5 – 7,  № 562, 563, 604. |
|  | 37 | 56 – 61 | Обобщающий урок по теме «Признаки подобия треугольников». | Урок повторения и обобщения. | Решение задач на применение признаков подобия треугольников. Работа над ошибками. Подготовка к контрольной работе. | *Знать*: определение подобных треугольников; понятие пропорциональных отрезков; свойство биссектрисы угла; признаки подобия треугольников; теорему об отношении площадей подобных треугольников.  *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 56 – 61,  Вопр. 1 – 7,  № 542, 549, 555 (б). |
|  | ***38*** | ***56 – 61*** | ***Контрольная работа № 3 по теме «Признаки подобия треугольников».*** | Урок контроля ЗУН учащихся. | Проверка знаний, умений, навыков по теме. | П. 56 – 61,  Вопр. 1 – 7,  № 558, 605. |
|  | 39 | 62 | Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника. | Комбинированный урок. | Работа над ошибками. Теорема о средней линии треугольника, её применение при решении задач. | *Знать*: определение средней линии треугольника; теорему о средней линии треугольника с доказательством.  *Уметь*: решать задачи по теме. |  | П. 62,  Вопр. 8 – 9,  № 570, 571. |
|  | 40 | 62 | Замечательные точки треугольника: точка пересечения медиан. Свойство медиан треугольника. | Комбинированный урок. | Свойство медиан треугольника. Решение задач на применение теоремы о средней линии треугольника и свойства медиан треугольника. | *Знать*: свойство медиан треугольника.  *Уметь*: решать задачи по теме. | **Регулятивные:** Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  **Познавательные:**  Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач  **Коммуникативные**:Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.  **Регулятивные:** Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя. Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию  **Познавательные:**  Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами  **Коммуникативные**:Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. | П. 62,  Вопр. 8 – 9,  № 568, 569. |
|  | 41 | 63 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. | Комбинированный урок. | Определение среднего пропорционального (среднего геометрического) двух отрезков. Теорема о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Свойство высоты прямоугольного треугольника, проведённой из вершины прямого угла. Решение задач. | *Знать*: определение среднего пропорционального (среднего геометрического) двух отрезков; теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; свойство высоты прямоугольного треугольника, проведённой из вершины прямого угла.  *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 63,  Вопр. 10 – 11,  № 572 (а, в, д), 573, 574 (б). |
|  | 42 | 63 | Решение прямоугольных треугольников. | Урок закрепления изученного. | Решение задач ан применение теории о подобных треугольниках. | *Знать*: определение среднего пропорционального (среднего геометрического) двух отрезков; теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; свойство высоты прямоугольного треугольника, проведённой из вершины прямого угла.  *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 62 – 63,  Вопр. 8 – 11,  № 575,577, 579. |
|  | 43 | 64 – 65 | Измерительные работы на местности. | Комбинированный урок. | Работа над ошибками. Применение теории о подобных треугольниках при измерительных работах на местности. Решение задач на применение теории подобных треугольников. | *Уметь*: применять теорию о подобных треугольниках при измерительных работах на местности. |  | П. 64,  Вопр. 13,  № 578, 580, 581. |
|  | 44 | 64 – 65 | Подобие фигур. Задачи на построение методом подобия. | Урок закрепления изученного. | Закрепление теории о подобных треугольниках. Решение задач на построение методом подобия. | *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 65,  Вопр. 14,  № 585 (б), 587, 588. |
|  | 45 | 64 – 65 | Решение задач на построение методом подобных треугольников. | Урок закрепления изученного. | Закрепление теории о подобных треугольниках. Решение задач на построение методом подобия. | *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 62 – 65,  Вопр. 8 – 14,  № 590, 606,607. |
|  | 46 | 66 | Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. | Урок изучения нового материала. | Введение понятий синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла прямоугольного треугольника. Ознакомление с основными тригонометрическими тождествами и демонстрация их применения в процессе решения задач. | *Знать*: определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла прямоугольного треугольника; основные тригонометрические тождества.  *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 66,  Вопр. 15 – 17,  № 591 (в, г), 592 (б, г, е), 593 (в, г). |
|  | 47 | 67 | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 300, 450 и 600. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. | Урок изучения нового материала. | Обучение вычислению значений синуса, косинуса и тангенса для углов, равных ,  и . Формирование навыков решения прямоугольных треугольников с использованием синуса, косинуса и тангенса острого угла. | *Знать*: значения синуса, косинуса и тангенса для углов, равных ,  и .  *Уметь*: решать задачи по теме. | **Регулятивные:** Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки. Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.  **Познавательные:**  Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач.  **Коммуникативные**:Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника. | П. 67,  Вопр. 18,  № 595, 597, 598. |
|  | 48 | 66 – 67 | Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. | Урок закрепления изученного. | Решение задач. | *Знать*: определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла прямоугольного треугольника; основные тригонометрические тождества; значения синуса, косинуса и тангенса для углов, равных ,  и .  *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 66 – 67,  Вопр. 15 – 18,  № 601, 602, 628. |
|  | 49 | 62 – 67 | Обобщающий урок по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Применение теории подобия треугольников при решении задач». | Урок повторения и обобщения. | Закрепление теории о подобных треугольниках. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Работа над ошибками. Подготовка к контрольной работе. | *Знать*: определение средней линии треугольника; теорему о средней линии треугольника с доказательством; свойство медиан треугольника; определение среднего пропорционального (среднего геометрического) двух отрезков; теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; свойство высоты прямоугольного треугольника, проведённой из вершины прямого угла; определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла прямоугольного треугольника; основные тригонометрические тождества; значения синуса, косинуса и тангенса для углов, равных ,  и .  *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 56 – 67,  Вопр. 8 – 18,  № 620, 623, 625. |
|  | ***50*** | ***62 – 67*** | ***Контрольная работа № 4 по теме «Применение подобия треугольников. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».*** | Урок контроля ЗУН учащихся. | Проверка знаний, умений, навыков по теме. | . | П. 62 – 67,  Вопр. 8 – 18,  № 629, 630. |
|  |  |  | **Окружность (16 часов).** | | | | | |
|  | 51 | 68 | Анализ контрольной работы. Взаимное расположение прямой и окружности. | Комбинированный урок. | Работа над ошибками. Рассмотрение различных случаев расположения прямой и окружности. Решение задач. | *Знать*: различные случаи расположения прямой и окружности.  *Уметь*: решать задачи по теме. | **Регулятивные:** Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки. Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.  **Познавательные:**  Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач.  **Коммуникативные**: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника. | П. 68,  Вопр. 1 – 2 ,  № 631 (в, г), 632, 633. |
|  | 52 | 69 | Касательная и секущая к окружности: равенство касательных, проведённых из одной точки. | Комбинированный урок. | Введение понятий касательной и секущей к окружности, точки касание, отрезков касательных, проведённой из одной точки. Рассмотрение свойств касательной и её признака. Свойства отрезков касательных, проведённых из одной очки, и их применение при решении задач. | *Знать*: понятия касательной, секущей, точки касания, отрезков касательных, проведённых из одной точки; свойство касательной и её признак; свойства отрезков касательных, проведённых из одной точки, с доказательствами.  *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 69,  Вопр. 3 – 7,  № 634, 636, 639. |
|  | 53 | 69 | Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных. | Урок закрепления изученного. | Закрепление теории о касательной к окружности. Решение задач. | *Знать*: понятия касательной, секущей, точки касания, отрезков касательных, проведённых из одной точки; свойство касательной и её признак; свойства отрезков касательных, проведённых из одной точки, с доказательствами.  *Уметь*: решать задачи по теме. | **Регулятивные:** Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.  **Познавательные:**  Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.  **Коммуникативные**:Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами. | П. 69,  Вопр. 3 – 7,  № 641, 643, 645. |
|  | 54 | 70 | Градусная мера дуги окружности. Центральный, вписанный угол, величина вписанного угла. | Урок изучения нового материала. | Введение понятий градусной меры дуги окружности, центрального и вписанного угла. Решение простейших задач на вычисление градусной меры дуги окружности. | *Знать*: понятия градусной меры дуги окружности, центрального и вписанного угла.  *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 70,  Вопр. 8 – 10,  № 649 (б, г), 650 (б), 651 (б). |
|  | 55 | 71 | Теорема о вписанном угле. Соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. | Урок изучения нового материала. | Теорема о вписанном угле и её следствия. Применение теоремы и её следствий при решении задач. | *Знать*: теорему о вписанном угле и её следствия с доказательствами.  *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 71,  Вопр. 11 – 13,  № 654 (б), 655,657. |
|  | 56 | 71 | Метрические соотношения в окружности: свойства хорд. Теорема об отрезках пересекающихся хорд. | Комбинированный урок. | Теорема об отрезках пересекающихся хорд и её применение при решении задач. | *Знать*: теорему об отрезках пересекающихся хорд с доказательством  *Уметь*: решать задачи по теме. | **Регулятивные:** Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.  **Познавательные:**  Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.  **Коммуникативные**:Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы. | П. 71,  Вопр. 14,  № 660, 666 (б, в), 663. |
|  | 57 | 68 – 71 | Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы». | Урок закрепления изученного. | Систематизация теоретических знаний по теме. Решение задач. | *Знать*: понятия центрального и вписанного угла; теорему о вписанном угле и её следствия; теорему об отрезках пересекающихся хорд.  *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 68 – 71,  Опр. 1 – 143,  № 661, 663, 673. |
|  | 58 | 72 | Свойства биссектрисы угла. Замечательные точки треугольника: точка пересечения биссектрис. | Комбинированный урок. | Работа над ошибками. Свойство биссектрисы угла, её применение при решении задач. | *Знать*: свойство биссектрисы угла и её следствия с доказательствами.  *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 72,  Вопр. 15 – 16,  № 675, 676 (б), 677. |
|  | 59 | 72 | Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Замечательные точки треугольника: точка пересечения серединных перпендикуляров. | Комбинированный урок. | Понятие серединного перпендикуляра. Теорема о серединном перпендикуляре и её применение при решении задач. | *Знать*: понятие серединного перпендикуляра; теорему о серединном перпендикуляре с доказательством.  *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 72,  Вопр. 17 – 19,  № 679 (б), 680 (б), 681. |
|  | 60 | 73 | Теорема о точке пересечения высот треугольника. Замечательные точки треугольника: точка пересечения высот. Окружность Эйлера. | Комбинированный урок. | Теорема о точке пересечения высот треугольника и её применение при решении задач. | *Знать*: теорему о точке пересечения высот треугольника с доказательством.  *Уметь*: решать задачи по теме. | **Регулятивные:** Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.  **Познавательные:**  Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.  **Коммуникативные**:Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами. | П. 73,  Вопр.20,  № 678 (б), 671 (б), 659. |
|  | 61 | 74 | Окружность, вписанная в треугольник. | Урок изучение нового материала. | Понятия вписанной и описанной окружностей. Теорема об окружности, вписанной в треугольник. Решение задач. | *Знать*: понятия вписанной и описанной окружностей; понятие вписанного и описанного треугольника; теорему об окружности, вписанной в треугольник, с доказательством.  *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 74,  Вопр. 21 – 22,  № 689, 693 (б), 692. |
|  | 62 | 74 | Описанные четырёхугольники. Свойства описанного четырёхугольника. | Комбинированный урок. | Свойство описанного четырёхугольника и его применение при решении задач. | *Знать*: свойство описанного четырёхугольника с доказательством.  *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 74,  Вопр. 23,  № 695, 699, 700. |
|  | 63 | 75 | Окружность, описанная около треугольника. | Урок изучение нового материала. | Введение понятий описанного около окружности многоугольника и вписанного в окружность многоугольника. Теорема об окружности, описанной около треугольника, и её применение при решении задач. | *Знать*: понятия описанного около окружности многоугольника и вписанного в окружность многоугольника; теорему об окружности, описанной около треугольника, с доказательством.  *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 75,  Вопр. 24 – 25,  № 702 (б), 705 (б), 707. |
|  | 64 | 75 | Вписанные четырёхугольники. Свойство вписанного четырёхугольника. | Комбинированный урок. | Свойство вписанного четырёхугольника | *Знать*: свойство вписанного четырёхугольника с доказательством.  *Уметь*: решать задачи по теме. | **Регулятивные:** Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств.  **Познавательные:**  Применяют полученные знания при решении различного вида задач.  **Коммуникативные**:Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | П. 75,  Вопр. 24 – 26,  № 709, 710, 731. |
|  | 65 | – | Взаимное расположение двух окружностей. Вписанные и описанные многоугольники. | Урок повторения и обобщения. | Взаимное расположение двух окружностей. касание и пересечение двух окружностей. Решение задач. Подготовка к контрольной работе. | *Знать*: определения, свойства и теоремы по изученной теме.  *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 68 – 75,  Вопр. 1 – 26,  № 726, 728, 722. |
|  | ***66*** | ***68 – 75*** | ***Контрольная работа № 5 по теме «Окружность».*** | Урок контроля ЗУН учащихся. | Проверка знаний, умений, навыков по теме. | *Знать*: определения, свойства и теоремы по изученной теме.  *Уметь*: решать задачи по теме. | П. 68 – 75,  Вопр. 1 – 26,  № 648, 652, 694. |
|  |  |  | **Итоговое повторение (2 часа).** | | | | | |
|  | 67 | V – VI | Анализ контрольной работы. Повторение по теме «Четырёхугольники. Площадь». | Урок повторения и обобщения. | Работа над ошибками. Повторение основных теоретических сведений по темам. Решение задач. | *Знать*: основные определения, свойства и теоремы, изученные в 8 классе.  *Уметь*: решать задачи по теме. | **Регулятивные:** Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя.  **Познавательные:**  Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.  **Коммуникативные**:Осуществляют контроль, коррекцию, оценку собственных действий и действий партнёра. | Задание по карточке. |
|  | 68 | VII–VIII | Повторение по теме «Подобие треугольников. Окружность». | Урок повторения и обобщения. | Работа над ошибками. Повторение основных теоретических сведений по темам. Решение задач. | *Знать*: основные определения, свойства и теоремы, изученные в 8 классе.  *Уметь*: решать задачи по теме. |  |
|  | **69 – 70** |  | **Резерв (2 часа).** |  |  |  |  |  |

Рабочая программа по геометрии для 9 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования второго поколения, на основе примерной Программы основного общего образования по математике, Программы по геометрии для 7–9 классов общеобразовательных школ к учебнику Л.С. Атанасяна и др. (М.: Просвещение, 2013).

Результаты изучения предмета влияют на итоговые результаты обучения, которых должны достичь все учащиеся, оканчивающие 9 класс, что является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс 9 класса.

**Содержание обучения**

**Место предмета в базисном учебном плане** Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации обязательному изучению математики на этапе основного общего образования отводится не менее 68 часов из расчета 2 часа в неделю.

**Векторы. Метод координат (22 часа)**

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

*Основная цель* — научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. Е. как действия с направленными отрезками. Основное внимание дол­жно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и па­раллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число).

На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач. Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конк­ретных геометрических задачах, тем самым дается представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

**Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (12 часов)**

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

*Основная цель* — развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Синус и косинус любого угла от 0° до 180° вводятся с помо­щью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольни­ка (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников.

Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение длин векторов на косинус угла между ними). Рас­сматриваются свойства скалярного произведения и его примене­ние при решении геометрических задач.

Основное внимание следует уделить выработке прочных на­выков в применении тригонометрического аппарата при реше­нии геометрических задач.

**Длина окружности и площадь круга (12 часов)**

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

*Основная цель —* расширить знание учащихся о много­угольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

В начале темы дается определение правильного многоугольника, и рассматриваются теоремы об окружностях, описание около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного 2*п*-угольника, если дан правильный *п*-угольник.

Формулы, выражающие сторону правильного многоугольник и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь — к площади круга, ограниченного окружностью.

**Движения (12часов)**

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

*Основная цель* — познакомить учащихся с понятие: движения и его свойствами, с основными видами движений, с взаимоотношениями наложений и движений.

Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движений основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, поворот. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач.

Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и обратно. Изучение доказательства не являете обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

**Об аксиомах геометрии (2 часа)** Беседа об аксиомах геометрии.

*Основная цель —* дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.

В данной теме рассказывается о различных системах аксиом геометрии, в частности о различных способах введения понятия равенства фигур.

**Повторение. Решение задач (8 часов)**

*Основная цель.* Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН за основную школу.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата по плану | Дата факти-  ческая | №  урока | Тема урока | | Виды учебной деятельности | Виды контроля | Требования к уровню  подготовки  обучающихся (УУД) | | | |
| **1. Вводное повторение (2 ч + 1 ч к/р)** | | | | | | | | | | |
|  |  | 1 | Повторение материала 7-8 класса | | Индивидуальная работа | ФО | **Знать и понимать:**  понятия: медиана, биссектриса, высота, треугольника, параллелограмм, трапеция, ромб, квадрат.  **Уметь:**  выполнять задачи из разделов курса VIII класса, используя теорию: теорема Пифагора, свойство средней линии треугольника, формулы вычисления площади треугольника; свойства, признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника. | | | **Регулятивные:** Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще предстоит узнать. **Познавательные:**  Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами подлежит усвоению  **Коммуникативные**:Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника. |
|  |  | 2 | Повторение материала 7-8 класса | | Решение примеров с комментированием | ИДР, ИРК |
|  |  | 3 | Диагностическая контрольная работа | |  | ТЗ |
| **2. Глава IX. Векторы (8 ч )** | | | | | | | | | | |
|  |  | 4 | §1 Понятие вектора  Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки. п.76-78 | | Работа с учебником | ФО, ИДР | **Знать и понимать:**  понятия вектора, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных векторов, равенства векторов.  **Уметь:**  откладывать вектор от данной точки. | | | **Регулятивные:** Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.  **Познавательные:**  Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач  **Коммуникативные**:Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами |
|  |  | 5 | §2 Сложение и вычитание векторов  Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма. п.79-80 | | Составление опорного конспекта | ОСР, ТЗ | **Знать и понимать:**  - операции над векторами в геометрической форме (правило треугольника, правило параллелограмма, правило многоугольника, правило построения разности векторов и вектора, получающегося при умножении вектора на число);  - законы сложения векторов, умножения вектора на число;  - формулу для вычисления средней линии трапеции.  **Уметь:**  - пользоваться правилами при построении суммы, разности векторов; вектора, получающегося при умножении вектора на число;  - применять векторы к решению задач;  - находить среднюю линию треугольника;  раскладывать вектор. | | | **Регулятивные:** Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи  **Познавательные:**  Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)  **Коммуникативные**:Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам. |
|  |  | 6 | Сумма нескольких векторов.  п. 81 | | Учебная практическая работа | ФО |
|  |  | 7 | Вычитание векторов. п.82 | | Решение примеров с комментированием | ИДР |
|  |  | 8 | §3 Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.Умножение вектора на число п.83 | | Составление опорного конспекта | ОСР |
|  |  | 9 | Решение задач. | | Индивидуальная работа с самооценкой | ИРК |
|  |  | 10 | Применение векторов к решению задач. п.84 | | Решение примеров с комментированием | ПР |
|  |  | 11 | Средняя линия трапеции. п.85 | | Составление опорного конспекта | ФО |
| **3.** **Глава Х. Метод координат (10 ч)** | | | | | | | | | | |
|  |  | 12 | §1 Координаты вектора  Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. п.86 | | Работа с учебником, составление опорного конспекта | ПР | **Знать и понимать:**  - лемму и теорему о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам;  - понятие координат вектора; правила действий над векторами с заданными координатами;  - понятие радиус-вектора точки;  - формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками;  - уравнения окружности и прямой, осей координат.  **Уметь:**  - раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам;  - находить координаты вектора,  - выполнять действия над векторами, заданными координатами;  - решать простейшие задачи в координатах и использовать их при решении более сложных задач;  - записывать уравнения прямых и окружностей,  использовать уравнения при решении задач;  - строить окружности и прямые, заданные уравнениями. | | | **Регулятивные:** Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  **Познавательные:**  Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач  **Коммуникативные**:Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами |
|  |  | 13 | Координаты вектора. п.87 | |  | ФО |
|  |  | 14 | §2 Простейшие задачи в координатах  Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. п.88 | | Учебная практическая работа | Т |
|  |  | 15 | Простейшие задачи в координатах п.89 | | Индивидуальная работа с самооценкой | ИДР |
|  |  | 16 | §2 Уравнение окружности и прямой  Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности. п.90-92 | | Составление опорного конспекта | ОСР, ТЗ |
|  |  | 17 | Уравнения окружности. Решение задач. | | Решение примеров с комментированием | ДРЗ |
|  |  | 18 | Уравнение прямой. Решение задач | | Решение примеров с комментированием | Т |
|  |  | 19 | Решение задач. ЗАЧЕТ № 1. | | Индивидуальная работа с самооценкой | ИДР |
|  |  | 20 | Решение задач. | | Индивидуальная работа с самооценкой | ИРК |
|  |  | *21* | *Контрольная работа № 1 по теме «Метод координат».* | | Учебная практическая работа | ФПИ |
| **4. Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (11 часов)** | | | | | | | | | | |
|  |  | 22 | §1 Синус, косинус и тангенс угла  Синус, косинус, тангенс угла, основное тригонометрическое тождество  п. 93, 94 | | Работа с учебником |  | **Знать и понимать:**  - понятия синуса, косинуса и тангенса для углов от 0 до 180;  - основное тригонометрическое тождество;  - формулы приведения;  - формулы для вычисления координат точки; соотношения между сторонами и углами  треугольника:  - теорему о площади треугольника;  - теоремы синусов и косинусов и измерительные  работы, основанные на использовании этих  теорем;  - определение скалярного произведения векторов;  - условие перпендикулярности ненулевых векторов;  - выражение скалярного произведения в координатах и его свойства.  - методы решения треугольников.  **Уметь:**  - объяснять, что такое угол между векторами;  - применять скалярное произведение векторов при решении геометрических задач.  **-** строить углы;  -применять тригонометрический аппарат при решении задач, вычислять координаты точки с помощью синуса, косинуса и тангенса угла;  -вычислять площадь треугольника по двум сторонам и углу между ними;  - решать треугольники. | **Регулятивные:** Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя. Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию  **Познавательные:**  Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами  **Коммуникативные**:Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. | | |
|  |  | 23 | Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки п. 94, 95 | | Составление опорного конспекта | ФО, СР |
|  |  | 24 | §2 Соотношения между сторонами и углами треугольника.  Теорема о площади треугольников. Теорема синусов п.96, 97 | | Работа с учебником, учебная практическая работа в парах | ОСР |
|  |  | 25 | Теорема косинусов п. 98 | | Индивидуальная работа с самооценкой | ИДР |
|  |  | 26 | Решение треугольников п. 99 | |  | ФО |
|  |  | 27 | Измерительные работы п. 100 | | Учебная практическая работа | Т |
|  |  | 28 | §3. Скалярное произведение векторов  Угол между векторами. п. 101 | | Индивидуальная работа с самооценкой | ИРК |
|  |  | 29 | Скалярное произведение векторов в координатах и его свойства п.102, 103 | | Индивидуальная работа с самооценкой | ПР |
|  |  | 30 | Свойства скалярного произведения п.104 | | Учебная практическая работа | ДРЗ |
|  |  | 31 | Применение скалярного произведения векторов к решению задач. | | Решение примеров с комментированием | Т |
|  |  | *32* | *Контрольная работа № 2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».* | |  | ФПИ |
| **5. Глава XII. Длина окружности и площадь круга (12 ч)** | | | | | | | | | | |
|  |  | 33 | §1. Правильные многоугольники.  Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника  п. 105-107 | | Составление опорного конспекта | ФО, ТЗ | **Знать и понимать:**  - определение правильного многоугольника;  - теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника, и окружности,  вписанной в правильный многоугольник;  - формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса  вписанной в него окружности;  - формулы длины окружности и дуги окружности;  - формулы площади круга и кругового сектора;  **Уметь:**  - вычислять площади и стороны правильных многоугольников, радиусов вписанных и  описанных окружностей;  - строить правильные многоугольники с помощью циркуля и линейки;  - вычислять длину окружности, длину дуги окружности;  - вычислять площадь круга и кругового сектора. | | **Регулятивные:** Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки. Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.  **Познавательные:**  Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач.  **Коммуникативные**:Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника. | |
|  |  | 34 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности  п. 108 | | Работа с учебником | ИРК |
|  |  | 35 | Решение задач на вычисление площади, сторон правильного многоугольника и радиусов вписанной и описанной окружности. | | Решение примеров с комментированием | ФО |
|  |  | 36 | Построение правильных многоугольников п.109 | | Индивидуальная работа с самооценкой | ИДР |
|  |  | 37 | §2. Длина окружности и площадь круга  Длина окружности. п. 110 | | Решение примеров с комментированием |  |
|  |  | 38 | Площадь круга. Площадь кругового сектора. п. 111, 112 | | Учебная практическая работа в парах | ОСР |
|  |  | 39 | Решение задач по теме главы «Длина окружности и площадь круга». | | Учебная практическая работа | ИРК |
|  |  | 40 | Решение задач | | Учебная практическая работа | ФО |
|  |  | 41 | Решение задач. ЗАЧЕТ № 2. | |  | ПР |
|  |  | 42 | Решение задач | | Индивидуальная работа с самооценкой | ДРЗ |
|  |  | 43 | Решение задач | | Учебная практическая работа |  |
|  |  | *44* | *Контрольная работа №3 по теме «Длина окружности и площадь круга»* | |  | ФПИ |
| **6. Глава XIII. Движения (8 ч)** | | | | | | | | | | |
|  |  | 45 | | §1 Понятие движения  Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии.  п. 113-115 | Работа с учебником | ТЗ | **Знать и понимать:**  - определение движения и его свойства;  -примеры движения: осевую и центральную симметрии, параллельный перенос и поворот;  - при движении любая фигура переходит в равную ей фигуру;  - эквивалентность понятий наложения и движения  **Уметь:**  -объяснять, что такое отображение плоскости на себя;  -строить образы фигур при симметриях, параллельном переносе и повороте;  - решать задачи с применением движений. | **Регулятивные:** Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  **Познавательные:**  Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач  **Коммуникативные**: Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами. | | |
|  |  | 46 | | §2 Параллельный перенос и поворот  Параллельный перенос п. 116 | Работа с учебником, учебная практическая работа в парах | ОСР |
|  |  | 47 | | Поворот п. 117 |  | СР |
|  |  | 48 | | Решение задач | Решение примеров с комментированием | ИРК |
|  |  | 49 | | Решение задач | Индивидуальная работа с самооценкой | ДРЗ |
|  |  | 50 | | Решение задач | Учебная практическая работа | ФО |
|  |  | 51 | | Зачет по теме «Движения».  ЗАЧЕТ № 3. | Учебная практическая работа | СР |
|  |  | *52* | | *Контрольная работа № 4 по теме: «Движения»* |  | ФПИ |
| **7. Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии (8 часов)** | | | | | | | | | | |
|  |  | 53 | | §1 Многогранники  Предмет стереометрии  п. 118. Многогранник. Призма. Параллелепипед  п. 119-121 | Работа с учебником | ТЗ | **Знать и понимать:**  -что изучает стереометрия;  -иметь представление о телах и поверхностях в пространстве;  -знать формулы для вычисления площадей поверхностей и объемов тел.  **Уметь:**  выполнять чертежи геометрических тел. | | **Регулятивные:** Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.  **Познавательные:**  Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.  **Коммуникативные**:Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами. | |
|  |  | 54 | | Объем тела п. 122 | Учебная практическая работа в парах | ОСР |
|  |  | 55 | | Свойства прямоугольного параллелепипеда  п. 123 | Составление опорного конспекта, | ИДР |
|  |  | 56 | | Пирамида п. 124 | Решение примеров с комментированием | ИРК |
|  |  | 57 | | §2 Тела и поверхности вращения  Цилиндр п. 125 | Работа с учебником | ФО |
|  |  | 58 | | Конус п. 126 | Учебная практическая работа | ОСР |
|  |  | 59 | | Сфера и шар п. 127 | Индивидуальная работа с самооценкой | ТЗ |
|  |  | 60 | | ЗАЧЕТ № 4 |  | ДРЗ |
| **8. Об аксиомах геометрии (2 ч)** | | | | | | | | | | |
|  |  | 61 | | Об аксиомах планиметрии | Работа с учебником | ФО | **Знать и понимать:**  - аксиоматическое построение геометрии;  - основные аксиомы евклидовой геометрии, геометрии Лобачевского. | **Регулятивные:** Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки. Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.  **Познавательные:**  Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач.  **Коммуникативные**: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника. | | |
|  |  | 62 | | Об аксиомах планиметрии |  | ФО |
| **9. Повторение. Решение задач (6 ч)** | | | | | | | | | | |
|  |  | 63 | | Повторение. Решение задач. | Решение примеров с комментированием | ИДР | **Уметь:**  **-** отвечать на вопросы по изученным в течение года темам;  - применять все изученные теоремы при решении задач;  - решать тестовые задания базового уровня;  - решать задачи повышенного уровня сложности. | **Регулятивные:** Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя.  **Познавательные:**  Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.  **Коммуникативные**:Осуществляют контроль, коррекцию, оценку собственных действий и действий партнёра. | | |
|  |  | 64 | | Повторение. Решение задач. | Индивидуальная работа с самооценкой | ДРЗ |
|  |  | 65 | | Повторение. Решение задач. | Учебная практическая работа | Т |
|  |  | *66* | | *Итоговая контрольная работа* |  | ФПИ |
|  |  | 67 | | Повторение. Решение задач. | Учебная практическая работа | СР |
|  |  | 68 | | Повторение. Решение задач. | Решение примеров с комментированием | ИРК |

**Список рекомендуемой литературы:**

2. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Юдина И.И. Геометрия. 7–9 классы: Рабочая тетрадь. М.: Просвещение, 2013.

3. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Некрасов В.Б., Юдина И.И. Изучение геометрии в 7–9 классах: Методическое пособие. М.: Просвещение, 2012.

4. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Позняк Э.Г., Юдина И.И. Геометрия. 7–9 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2013.

5. Бурмистрова Т.А. Геометрия. 7–9 классы: Сборник рабочих программ. М.: Просвещение, 2012.

6. Бутузов В.Ф. Геометрия. 7–9 классы: Рабочие программы к учебнику Л.С. Атанасяна и др. М.: Просвещение, 2012.

7. Гаврилова Н.Ф. Геометрия. 8 класс: Контрольно-измерительные материалы. М.: ВАКО, 2014.

8. Гаврилова Н.Ф. Геометрия. 8 класс: Поурочные разработки. М.: ВАКО, 2014.

9. Зив Б.Г., Мейлер В.М. Геометрия. 8 класс: Дидактические материалы. М.: Просвещение, 2012.

10. Зив Б.Г., Мейлер В.М., Баханский А.Г. Геометрия. 7–11 классы: Задачи по геометрии. М.: Просвещение, 2012.

11. Иченская М.А. Геометрия. 7–9 классы: Самостоятельные и контрольные работы. М.: Просвещение, 2012.

12. Концепция Федеральных государственных образовательных стандартов общего образования / Под ред. А.М. Кондакова, А.А. Кузнецова. М.: Просвещение, 2008. 13. Мищенко Т.М., Блинков А.Д. Геометрия.

**Использование Интернет-ресурсов:**

- Министерство образования РФ: http://www.informika.ru/; http://www.ed.gov.ru/;

- Тестирование online: 5-11 классы: http://www.kokch/kts/ru/cdo/

 - Педагогическая мастерская, уроки в Интернете и др.: [http://teacher.fio.ru](http://teacher.fio.ru/)

 - Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main/>

 - Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: http://mega.km.ru

 - «Учитель»: www,uchitel-izd.ru