ЧАСТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

**ПРАВОСЛАВНАЯ ГИМНАЗИЯ**

**ПРЕПОДОБНОГО ИЛИИ МУРОМЦА**

Владимирская область, округ Муром

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании Методического объединения  Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Руководитель МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | «УТВЕРЖДАЮ»  Директор ЧОУ «Муромская православная гимназия»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Архимандрит Кронид  Приказ № \_\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| СОГЛАСОВАНО  на заседании Методического совета  Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Зам. директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.Н.Витковская |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по ГЕОМЕТРИИ

7 – 9 класс

Количество часов за год 68

Количество часов в неделю 2

Борунов С.В.

учитель математики

высшей квалификационной категории

(ФИО педагога, квалификационная категория)

2021-2022 учебный год

**Пояснительная записка**

**Статус документа**

Рабочая программа основного общего образования по геометрии составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. В ней также учитываются идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования. За основу взята примерная программа по математике (программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7 – 9 классы. М.: Просвещение,2008).

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса. Распределение учебных часов по разделам программы и календарно – тематическое планирование соответствуют методическим рекомендациям авторов учебно – методического комплекта.

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.

**Структура документа**

Рабочая программа включает следующие разделы: пояснительная записка, личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса, основное содержание, распределение учебных часов по разделам программы, требования к уровню подготовки учащихся данного класса, календарно – тематическое планирование учебного материала, , учебное и учебно – методическое обеспечение для учащихся и учителя.

**Общая характеристика предмета**

Курс геометрии – важное звено математического образования и развития школьников. Сознательное овладение учащимися системой геометрических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно – научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников. Изучение геометрии позволяет формировать умения и навыки умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе изучения геометрии школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников. Практическая значимость школьного курса геометрии обусловлена тем, что его объектом являются пространственные формы и количественные отношения действительного мира. Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении геометрических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте геометрии в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

В курсе геометрии условно можно выделить следующие содержательные линии: наглядная геометрия. Геометрические фигуры, измерение геометрических величин, координаты, векторы, логика и множества, геометрия в историческом развитии.

Материал, относящийся к линии «Наглядная геометрия» (элементы наглядной геометрии) способствует развитию пространственных представлений учащихся в рамках изучения планиметрии.

Содержание разделов «Геометрические фигуры» и «Измерение геометрических величин» нацелено на получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания окружающего мира. Систематическое изучение свойств геометрических фигур позволит развить логическое мышление и показать применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера, а также практических.

Материал, относящийся к содержательным линиям «Координаты» и «Векторы», в значительной степени несет в себе межпредметные знания, которые находят применение в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Особенностью линии «Логика и множества» является то, что представленный здесь материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Линия «Геометрия в историческом развитии» предназначена для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно – исторической среды обучения.

**Цели обучения**

     Изучение предмета направлено на достижение следующих целей:

***1. В направлении личностного развития:***

* развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
* формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
* воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
* формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
* развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

***2. В метапредметном направлении:***

* формирование представлений о 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.

***3. В предметном направлении:***

* овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях , изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
* создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

В ходе изучения материала предполагается закрепление и отработка основных умений навыков 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 изображение 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 предмета в базисном учебном плане**

Согласно Федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения геометрии на этапе основного общего образования отводится 2 часа в неделю в течение каждого года обучения.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

В ходе преподавания геометрии следует обращать внимание на то, чтобы школьники 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.

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достичь все учащиеся и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика. Эти требования структурированы по трем направлениям: личностные, метапредметные и предметные.

1. ***В направлении личностного развития:***

* Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
* Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности;
* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* критичность мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о ее значимости для развития цивилизации;
* креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

***2. В метапредметном направлении:***

* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
* умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, иллюстрации;
* умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
* умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
* понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
* умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
* первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

***3. В предметном направлении:***

* овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура. вектор, координаты) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
* умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
* овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
* овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
* усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
* умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
* умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**Распределение учебных часов по разделам программы**

Количество часов, отводимых на изучение каждой темы, и количество контрольных работ по данной теме представлено в таблицах.

7 класс

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **Кол-во часов** | **Кол-во контрольных работ** |
| Начальные геометрические сведения | 12 | 1 |
| Треугольники | 17 | 1 |
| Параллельные прямые | 13 | 1 |
| Соотношения между сторонами и углами треугольника | 21 | 2 |
| Повторение. Решение задач | 5 | 1 |
| **Общее количество часов** | **68** | **6** |

8 класс

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **Кол-во часов** | **Кол-во контрольных работ** |
| Повторение курса геометрии 7 класса | 2 |  |
| Четырехугольники | 14 | 1 |
| Площадь | 14 | 1 |
| Подобные треугольники | 20 | 2 |
| Окружность | 17 | 1 |
| Повторение. Решение задач | 1 |  |
| **Общее количество часов** | **68** | **5** |

9 класс

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **Кол-во часов** | **Кол-во контрольных работ** |
| Повторение курса геометрии 8 класса | 2 |  |
| Векторы | 10 | 1 |
| Метод координат | 12 |
| Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов | 14 | 1 |
| Длина окружности и площадь круга | 11 | 1 |
| Движения | 8 | 1 |
| Повторение. Решение задач | 11 | 1 |
| **Общее количество часов** | **68** | **5** |

В каждом из разделов уделяется внимание привитию навыков самостоятельной работы. На протяжении изучения материала предполагается закрепление и отработка основных умений и навыков их совершенствование, а также систематизация полученных ранее знаний. В конце изучения каждой темы предусмотрен урок анализа контрольной работы, который также используется для решения практико – ориентированных задач, нестандартных задач по теме или для различного рода презентаций, докладов. Предусмотрены 5 тематических контрольных работ и 1 итоговая в 7 классе ; 5 тематических контрольных работ и 1 итоговая в 8 классе; 4 тематические контрольные работы , 1 итоговая и 2 диагностические работы в формате ОГЭ по плану МИОО в 9 классе.

**Содержание обучения**

**7 класс**

**Начальные понятия и теоремы геометрии.** Возникновение геометрии из практики. Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии. Точка, прямая и плоскость. Понятие о геометрическом месте точек. Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и её свойства. Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярность прямых. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Многоугольники. Окружность и круг.

**Треугольник.** Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника.

**Измерение геометрических величин.** Длина отрезка. Длина ломаной, периметр многоугольника. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Величина угла. Градусная мера угла.

**Построения с помощью циркуля и линейки.** Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы.

**8 класс**

**Треугольник.** Теорема Фалеса. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов 30°, 45°, 60°. Решение прямоугольных треугольников. Замечательные точки треугольника: точки пересечения медиан, биссектрис , серединных перпендикуляров.

**Четырехугольник.** Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция.

**Окружность и круг.** Центр, радиус, диаметр. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные о описанные четырехугольники.

**Измерение геометрических величин.** Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними, через периметр и радиус вписанной окружности, формула Герона. Площадь четырехугольника. Связь между площадями подобных фигур.

**Построения с помощью циркуля и линейки.** Деление отрезка на *п* равных частей, построение четвертого пропорционального отрезка.

**9 класс**

**Векторы. Метод координат.** 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.

**Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.** Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

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

**Движения.** Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрия. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

**Компьютерное обеспечение уроков**

Компьютер нашел свое место в каждой школе. Материально- техническая сторона компьютерной базы школ непрерывно улучшается. Цель создания данной рабочей программы – внедрение компьютерных технологий в учебный процесс.    «Компьютерное обеспечение» спланировано применение имеющихся компьютерных продуктов: демонстрационный материал, задания для устного опроса учащихся, практические работы, слайды «»Живая математика, а также различные электронные учебники.

***Демонстрационный материал (слайды).***

Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся.

          При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.

***Задания для устного счета.***

Эти задания дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.

***Практические работы.***

    Проводятся с использованием слайдов «Живая математика». Экспериментальным путем подтверждаются или выявляются свойства геометрических фигур.

***Тренировочные упражнения.***

    Включают в себя задания с вопросами и наглядными ответами, составленными с помощью анимации. Они позволяют ученику самостоятельно отрабатывать различные вопросы математической теории и практики.

***Электронные учебники.***

   Они используются в качестве виртуальных лабораторий при проведении практических занятий, уроков введения новых знаний. В них заключен большой теоретический материал, много тренажеров, практических и исследовательских заданий, справочного материала.На любом из уроков возможно использование компьютерных устных упражнений, применение тренажера устного счета, что активизирует мыслительную деятельность учащихся, развивает вычислительные навыки, так как позволяет осуществить иной подход к изучаемой теме.

      Использование компьютерных технологий  в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес  к изучению данного предмета.

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

 Геометрия   7  класс

**Учебник: Атанасян Л.С..  Геометрия. Учебник для 7-9 классов.  М., «Просвещение», 2015.**

**Сборник рабочих программ. Алгебра 7 – 9 классы. Составитель Т.А. Бурмистрова. М., просвещение, 2018**

**Количество часов в неделю:  – 2**

**Составлено на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной**

**общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном стандарте общего**

**образования.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Наименование темы** | **Коли-чество часов** | **Дата** | **Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)** |
| **1** | **Начальные геометрические сведения** | **12** |  | Объяснять, что такое отрезок, луч, угол, какие фигуры называются равными, как сравниваются и измеряются отрезки и углы, что такое градус и градусная мера угла, какой угол называется прямым, тупым, острым, развернутым, что такое середина отрезка и биссектриса угла, какие углы называются смежными и какие вертикальными; формулировать и обосновывать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов; объяснять, какие прямые называются перпендикулярными; формулировать и обосновывать утверждение о двух прямых перпендикулярных к третьей; изображать и распознавать указанные простейшие фигуры на чертежах; решать задачи, связанные с этими простейшими фигурами |
| 1.1 | Предмет геометрия | 1 | 2.09 |
| 1.2 | Прямая и отрезок | 1 | 7.09 |
| 1.3 | Луч и угол | 1 | 9.09 |
| 1.4 | Сравнение отрезков и углов | 1 | 14.09 |
| 1.5 | Измерение отрезков и углов. Решение задач | 3 | 16,21,23.09 |
| 1.6 | Смежные и вертикальные углы | 1 | 28.09 |
| 1.5 | Перпендикулярные прямые. Решение задач | 2 | 30.09,5.10 |
| ***1.6*** | ***Контрольная работа № 1 по теме «Начальные геометрические сведения»*** | ***1*** | ***7.10*** |
| 1.7 | Анализ контрольной работы, работа над ошибками. Решение задач |  | 12.10 |
| **2** | **Треугольники** | **17** |  | Объяснять, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним, какие треугольники называются равными; изображать и распознавать на чертежах треугольники и их элементы; формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства треугольников; объяснять, что называется перпендикуляром, проведенным из данной точки к данной прямой; формулировать и доказывать теорему о перпендикулярности к прямой; объяснять, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника; формулировать и доказывать теоремы о свойствах равнобедренного треугольника; решать задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника; формулировать определение окружности; объяснять, что такое центр, радиус, хорда и диаметр окружности; решать простейшие задачи на построение (построение угла, равного данному, построение биссектрисы угла, построение перпендикулярных прямых, построение середины отрезка) и более сложные задачи, использующие указанные простейшие; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи |
| 2.1 | Треугольники | 1 | 14.10 |
| 2.2 | Первый признак равенства треугольников. | 2 | 19,21.10 |
| 2.3 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | 1 | 26.10 |
| 2.4 | Свойства равнобедренного треугольника. Решение задач | 2 | 28.10,9.11 |
| 2.5 | Второй признак равенства треугольников | 2 | 11,16.11 |
| 2.6 | Третий признак равенства треугольников. Решение задач | 3 | 18,23,25.11 |
| 2.7 | Окружность. Задачи на построение | 3 | 30.11, 2,7.12 |
| 2.8 | Решение задач | 1 | 9.12 |
| 2.9 | Повторительно-обобщающий урок. Подготовка к контрольной работе | 1 | 14.12 |
| ***2.10*** | ***Контрольная работа  № 2 по теме «Треугольники»*** | ***1*** | ***16.12*** |
| 2.11 | Анализ контрольной работы, работа над ошибками. Решение задач | 1 | 21.12 |
| **3** | **Параллельные прямые** | **12** |  | Формулировать определение параллельных прямых, объяснять с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие соответственными; формулировать и доказывать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых; объяснять, что такое аксиомы геометрии и какие аксиомы уже использовались ранее; формулировать аксиому параллельных прямых и выводить следствия из нее; формулировать и доказывать теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признаках параллельности, связанных с накрест лежащими, соответственными и односторонними углами, в связи с этим объяснять, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме; объяснять, в чем заключается метод доказательства от противного; приводить примеры использования этого метода; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми |
| 3.1 | . Признаки параллельности двух прямых | 4 | 23.12, 11,13,18.01 |
| 3.2 | Аксиома параллельных прямых | 4 | 20,25,27.01,1.02 |
| 3.3 | Решение задач | 1 | 3.02 |
| 3.4 | Повторительно-обобщающий урок | 1 | 8.02 |
| ***3.5*** | ***Контрольная работа № 3  по теме «Параллельные прямые»*** | ***1*** | ***10.02*** |
| 3.6 | Анализ контрольной работы. Решение задач | 1 | 15.02 |
| **4** | **Соотношения между сторонами и углами треугольника** | **22** |  | Формулировать и доказывать теорему о сумме углов треугольника и её следствия о внешнем угле треугольника, проводить классификацию треугольников по углам; формулировать и доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждения) и следствия из неё, теорему о неравенстве треугольника; формулировать и доказывать теоремы о свойствах прямоугольных треугольников (прямоугольный треугольник с углом 30°, признаки равенства прямоугольных треугольников); формулировать определения расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми; решать задачи на вычисления, доказательство и построение, связанные с соотношениями между сторонами и углами треугольника и расстоянием между параллельными прямыми, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения, сопоставлять полученный результат с условием задачи, в задачах на построение исследовать возможные случаи |
| 4.1 | Сумма углов треугольника | 2 | 17,221.02 |
| 4.2 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 3 | 24.02,1,3.03 |
| 4.3 | Решение задач | 2 | 10,15.03 |
| ***4.4*** | ***Контрольная работа № 4 по теме « Соотношения между сторонами и углами треугольника»*** | ***1*** | ***17.03*** |
| 4.5 | Анализ контрольной работы. Решение задач | 1 | 29.03 |
| 4.4 | Прямоугольные треугольники | 5 | 31.03,5,7,12,14.04 |
| 4.5 | Построение треугольников по трем элементам | 4 | 19,21,26,28.04 |
| 4.6 | Решение задач | 2 | 5,12.05 |
| 4.7 | Повторительно-обобщающий урок | 1 | 17.05 |
| ***4.8*** | ***Контрольная работа № 5 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»*** | ***1*** | ***19.05*** |
| 5 | **Повторение** | **5** |  |  |
| 5.1 | Решение задач | 4 | 24,26,19,24.05 |  |
| ***5.2*** | ***Итоговая контрольная работа*** | ***1*** | ***По графику администрации*** |  |
|  | **Итого часов** | **68** |  |  |

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

 Геометрия   8  класс

**Учебник: Атанасян Л.С..  Геометрия. Учебник для 7-9 классов.  М., «Просвещение», 2014.**

**Сборник рабочих программ. Алгебра 7 – 9 классы. Составитель Т.А. Бурмистрова. М., просвещение, 2018**

**Количество часов в неделю:  – 2**

**Составлено на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной**

**общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном стандарте общего**

**образования.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Наименование темы** | **Коли-чество часов** | **Дата** | **Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)** |
|  | **Повторение курса геометрии 7 класса** | **2** |  |  |
|  | Повторение. Признаки равенства треугольников. Решение задач | 1 | 2.09 |  |
|  | Повторение. Решение задач | 1 | 7.09 |  |
| **1** | **Четырехугольники** | **14** |  | Объяснять, что такое многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать и распознавать многоугольники на чертежах; показывать элементы многоугольника, его внутреннюю и внешнюю области; формулировать определение выпуклого многоугольника; изображать и распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники; формулировать и доказывать утверждение о сумме углов выпуклого многоугольника; объяснять, какие стороны (вершины) четырехугольника называются противоположными, формулировать определения параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата; изображать и распознавать эти четырехугольники; формулировать и доказывать утверждения об их свойствах и признаках; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с этими видами четырехугольников; объяснять, какие две точки называются симметричными относительно прямой (точки), в каком случае фигура называется симметричной относительно прямой (точки) и что такое ось (центр) симметрии фигуры; приводить примеры фигур, обладающих осевой (центральной) симметрией, а также примеры осевой и центральной симметрий в окружающей нас обстановке. |
| 1.1 | Многоугольники. Решение задач. | 1 | 9.09 |
| 1.2 | Параллелограмм. Признаки параллелограмма. Решение задач | 3 | 14,16,21.09 |
| 1.3 | Трапеция. Теорема Фалеса. Решение задач | 3 | 23,28,30.09 |
| 1.4 | Прямоугольник, ромб, квадрат. Решение задач | 3 | 5,7,12.10 |
| 1.5 | Осевая и центральная симметрии | 1 | 14.10 |
| 1.6 | Решение задач. Подготовка к контрольной работе | 1 | 19.10 |
| ***1.7*** | ***Контрольная работа № 1 по теме «Четырёхугольники»*** | ***1*** | ***21.10*** |
| 1.8 | Анализ контрольной работы, работа над ошибками. Решение задач | 1 | 26.10 |
| **2** | **Площадь** | **14** |  | Объяснять, как производится измерение площадей многоугольников; формулировать основные свойства площадей и выводить с их помощью формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; формулировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей; выводить формулу Герона для площади треугольника; решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с формулами площадей и теоремой Пифагора |
| 2.1 | Площадь многоугольника | 2 | 28.10;9.11 |
| 2.2 | Площадь параллелограмма. | 1 | 11.11 |
| 2.3 | Площадь треугольника. Решение задач | 2 | 16,18.11 |
| 2.4 | Площадь трапеции | 1 | 23.11 |
| 2.5 | Решение задач | 2 | 25,30.11 |
| 2.6 | Теорема Пифагора. Решение задач | 3 | 2,7,9.12 |
| 2.7 | Повторительно-обобщающий урок. Подготовка к контрольной работе | 1 | 14.12 |
| ***2.8*** | ***Контрольная работа  № 2 по теме «Площадь»*** | ***1*** | ***16.12*** |
| 2.9 | Анализ контрольной работы, работа над ошибками. Решение задач | 1 | 21.12 |
| **3** | **Подобные треугольники** | **20** |  | Объяснять понятие пропорциональности отрезков; формулировать определения подобных треугольников и коэффициента подобия; формулировать и доказывать теоремы: об отношении площадей подобных треугольников, о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; объяснять, что такое метод подобия в задачах на построение, и приводить примеры применения этого метода; объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности; объяснять, как ввести понятие подобия для произвольных фигур; формулировать определение и иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45°, 60°; решать задачи, связанные с подобием треугольников, для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы |
| 3.1 | Определение подобных треугольников | 2 | 23.12,11.01 |
| 3.2 | Первый признак подобия треугольников. Решение задач | 2 | 13,18.01 |
| 3.3 | Второй и третий признаки подобия треугольников. | 1 | 20.01 |
| 3.4 | Решение задач | 2 | 25,27.01 |
| 3.5 | Обобщение, систематизация и коррекция знаний. Подготовка к контрольной работа | 1 | 1.02 |
| ***3.6*** | ***Контрольная работа № 3  по теме «Признаки подобия треугольников»*** | ***1*** | ***3.02*** |
| 3.7 | Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника | 1 | 8.02 |
| 3.8 | Свойство медиан треугольника | 1 | 10.02 |
| 3.9 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | 2 | 15,17.02 |
| 3.10 | Измерительные работы на местности | 1 | 22.02 |
| 3.11 | Задачи на построение методом подобия | 1 | 24.02 |
| 3.12 | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач | 3 | 1,3,10.03 |
| ***3.13*** | ***Контрольная работа № 4  по теме «применение подобия к решению задач. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»*** | ***1*** | 15.03 |
| 3.14 | Анализ контрольной работы, работа над ошибками. Решение задач | 1 | 17.03 |
| **4** | **Окружность** | **17** |  | Исследовать взаимное расположение прямой и окружности; формулировать определение касательной к окружности; формулировать и доказывать теоремы: о свойстве касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведенных из одной точки; формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности; формулировать и доказывать теоремы: о вписанном угле, о произведении отрезков пересекающихся хорд; формулировать и доказывать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника, о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника; формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника; формулировать и доказывать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник; об окружности, описанной около треугольника; о свойстве сторон описанного четырехугольника; о свойстве углов вписанного четырехугольника; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырехугольниками; исследовать свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ |
| 4.1 | Взаимное расположение прямой и окружности | 1 | 29.03 |
| 4.2 | Касательная к окружности. Решение задач | 2 | 31.03,5.04 |
| 4.3 | Градусная мера дуги окружности | 1 | 7.04 |
| 4.4 | Теорема о вписанном угле | 1 | 12.04 |
| 4.5 | Теорема об отрезках пересекающихся хорд | 1 | 14.04 |
| 4.6 | Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы» | 1 | 19.04 |
| 4.7 | Свойство биссектрисы угла | 1 | 21.04 |
| 4.8 | Серединный перпендикуляр | 1 | 26.04 |
| 4.9 | Теорема о точке пересечения высот треугольника | 1 | 28.04 |
| 4.10 | Вписанная окружность | 1 | 5.05 |
| 4.11 | Свойство описанного четырехугольника | 1 | 12.05 |
| 4.12 | Описанная окружность | 1 | 17.05 |
| 4.13 | Свойство вписанного четырехугольника | 1 | 19.05 |
| 4.14 | Решение задач | 1 | 24.05 |
| ***4.15*** | ***Контрольная работа № 5 по теме***  ***« Окружность»*** | ***1*** | ***26.05*** |
| 4.16 | Анализ контрольной работы. Решение задач | 1 |  |
| 5 | **Повторение. Решение задач** | **1** |  |
|  | **Итого часов** | **68** |  |  |

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

 Геометрия   9  класс

**Учебник: Атанасян Л.С..  Геометрия. Учебник для 7-9 классов.  М., «Просвещение», 2014.**

**Сборник рабочих программ. Алгебра 7 – 9 классы. Составитель Т.А. Бурмистрова. М., просвещение, 2018**

**Количество часов в неделю:  – 2**

**Составлено на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной**

**общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном стандарте общего**

**образования.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Наименование темы** | **Коли-чество часов** | **Дата** | **Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)** |
|  | **Повторение курса геометрии 8 класса** | **2** |  |  |
|  | Повторение темы «Четырехугольники». Решение задач | 1 |  |  |
|  | Повторение темы «Центральный и вписанный угол». Решение задач | 1 |  |  |
| **1** | **Векторы** | **10** |  | Формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов; мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам; применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач |
| 1.1 | Понятие вектора | 2 |  |
| 1.2 | Сложение и вычитание векторов | 3 |  |
| 1.3 | Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач | 3 |  |
| 1.4 | Средняя линия трапеции. Решение задач | 2 |  |
| **2** | **Метод координат** | **12** |  | Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора; выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой |
| 2.1 | Координаты вектора | 2 |  |
| 2.2 | Простейшие задачи в координатах | 2 |  |
| 2.3 | Уравнения окружности и прямой | 3 |  |
| 2.4 | Решение задач | 1 |  |
| 2.5 | Взаимное расположение двух окружностей. Решение задач | 2 |  |
| ***2.6*** | ***Контрольная работа  № 1 по теме «Векторы. Метод координат»*** | ***1*** |  |
| 2.7 | Анализ контрольной работы, работа над ошибками. Решение задач | 1 |  |
| **3** | **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов** | **14** |  | Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса и тангенса углов от 0 до 180°; выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения; формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников; объяснять как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности; формулировать определение угла между векторами и скалярного произведения векторов; выводить формулу для скалярного произведения векторов через координаты векторов; формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения; использовать скалярное произведение векторов при решении задач |
| 3.1 | Синус, косинус и тангенс угла | 3 |  |
| 3.2 | Теорема о площади треугольника | 1 |  |
| 3.3 | Теоремы синусов и косинусов. | 1 |  |
| 3.4 | Решение треугольников | 2 |  |
| 3.5 | Измерительные работы. Решение задач | 2 |  |
| 3.6 | Скалярное произведение векторов | 2 |  |
| 3.7 | Применение скалярного произведения векторов к решению задач. Решение задач. | 2 |  |
| ***3.8*** | ***Контрольная работа № 2 по теме « Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»*** | ***1*** |  |
| **4** | **Длина окружности и площадь круга** | **11** |  | Формулировать определение правильного многоугольника; Формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него; выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности; решать задачи на построение правильных многоугольников; объяснять понятия длины окружности и площади круга; выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора; применять эти формулы при решении задач |
| 4.1 | Правильный многоугольник | 1 |  |
| 4.2 | Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник | 1 |  |
| 4.3 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности | 1 |  |
| 4.4 | Построение правильного многоугольника. Решение задач. | 1 |  |
| 4.5 | Длина окружности. Решение задач | 2 |  |
| 4.6 | Площадь круга и кругового сектора. Решение задач | 2 |  |
| 4.7 | Решение задач. Подготовка к контрольной работе | 1 |  |
| ***4.8*** | ***Контрольная работа № 3 по теме « Длина окружности и площадь круга»*** | ***1*** |  |
| 4.5 | Анализ контрольной работы. Решение задач | 1 |  |
| **5** | **Движения** | **8** |  | Объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости; объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот;  Обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями; объяснять, какова связь между движениями и наложениями, иллюстрировать основные виды движений, в том числе с помощью компьютерных программ |
| 5.1 | Понятие движения | 1 |  |
| 5.2 | Свойства движений. Решение задач | 2 |  |
| 5.3 | Параллельный перенос | 1 |  |
| 5.4 | Поворот | 1 |  |
| 5.5 | Решение задач | 2 |  |
| ***5.6*** | ***Контрольная работа № 4 по теме «Движения»*** | ***1*** |  |
| **6** | **Итоговое повторение. Решение задач** | **11** |  |  |
| 6.1 | Об аксиомах планиметрии | 1 |  |
| 6.2 | Повторение темы «Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые» | 1 |  |
| 6.3 | Повторение темы «Треугольники. Решение треугольников» | 2 |  |
| 6.4 | Повторение темы «Окружность» | 1 |  |
| 6.5 | Повторение темы «Четырехугольники. Многоугольники» | 2 |  |
| 6.6 | Повторение темы «Векторы. Метод координат» | 1 |  |
| ***5.2*** | ***Итоговая контрольная работа*** | ***1*** |  |
|  | **Итого часов** | **68** |  |  |