**Пояснительная записка.**

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

1. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования по математике, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».
2. Примерные программы основного общего и среднего (полного) общего образования по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании МОиН РФ от 07.06.2005 г. № 03– 1263).
3. Обязательный минимум содержания основного общего образования по математике (приложение к Приказу Минобразования России «Об утверждении временных требований к обязательному минимуму содержания основного общего образования» от 19.05.1998 г. №1236);
4. Авторская программа: Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы / составитель Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2009

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.

Программа выполняет две основные функции. Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса полу­чить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития уча­щихся средствами данного учебного предмета. Организационно-планирующая функция предусматри­вает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количествен­ных и качественных характеристик на каждом из этапов.

**Общая характеристика учебного предмета**

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

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

***Задачи II ступени образования:***

Задачей основного общего образования является создание условий для воспитания, становления и формирования личности обучающегося, для развития его склонностей, интересов и способности к социальному самоопределению. Основное общее образование является базой для получения среднего (полного) общего образования, начального и среднего профессионального образования.

***Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:***

* **овладение** **системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
* **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
* **приобретение** конкретных знаний о пространстве и практически значимых умениях, формирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

***Изучение геометрии в 7-9 классах направлено на достижение следующих целей:***

* продолжить овладевать системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* продолжить интеллектуальное развитие,формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* продолжить формировать представление об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* продолжить воспитаниекультуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

В ходе преподавания геометрии в 7-9 классах, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

* планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
* решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
* исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
* ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
* поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая
* учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Для обеспечения учебного процесса в 7-9 классах взята авторская программа общеобразовательных учреждений составитель Т.А. Бурмистрова и выбран учебник «Геометрия, 7-9 класс» Атанасян Л.С. и др., Москва, «Просвещение»,2011г.

**Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

В соответствии с  федеральным  базисным  учебным  планом  для основного общего  образования  и в соответствии с учебным планом МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 9» рабочая программа для 7 – 9 классов по геометрии основного общего образования рассчитана на 186 часов, из расчета: в 7 классе - 54 часа, из них для проведения контрольных работ - 5 часов; в 8 классе - 70 часов, из них для проведения контрольных работ – 5 часов; в 9 классе – 68 часов, из них для проведения контрольных работ – 4 часа.

Контрольные работы даются из сборника дидактических материалов: «Дидактические материалы по геометрии. 7 класс»/Б. Г. Зив; «Дидактические материалы по геометрии. 8 класс»/ Б. Г. Зив; «Дидактические материалы по геометрии. 9 класс»/ Б. Г. Зив, которые допущены Министерством образования Российской Федерации и входят в комплект УМК учебника по геометрии для 7 – 9 классов Л. С. Атанасяна.

**Отличительные особенности программы**

Авторской программой отводится на изучение геометрии в 7 классе 50 часов. Из расчета недельной нагрузки в соответствии с учебным планом МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 9» суммарное количество часов в 7 классе в учебном году составляет 54 часа. В связи с этим увеличено количество часов по следующим разделам:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ***Раздел программы*** | ***Кол-во часов, соответствующие авторской программе*** | ***Кол-во часов, представленное в рабочей программе*** |
| **4**  **5** | **Соотношение между сторонами и углами треугольника**  **Повторение** | **16**  **4** | **18**  **6** |

Авторской программой отводится на изучение геометрии в 8 классе 68 часов. Из расчета недельной нагрузки в соответствии с учебным планом МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 9» суммарное количество часов в 8 классе в учебном году составляет 70 часов. В связи с этим увеличено количество часов по следующим разделам:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Раздел программы*** | ***Кол-во часов, соответствующие авторской программе*** | ***Кол-во часов, представленное в рабочей программе*** |
| 5 | **Повторение** | **4** | **6** |

**Основная форма организации образовательного процесса** – классно-урочная система. Предусматривается применение следующих технологий и формы обучения:

1. здоровьесберегающие технологии
2. технологии уровневой дифференциации
3. игровые технологии
4. элементы проблемного обучения
5. ИКТ

Виды и формы контроля: промежуточный, предупредительный контроль; контрольные работы.

**Ведущие формы и методы, технологии обучения, используемые формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Классы*** | ***Технологии*** | **Виды**  **контроля** | **1**  **четверть** | **2**  **четверть** | **3**  **четверть** | **4**  **четверть** |
| **7 класс** | 1. технологии уровневой дифференциации 2. здоровьесберегающие технологии 3. игровые технологии 4. элементы проблемного обучения 5. ИКТ | количество часов | - | 16 | 20 | 18 |
| контрольные работы | - | 1 | 3 | 2 |
| **8 класс** | 1. технологии уровневой дифференциации 2. здоровьесберегающие технологии 3. игровые технологии 4. элементы проблемного обучения 5. ИКТ | количество часов | 16 | 16 | 20 | 18 |
| контрольные работы | 1 | 1 | 2 | 1 |
| **9 класс** | 1. технологии уровневой дифференциации 2. здоровьесберегающие технологии 3. игровые технологии 4. элементы проблемного обучения 5. ИКТ | количество часов | 16 | 16 | 20 | 16 |
| контрольные работы | - | 2 | 1 | 1 |

**Содержание обучения. 7 класс**

**1. Начальные геометрические сведения (7 часов)**

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отре­зок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Срав­нение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Из­мерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

***Основная цель*** - систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; ввести понятие равенства фигур.

В данной теме вводятся основные геометрические понятия и свойства простейших геометрических фигур на основе нагляд­ных представлений учащихся путем обобщения очевидных или известных из курса математики 1-6 классов геометрических фактов. Понятие аксиомы на начальном этапе обучения не вво­дится, и сами аксиомы не формулируются в явном виде. Необхо­димые исходные положения, на основе которых изучаются свой­ства геометрических фигур, приводятся в описательной форме. Принципиальным моментом данной темы является введение по­нятия равенства геометрических фигур на основе наглядного понятия наложения. Определенное внимание должно уделяться практическим приложениям геометрических понятий.

**2. Треугольники (14 часов)**

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпенди­куляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построе­ние с помощью циркуля и линейки.

***Основная цель*** - ввести понятие теоремы; выработать умение доказывать равенство треугольников с помощью изучен­ных признаков; ввести новый класс задач - на построение с по­мощью циркуля и линейки.

Признаки равенства треугольников являются основным рабо­чим аппаратом всего курса геометрии. Доказательство большей части теорем курса и также решение многих задач проводится по следующей схеме: поиск равных треугольников - обоснова­ние их равенства с помощью какого-то признака - следствия, вытекающие из равенства треугольников. Применение призна­ков равенства треугольников при решении задач дает возмож­ность постепенно накапливать опыт проведения доказательных рассуждений. На начальном этапе изучения и применения при­знаков равенства треугольников целесообразно использовать за­дачи с готовыми чертежами.

**3. Параллельные прямые** **(9 часов)**

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

***Основная цель*** - ввести одно из важнейших понятий ­понятие параллельных прямых; дать первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; ввести аксио­му параллельных прямых.

Признаки и свойства параллельных прямых, связанные с углами, образованными при пересечении двух прямых секущей (накрест лежащими, односторонними, соответственными), широ­ко используются в дальнейшем при изучении четырехугольни­ков, подобных треугольников, при решении задач, а также в кур­се стереометрии.

**4. Соотношения между сторонами и углами треугольника** **(18 часов)**

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоуголь­ные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстоя­ние от точки до прямой. Расстояние между параллельными пря­мыми. Построение треугольника по трем элементам.

***Основная цель*** - рассмотреть новые интересные и важ­ные свойства треугольников. В данной теме доказывается одна из важнейших теорем гео­метрии - теорема о сумме углов треугольника. Она позволяет дать классификацию треугольников по углам (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный), а также установить некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников.

Понятие расстояния между параллельными прямыми вводит­ся на основе доказанной предварительно теоремы о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой. Это понятие играет важную роль, в частности используется в задачах на построение.

При решении задач на построение в 7 классе следует ограни­читься только выполнением и описанием построения искомой фигуры. В отдельных случаях можно провести устно анализ и доказательство, а элементы исследования должны присутство­вать лишь тогда, когда это оговорено условием задачи.

1. **Повторение. Решение задач (6 часов)**

Начальные геометрические сведения. Признаки равенства треугольников. Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник. Параллельные прямые. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Задачи на построение.

***Основная цель*** - систематизировать знания, полученные учащимися за курс геометрии 8 класса, вспомнить алгоритмы решения основных геометрических задач по каждой теме, выделить общие методы и приемы решения геометрических задач по темам всего курса, указав в них стандартные элементы, продемонстрировать технику решения как простых, так и относительно сложных задач.

**Учебно-тематический план.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***урока*** | ***№ в теме*** | ***Тема урока*** | ***Кол-во часов*** | ***Примечание*** |
| **1. Начальные геометрические сведения.** | | | **7** |  |
|  | **1.** | Возникновение геометрии из практики. Геометрические фигуры и тела. Точка, прямая. Части прямой: отрезок, луч. Угол. | 1 |  |
|  | **2.** | Равенство в геометрии. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Конрпример. | 1 |  |
|  | **3.** | Длина отрезка. Измерение отрезков. Отрезок прямой как кратчайший путь между двумя точками. Расстояние. | 1 |  |
|  | **4.** | Измерение углов. Величина угла. Градусная мера угла. Прямой угол. Острые и тупые углы. Биссектриса угла. | 1 |  |
|  | **5.** | Смежные и вертикальные углы. Свойства смежных и вертикальных углов. Перпендикулярность прямых. | 1 |  |
|  | **6.** | Решение задач по теме: «Начальные геометрические сведения». | 1 |  |
|  | **7.** | **Контрольная работа № 1 по теме** ***«Основные свойства простейших геометрических фигур».*** | 1 |  |
| **2. Треугольники.** | | | **14** |  |
|  | **1.** | Работа над ошибками. Треугольник. Стороны треугольника. | 1 |  |
|  | **2.** | Аксиомы и теоремы. Определения и доказательства. Первый признак равенства треугольников. | 1 |  |
|  | **3.** | Решение задач на применение первого признака равенства треугольников. | 1 |  |
|  | **4.** | Перпендикуляр к прямой. | 1 |  |
|  | **5.** | Медиана, биссектриса и высота треугольника. | 1 |  |
|  | **6.** | Равнобедренные и равносторонние треугольники. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. | 1 |  |
|  | **7.** | Второй признак равенства треугольников. | 1 |  |
|  | **8.** | Третий признак равенства треугольников. | 1 |  |
|  | **9.** | Решение задач на применение второго и третьего признаков равенства треугольников. | 1 |  |
|  | **10.** | Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр окружности и круга. Дуга и хорда. Понятие о геометрическом месте точек. | 1 |  |
|  | **11.** | Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы. | 1 |  |
|  | **1**2. | Решение задач по теме «Треугольники». | 1 |  |
|  | **13.** | Решение задач по теме «Треугольники». | 1 |  |
|  | **14.** | **Контрольная работа № 2 по теме** ***«Треугольники».*** | 1 |  |
| **3. Параллельные прямые.** | | | **9** |  |
|  | **1.** | Работа над ошибками. Параллельные и пересекающиеся прямые. | 1 |  |
|  | **2.** | Признаки параллельности двух прямых | 1 |  |
|  | **3.** | Практические способы построения параллельных прямых | 1 |  |
|  | **4.** | Понятие об аксиоматике и аксиоматическом построении геометрии. Пятый постулат Эвклида и его история. Аксиома параллельных прямых. | 1 |  |
|  | **5.** | Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. | 1 |  |
|  | **6.** | Прямая и обратная теоремы, следствия. Необходимые и достаточные условия. | 1 |  |
|  | **7.** | Решение задач по теме: «Свойства параллельных прямых». | 1 |  |
|  | **8.** | Решение задач по теме: «Признаки параллельных прямых». Доказательство от противного. | 1 |  |
|  | **9.** | **Контрольная работа № 3 по теме** ***«Параллельные прямые».*** | 1 |  |
| **4. Соотношения между сторонами и углами треугольника.** | | | **18** |  |
|  | **1.** | Работа над ошибками. Сумма углов треугольника. | 1 |  |
|  | **2.** | Внутренние и внешние углы треугольника. | 1 |  |
|  | **3.** | Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный  треугольники. | 1 |  |
|  | **4.** | Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника. | 1 |  |
|  | **5.** | Неравенство треугольника. | 1 | . |
|  | **6.** | Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | 1 |  |
|  | **7.** | **Контрольная работа № 4 по теме**  ***«Соотношение между сторонами и углами треугольника».*** | 1 |  |
|  | **8.** | Работа над ошибками. Понятие прямоугольного треугольника. | 1 |  |
|  | **9.** | Некоторые свойства прямоугольных треугольников. | 1 |  |
|  | **10.** | Признаки равенства прямоугольных треугольников. | 1 |  |
|  | **11.** | Решение задач на применение свойств и признаков прямоугольных треугольников. | 1 |  |
|  | **12.** | Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. | 1 |  |
|  | **13.** | Перпендикуляр и наклонная. | 1 |  |
|  | **14.** | Построение треугольника по трем элементам. | 1 |  |
|  | **15.** | Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники». | 1 |  |
|  | **16.** | Решение задач по теме: «Построение треугольника по трем элементам». | 1 |  |
|  | **17.** | Решение задач на построение. | 1 |  |
|  | **18**. | **Контрольная работа № 5 по теме** ***«Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам».*** | 1 |  |
| **5. Повторение. Решение задач.** | | | **6** |  |
|  | **1.** | Работа над ошибками. Повторение темы «Начальные геометрические сведения». «Признаки равенства треугольников» | 1 |  |
|  | **2.** | Повторение темы «Признаки равенства треугольников» | 1 |  |
|  | **3.** | Повторение темы «Равнобедренный треугольник». | 1 |  |
|  | **4.** | Повторение темы «Параллельные прямые». | 1 |  |
|  | **5.** | Повторение тем «Соотношения между сторонами и углами треугольника», «Задачи на построение». | 1 |  |
|  | **6.** | Решение задач по всему курсу. | 1 |  |

**Содержание обучения. 8 класс**

**1. 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

**2. 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.

**3. 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.

**4. Окружность (17 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

1. **Повторение. Решение задач (6 часов)**

Четырехугольники. Площадь. Подобные треугольники. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Окружность.

***Основная цель*** - систематизировать знания, полученные учащимися за курс геометрии 8 класса, вспомнить алгоритмы решения основных геометрических задач по каждой теме, выделить общие методы и приемы решения геометрических задач по темам всего курса, указав в них стандартные элементы, продемонстрировать технику решения как простых, так и относительно сложных задач.

**Учебно-тематический план.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ урока*** | | ***№ урока в теме*** | ***Тема урока*** | ***Кол-во часов*** | ***Примечание*** |
| **1. Четырехугольники.** | | | | **14** |  |
|  | | **1.** | Выпуклые многоугольники. Длина ломаной. Периметр многоугольника. | 1 |  |
|  | | **2.** | Сумма углов выпуклого многоугольника. Четырехугольник. | 1 |  |
|  | | **3.** | Параллелограмм и его свойства. | 1 |  |
|  | | **4.** | Признаки параллелограмма. | 1 |  |
|  | | **5.** | Решение задач по теме «Признаки параллелограмма». | 1 |  |
|  | | **6.** | Трапеция. Равнобедренная трапеция. | 1 |  |
|  | | **7.** | Теорема Фалеса. | 1 |  |
|  | | **8.** | Деление отрезка на *п* равных частей. | 1 |  |
|  | | **9.** | Прямоугольник. Его свойства и признаки. | 1 |  |
|  | | **10.** | Ромб. Квадрат. Их свойства и признаки. | 1 |  |
|  | | **11.** | Решение задач по теме: «Прямоугольник. Ромб. Квадрат». | 1 |  |
|  | | **12.** | Осевая и центральная симметрия. | 1 |  |
|  | | **13.** | Решение задач по теме «Четырехугольники». | 1 |  |
|  | | **14.** | **Контрольная работа № 1 по теме *«Четырехугольники».*** | 1 |  |
| **2. Площадь.** | | | | **14** |  |
|  | **1.** | | Понятие о площади плоских фигур. Площадь многоугольника. Равновеликость и равносоставленность. | 1 |  |
|  | **2.** | | Площадь прямоугольника. | 1 |  |
|  | **3.** | | Площадь параллелограмма. | 1 |  |
|  | **4.** | | Площадь треугольника. | 1 |  |
|  | **5.** | | Теоремы об отношении площадей треугольников. | 1 |  |
|  | **6.** | | Площадь трапеции. | 1 |  |
|  | **7.** | | Использование при решении задач других формул площади: формула Герона. | 1 |  |
|  | **8.** | | Решение задач на вычисление площадей фигур. | 1 |  |
|  | **9.** | | Теорема Пифагора. | 1 |  |
|  | **10.** | | Теорема, обратная теореме Пифагора. | 1 |  |
|  | **11.** | | Решение задач на применение теоремы Пифагора. | 1 |  |
|  | **12.** | | Решение задач на применение теоремы, обратной теореме Пифагора. | 1 |  |
|  | **13.** | | Решение задач по теме «Площадь». | 1 |  |
|  | **14.** | | **Контрольная работа № 2 по теме** ***«Площадь»***. | 1 |  |
| **3. Подобные треугольники.** | | | | **19** |  |
|  | **1.** | | Работа над ошибками. Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. Коэффициент подобия. | 1 |  |
|  | **2.** | | Связь между площадями подобных треугольников. | 1 |  |
|  | **3.** | | Первый признак подобия треугольников. | 1 |  |
|  | **4.** | | Решение задач на применение первого признака подобия треугольников. | 1 |  |
|  | **5.** | | Второй признак подобия треугольников. | 1 |  |
|  | **6.** | | Третий признак подобия треугольников. | 1 |  |
|  | **7.** | | Решение задач на применение второго признаков подобия треугольников. | 1 |  |
|  | **8.** | | **Контрольная работа № 3** по теме: ***«Признаки подобия треугольников».*** | 1 |  |
|  | **9.** | | Работа над ошибками. Средняя линия треугольника. | 1 |  |
|  | **10.** | | Средняя линия треугольника. | 1 |  |
|  | **11.** | | Свойство медиан треугольника. | 1 |  |
|  | **12.** | | Практические приложения подобия треугольников. | 1 |  |
|  | **13.** | | О подобии произвольных фигур. Отношение площадей подобных фигур. | 1 |  |
|  | **14.** | | Задачи на построение методом подобия. | 1 |  |
|  | **15.** | | Решение задач на построение методом подобных треугольников. | 1 |  |
|  | **16.** | | Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника. | 1 |  |
|  | **17.** | | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 300, 450 и 600. | 1 |  |
|  | **18.** | | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Вычисление элементов прямоугольных треугольников. | 1 |  |
|  | **19.** | | **Контрольная работа № 4 по теме** ***«Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике».*** | 1 |  |
| **4. Окружность.** | | | | **17** |  |
|  | **1.** | | Работа над ошибками. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. | 1 |  |
|  | **2.** | | Касательная к окружности. Секущая. Равенство касательных, проведенных из одной точки. | 1 |  |
|  | **3.** | | Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд. | 1 |  |
|  | **4.** | | Градусная мера дуги окружности. Соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. | 1 |  |
|  | **5.** | | Величина центрального и вписанного углов. | 1 |  |
|  | **6.** | | Теорема об отрезках пересекающихся хорд. | 1 |  |
|  | **7.** | | Решение задач по теме « Центральные и вписанные углы». | 1 |  |
|  | **8.** | | Свойство биссектрисы угла. | 1 |  |
|  | **9.** | | Серединный перпендикуляр. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку | 1 |  |
|  | **10.** | | Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан, высот. |  |  |
|  | **11.** | | Вписанные и описанные многоугольники. | 1 |  |
|  | **12.** | | Вписанная окружность. Окружность, вписанная в треугольник. | 1 |  |
|  | **13.** | | Описанные четырехугольники. Свойство описанного четырехугольника. | 1 |  |
|  | **14.** | | Описанная окружность. Окружность, описанная около треугольника. | 1 |  |
|  | **15.** | | Вписанные четырехугольники. Свойство вписанного четырехугольника. | 1 |  |
|  | **16.** | | Решение задач по теме: «Окружность». | 1 |  |
|  | **17.** | | **Контрольная работа № 5 по теме** ***«Окружность».*** | 1 |  |
| **5. Повторение. Решение задач.** | | | | **6** |  |
|  | **1.** | | Работа над ошибками. Итоговое повторение по теме «Четырехугольники». | 1 |  |
|  | **2.** | | Итоговое повторение по теме «Площадь». | 1 |  |
|  | **3.** | | Итоговое повторение по темам: «Подобные треугольники». | 1 |  |
|  | **4.** | | Итоговое повторение по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника». | 1 |  |
|  | **5.** | | Итоговое повторение по теме «Окружность». | 1 |  |
|  | **6.** | | Решение задач по всему курсу геометрии 8 класса. | 1 |  |

**Содержание обучения. 9 класс**

**1. Векторы. Метод координат (18 часов)**

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.

**2. Соотношения между сторонами и углами треугольника (11 часов)**

Скалярное произведение векторов. 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 00 до 1800 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.

**3. 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, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помо­щью описанной окружности решаются задачи о построении пра­вильного шестиугольника и правильного 2 *n* -угольника, если дан правильный *n-*угольник*.* Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника 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.

**4. Движения (8 часов)**

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. На­ложения и движения. ***Основная цель*** - познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со 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, повороте. 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 является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий нало­жения и движения.

**5. Об аксиомах геометрии (2 часа)**

Беседа об аксиомах по 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.

**6. Начальные сведения из стереометрии (8 часов)**

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: ци­линдр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площа­дей поверхностей и объемов.

***Основная цель*** - дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве; познакомить учащихся с основ­ными формулами для вычисления площадей поверхностей и объ­емов тел. Рассмотрение простейших многогранников (призмы, парал­лелепипеда, пирамиды), а также тел и поверхностей вращения (цилиндра, конуса, сферы, шара) проводится на основе нагляд­ных представлений, без привлечения аксиом стереометрии. Формулы для вычисления объемов указанных тел выводятся на основе принципа Кавальери, формулы для вычисления площа­дей боковых поверхностей цилиндра и конуса получаются с по­мощью разверток этих поверхностей, формула площади сферы приводится без обоснования.

1. **Повторение. Решение задач (9 часов)**

Начальные геометрические сведения, параллельные прямые. Треугольники. Окружность. Четырехугольники. Многоугольники. Векторы. Метод координат. Длина окружности и площадь круга. Движения.

***Основная цель*** - систематизировать знания, полученные учащимися за курс геометрии 7 – 9 классов, вспомнить алгоритмы решения основных геометрических задач по каждой теме, выделить общие методы и приемы решения геометрических задач по темам всего курса, указав в них стандартные элементы.

**УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ урока*** | ***№ урока в теме*** | Тема урока | | ***Кол-во часов*** | ***Примечание*** |
| **1. Векторы. Метод координат.** | | | | **18** |  |
|  |  | Вектор. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. | | 1 |  |
|  |  | Откладывание вектора от данной точки. | | 1 |  |
|  |  | Операции над векторами. Сумма двух векторов. | | 1 |  |
|  |  | Операции над векторами. Сумма нескольких векторов. | | 1 |  |
|  |  | Операции над векторами. Вычитание векторов. | | 1 |  |
|  |  | Операции над векторами. Умножение вектора на число. Свойства умножения вектора на число. | | 1 |  |
|  |  | Средняя линия трапеции. | | 1 |  |
|  |  | Применение векторов к решению задач. | | 1 |  |
|  |  | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. | | 1 |  |
|  |  | Декартовы координаты на плоскости. Координаты вектора. | | 1 |  |
|  |  | Простейшие задачи в координатах. Формула координат середины отрезка. | | 1 |  |
|  |  | Формула расстояния между двумя точками. | | 1 |  |
|  |  | Уравнение окружности. | | 1 |  |
|  |  | Уравнение прямой. | | 1 |  |
|  |  | Решение задач по теме: «Уравнения окружности и прямой». | | 1 |  |
|  |  | Решение задач по теме «Векторы» | | 1 |  |
|  |  | Решение задач по теме «Метод координат». | | 1 |  |
|  |  | **Контрольная работа № 1.** ***«Векторы. Метод координат»***. | | 1 |  |
| **2. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.** | | | | **11** |  |
|  |  | Работа над ошибками. Синус, косинус и тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество. | | 1 |  |
|  |  | Формулы приведения. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс и котангенс одного и того же угла. | | 1 |  |
|  |  | Вычисление координат точек по формулам. | | 1 |  |
|  |  | Формула площади треугольника через две стороны и угол между ними. | | 1 |  |
|  |  | Теорема синусов и теорема косинусов. | | 1 |  |
|  |  | Примеры применения теоремы синусов и теоремы косинусов для вычисления элементов треугольника. | | 1 |  |
|  |  | Вычисление элементов треугольника. | | 1 |  |
|  |  | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. | | 1 |  |
|  |  | Скалярное произведение векторов в координатах. Свойства скалярного произведения векторов. | | 1 |  |
|  |  | Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов». | | 1 |  |
|  |  | **Контрольная работа № 2.** ***«Соотношение между сторонами и углами треугольника»***. | | 1 |  |
| **3.Длина окружности и площадь круга.** | | | | **12** |  |
|  |  | Работа над ошибками. Правильные многоугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника. | | 1 |  |
|  |  | Площадь описанного многоугольника | | 1 |  |
|  |  | Использование при решении задач других формул площади: формула, связывающая площадь треугольника с радиусом вписанной и радиусом описанной окружностей. | | 1 |  |
|  |  | Построение правильных многоугольников. | | 1 |  |
|  |  | Длина окружности. Длина дуги. Число π. | | 1 |  |
|  |  | Соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. | | 1 |  |
|  |  | Площадь круга. | | 1 |  |
|  |  | Круговой сектор. Площадь кругового сектора. | | 1 |  |
|  |  | Решение задач по теме «Длина окружности. Площадь круга». | | 1 |  |
|  |  | Решение задач по теме «Правильные многоугольники». | | 1 |  |
|  |  | Решение задач по теме «Площадь кругового сектора». | | 1 |  |
|  |  | **Контрольная работа № 3.** ***«Длина окружности и площадь круга»»***. | |  |  |
| **4. Движения.** | | | | **8** |  |
|  |  | Работа над ошибками. Понятие движения. | | 1 |  |
|  |  | Примеры движения фигур. Осевая и центральная симметрия. | | 1 |  |
|  |  | Симметрия фигур. Свойства движения Понятие о гомотетии. | | 1 |  |
|  |  | Примеры движения фигур: параллельный перенос. | | 1 |  |
|  |  | Примеры движения фигур: поворот. | | 1 |  |
|  |  | Наложения и движения. | |  |  |
|  |  | Решение задач по теме: «Движения». | | 1 |  |
|  |  | **Контрольная работа № 4.** ***«Движения»***. | | 1 |  |
| **5. Об аксиомах планиметрии.** | | | | **2** |  |
|  |  | Работа над ошибками. Понятие об аксиоматическом методе построении планиметрии. | | 1 |  |
|  |  | Основные аксиомы планиметрии. Примеры решения задач на применение аксиом планиметрии. | | 1 |  |
| **6. Начальные сведения из стереометрии.** | | | **8** | |  |
|  |  | Наглядные представления о пространственных телах: куб, параллелепипед. Примеры разверток. Формулы для вычисления объемов. | 1 | |  |
|  |  | Наглядные представления о пространственных телах: призма. Примеры разверток. Формулы для вычисления объемов. | 1 | |  |
|  |  | Наглядные представления о пространственных телах: пирамида. Примеры разверток. Формулы для вычисления объемов. | 1 | |  |
|  |  | Примеры сечений пространственных фигур. | 1 | |  |
|  |  | Тела вращения: цилиндр. Примеры разверток. Формулы для вычисления объемов. | 1 | |  |
|  |  | Тела вращения: конус. Примеры разверток. Формулы для вычисления объемов. | 1 | |  |
|  |  | Тела вращения: сфера и шар. Формулы для вычисления объемов. | 1 | |  |
|  |  | Примеры сечений тел вращения. | 1 | |  |
| **7. Итоговое повторение. Решение задач.** | | | **9** | |  |
|  |  | Итоговое повторение по теме «Начальные геометрические сведения, параллельные прямые». | 1 | |  |
|  |  | Итоговое повторение по теме «Треугольники». | 1 | |  |
|  |  | Итоговое повторение по теме «Окружность». | 1 | |  |
|  |  | Итоговое повторение по теме «Четырехугольники. Многоугольники». | 1 | |  |
|  |  | Итоговое повторение по теме «Векторы. Метод координат». | 1 | |  |
|  |  | Итоговое повторение по теме «Длина окружности и площадь круга». | 1 | |  |
|  |  | Итоговое повторение по теме «Движения». | 1 | |  |
|  |  | Решение задач по курсу геометрии 9 класса.. | 1 | |  |
|  |  | Решение задач по всему курсу геометрии. | 1 | |  |

**Требования к уровню подготовки выпускников.**

В результате изучения математики ученик должен знать /понимать

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
* каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

**ГЕОМЕТРИЯ**

***уметь***

* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
* распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
* в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
* проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

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

* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
* решения геометрических задач с использованием тригонометрии
* решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
* построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир

**ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ**

**Уметь:**

* проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы; строить диаграммы и графики;
* решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
* вычислять средние значения результатов измерений;
* находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
* находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

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

* выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монологи или диалога);
* распознания логически некорректных рассуждений;
* записи математических утверждений, доказательств;
* анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
* решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
* сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
* понимания статистических утверждений.

**Литература**

Геометрия.  7—9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян,   В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и д. — М.: Просвещение, 2010. – 384с.

Геометрия:   дидактические   материалы  для   7 кл. / Б. Г. Зив, В.М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2010. – 127с.

Геометрия:   дидактические   материалы  для   8 кл. / Б. Г. Зив, В.М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2010. – 159с.

Геометрия:   дидактические   материалы  для   9 кл. / Б. Г. Зив, В.М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2010. – 127с.Геометрия, рабочая тетрадь,7 класс/[Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, И. И. Юдина](http://www.ozon.ru/context/detail/id/5494288/#tab_person) — М.: Просвещение, 2010. – 64с.Геометрия, рабочая тетрадь,8 класс/ [Л. С. Атанасян, В. Ф.Бутузов,](http://www.ozon.ru/context/detail/id/5494288/" \l "tab_person" \o "Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, И. И. Юдина)

[Ю. А. Глазков, И. И. Юдина](http://www.ozon.ru/context/detail/id/5494288/" \l "tab_person" \o "Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, И. И. Юдина) — М.: Просвещение, 2010. – 65с.Геометрия, рабочая тетрадь,9 класс/ [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, И. И. Юдина](http://www.ozon.ru/context/detail/id/5494288/#tab_person) — М.: Просвещение, 2010. – 65с.

Геометрия. 9 класс. Тематические тесты./Т. М., Мищенко, А. Д Блинков. - М.: Просвещение, 2008. – 94с.

Геометрия: дидактические материалы для 7 класса./ В. А Гусев., А. И. Медяник– М.: Просвещение, 2004. – 98с.

Геометрия: дидактические материалы для 8 класса./ В. А. Гусев, Медяник А. И. – М.: Просвещение, 2004. – 94с.

Геометрия: дидактические материалы для 9 класса./ В. А. Гусев, А. И. Медяник– М.: Просвещение, 2004. – 96с.

Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7-9 классы. Геометрия./ *Рабинович Е.М.* - М.: Илекса, 2010. – 60с.

Изучение геометрии в 7-9 классах: Методические рекомендации к учеб­нику. Книга для учителя./ Атанасян Л.С, Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Некрасов В.Б., Юдина И.И. - М.: Просвещение, 2009. – 259с.

Карточки для проведения контрольных работ. Геометрии 7 класс / В.И. Жохов, Л.Б. Крайнева. – М.: Мнемозина, 2002 – 128с.

Поурочные разработки по гео­метрии. 7 класс/ Н. Ф. Гаврилова -. М.: ВАКО, 2010. – 304с.

Поурочные разработки по гео­метрии. 8 класс/ Н. Ф. Гаврилова -. М.: ВАКО, 2010. – 368с.

Поурочные разработки по гео­метрии. 9 класс/ Н. Ф. Гаврилова -. М.: ВАКО, 2005. – 320с.

Устные проверочные и зачётные работы по геометрии для 7-9 классов. / А. П. Ершова, В.В. Голобородько – М.:Илекса, 2007 . – 176с.

**Интернет-ресурсы**

Дocье школьного учителя математики - [www.mathvaz.ru](http://www.mathvaz.ru)

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - [www.school-collection.edu.ru/](http://www.school-collection.edu.ru/)

"Российский общеобразовательный портал" - www. [school.edu](http://www.school.edu.ru/) .

[**"Сеть творческих учителей"**](http://www.it-n.ru/)- [www.it-n.ru](http://www.it-n.ru/)

Федеральный портал. www. [edu](http://www.edu.ru/index.php) - "Российское образование"

Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"  - www .[festival.1september.ru](http://festival.1september.ru/)

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №9»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Согласовано  зам. директора по УВР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Т.Н. Борзых)  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_ г. | Принято  на заседании  Педагогического совета  Протокол №\_\_\_\_  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_ г. | УТВЕРЖДАЮ  директор МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №9»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.А. Кулагина  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_г.  Приказ №\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_ г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

ПО ГЕОМЕТРИИ

ДЛЯ 7 – 9 КЛАССОВ

ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Тараскиной Лады Алексеевны

МО г. Новомосковск

2013 г.