

Краснодарский край, Абинский район, п. Ахтырский
(территориальный, административный округ (город, район, поселок))

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 5
имени Героя Советского Союза С.С.Азарова
муниципального образования Абинский район
(полное наименование образовательного учреждения)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По геометрии
(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования (класс) основное общее образование, 7 – 9 классы
(начальное общее, основное общее образование с указанием классов)

Количество часов 204

Учитель Шабурова Екатерина Александровна

Программа разработана в соответствии и на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ МОН РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897), основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ №, с учетом авторской программы курса «Геометрия» А.П.Погорелов для общеобразовательных учреждений, Москва «Просвещение», 2014 г.
(указать ФГОС, ПООП, УМК, авторскую программу/программы, издательство, год издания)

1. Пояснительная записка

Нормативные акты.

1.ФГОС ООО. Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования, (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010г №1897).

2. Примерная ООП

3.Примерные программы по учебным предметам.

Рабочие программы . Геометрия 7 -9 классы. М. "Просвещение" 2014

Предметная линия учебников А.П. Погорелова.

4 .С учетом авторской программы и базисного учебного плана образовательного учреждения МБОУ СОШ №5 на и обеспечена УМК для геометрии 7-9-го классов авторов А.П. Погорелова и других.

Математика является одним из основных, системообразующих предметов школьного образования. Такое место математики среди школьных предметов обуславливает и её особую роль с точки зрения всестороннего развития личности учащихся. При этом когнитивная составляющая данного курса позволяет обеспечить как требуемый государственным стандартом необходимый уровень математической подготовки, так и повышенный уровень, являющийся достаточным для углубленного изучения предмета.

В основу настоящей программы положены педагогические и дидактические принципы вариативного развивающего образования, изложенные в концепции образовательной программы «Перспективная школа», и современные дидактико-психологические тенденции, связанные с вариативным развивающим образованием и требованиями ФГОС.

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих *целей*:

в направлении личностного развития:

- 1. Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;**
- 2. Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;**
- 3. Формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;**
- 4. Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;**
- 5. Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;**
- 6. Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;**

в метапредметном направлении:

- 7. Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;**
- 8. Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;**

в предметном направлении:

- 9. Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;**
- 10. Создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.**

Геометрическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе. Геометрия является одним из опорных предметов основной

школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Геометрия существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

При обучении геометрии формируются умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе обучения геометрии школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса геометрии является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты геометрических умозаключений и принятые в геометрии правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно вскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым геометрия занимает ведущее место в формировании научно-теоретического мышления школьников.

2. Общая характеристика учебного предмета геометрия.

В курсе условно можно выделить следующие содержательные линии: «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы», «Логика и множества», «Геометрия в историческом развитии». Материал, относящийся к линии «Наглядная геометрия» (элементы наглядной стереометрии) способствует развитию

пространственных представлений учащихся в рамках изучения планиметрии. Содержание разделов «Геометрические фигуры» и «Измерение геометрических величин» нацелено на получение кон-

кретных 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 несёт в себе

межпредметные знания, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах. Особенностью линии «Логика и множества» является то, что представленный здесь материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи. Линия «Геометрия в историческом развитии» предназначена для формирования представлений о геометрии как части

человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

3. Описание места учебного предмета геометрии в учебном плане

На изучение математики в основной школе отводит 2 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 68 уроков.

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета геометрии.

Личностными результатами изучения являются следующие качества:

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

Средством достижения этих результатов является:

- система заданий учебников;
- представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;
- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология системно- деятельного подхода в обучении, технология оценивания.

Метапредметными результатами изучения курса «Геометрия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД: самостоятельно *обнаруживать* и *формулировать* проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;

– *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;

– *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

– *подбирать* к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;

– работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, *использовать* наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);

– *планировать* свою индивидуальную образовательную траекторию;

– *работать* по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);

– свободно *пользоваться* выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;

– в ходе представления проекта *давать оценку* его результатам;

– самостоятельно *осознавать* причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

– *уметь оценить* степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;

– *давать оценку* своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология системно-деятельностного подхода на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);

- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

- создавать математические модели;

- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);

- вычитывать все уровни текстовой информации.

- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

- понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.

- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;

- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника.

1.Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.

2.Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.

3.Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.

4.Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

5.Независимость и критичность мышления.

6. Воля и настойчивость в достижении цели.

Коммуникативные УУД:– самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);

- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;

- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;

- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного обучения, организация работы в малых группах, также использование на уроках технологии личностно- ориентированного и системно- деятельного обучения.

Предметными результатами «Геометрия» 7 класс.

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- основных геометрических понятиях: точка, прямая, плоскость, луч, отрезок, ломаная, многоугольник;
- определении угла, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов;
- свойствах смежных и вертикальных углов;
- определении равенства геометрических фигур; признаках равенства треугольников;
- геометрических местах точек; биссектрисе угла и серединном перпендикуляре к отрезку как геометрических местах точек;
- определении параллельных прямых; признаках и свойствах параллельных прямых;
- аксиоме параллельности и её краткой истории;
- формуле суммы углов треугольника;
- определении и свойствах средней линии треугольника;
- теореме Фалеса.
- *Применять* свойства смежных и вертикальных углов при решении задач;
- *находить* в конкретных ситуациях равные треугольники и доказывать их равенство;
- *устанавливать* параллельность прямых и применять свойства параллельных прямых;
- *применять* теорему о сумме углов треугольника;
- *использовать* теорему о средней линии треугольника и теорему Фалеса при решении задач;
- *находить* решения «жизненных» задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

Предметными результатами " Геометрия" 8 класс

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- определении параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата; их свойствах и признаках;
- определении трапеции; элементах трапеции; теореме о средней линии трапеции;
- определении окружности, круга и их элементов;
- теореме об измерении углов, связанных с окружностью;
- определении и свойствах касательных к окружности; теореме о равенстве двух касательных, проведённых из одной точки;
- определении вписанной и описанной окружностей, их свойствах;
- определении тригонометрические функции острого угла, основных соотношений между ними;
- приёмах решения прямоугольных треугольников;
- тригонометрических функциях углов от 0 до 180°;
- теореме косинусов и теореме синусов;
- приёмах решения произвольных треугольников;
- формулах для площади треугольника, параллелограмма, трапеции;
- теореме Пифагора.
- *Применять* признаки и свойства параллелограмма, ромба, прямоугольника,

квадрата при решении задач;

- *решать* простейшие задачи на трапецию;
- *находить* градусную меру углов, связанных с окружностью; устанавливать их равенство;
- *применять* свойства касательных к окружности при решении задач;
- *решать* задачи на вписанную и описанную окружность;
- *выполнять* основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки;
- *находить* значения тригонометрических функций острого угла через стороны прямоугольного треугольника;
- *применять* соотношения между тригонометрическими функциями при решении задач; в частности, по значению одной из функций находить значения всех остальных;
- *решать* прямоугольные треугольники;
- *сводить* работу с тригонометрическими функциями углов от 0 до 180° к случаю острых углов;
- *применять* теорему косинусов и теорему синусов при решении задач;
- *решать* произвольные треугольники;
- *находить* площади треугольников, параллелограммов, трапеций;
- *применять* теорему Пифагора при решении задач;
- *находить* простейшие геометрические вероятности;
- *находить* решения «жизненных» задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

Предметными результатами " Геометрия" 9 класс

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- признаках подобия треугольников;
- теореме о пропорциональных отрезках;
- свойстве биссектрисы треугольника;
- пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике;
- пропорциональных отрезках в круге;
- теореме об отношении площадей подобных многоугольников;
- свойствах правильных многоугольников; связи между стороной правильного многоугольника и радиусами вписанного и описанного кругов;
- определении длины окружности и формуле для её вычисления;
- формуле площади правильного многоугольника;
- определении площади круга и формуле для её вычисления; формуле для вычисления площадей частей круга;
- правиле нахождения суммы и разности векторов, произведения вектора на скаляр; свойства этих операций;
- определении координат вектора и методах их нахождения;
- правиле выполнения операций над векторами в координатной форме;
- определении скалярного произведения векторов и формуле для его нахождения;
- связи между координатами векторов и координатами точек;
- векторным и координатным методами решения геометрических задач.
- формулах объёма основных пространственных геометрических фигур: параллелепипеда, куба, шара, цилиндра, конуса.
- *Применять* признаки подобия треугольников при решении задач;
- *решать* простейшие задачи на пропорциональные отрезки;
- *решать* простейшие задачи на правильные многоугольники;
- *находить* длину окружности, площадь круга и его частей;

- *выполнять* операции над векторами в геометрической и координатной форме;
- *находить* скалярное произведение векторов и применять его для нахождения различных геометрических величин;
- *решать* геометрические задачи векторным и координатным методом;
- *применять* геометрические преобразования плоскости при решении геометрических задач;
- *находить* объёмы основных пространственных геометрических фигур: параллелепипеда, куба, шара, цилиндра, конуса;
- *находить* решения «жизненных» задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.
-

5. Содержание учебного предмета «Геометрия»

Наглядная геометрия. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.

Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.

Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника и площадь квадрата. Приближённое измерение площадей фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Геометрические фигуры. Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку.

Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180° ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника.

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

Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

Измерение геометрических величин. Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Длина окружности, число π ; длина дуги окружности.

Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности.

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры.

Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции.

Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

Координаты. Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

Векторы. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

VI. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности учащихся. Геометрия 7-9

Тематическое планирование по геометрии 7 класс

№	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности учащихся
ГЛ. 1 Основные свойства простейших геометрических фигур		16	
	Вводная беседа. Точка и прямая. Основные свойства принадлежности точек и прямых	1	Иллюстрировать понятия отрезка, луча; угла, прямого, острого, тупого, развернутого углов; вертикальных и смежных углов; биссектрисы угла. Формулировать определения перпендикулярных прямых; перпендикуляра и наклонной к прямой; серединного перпендикуляра к отрезку; распознавать и изображать их на чертежах и рисунках. Формулировать определения параллельных прямых; углов, образованных при пересечении двух
	Отрезок. Длина отрезка.	2	
	Полуплоскость. Полупрямая	1	
	Угол, прямые, острые и тупые углы. Биссектриса угла	2	
	Откладывание отрезков и углов, равных данному.	2	
	Треугольник. Высота, биссектриса, медиана треугольника. Существование треугольника, равного данному.	3	

	Параллельные прямые	1	параллельных прямых секущей; распознавать и изображать их на чертежах и рисунках. Объяснять, что такое:— секущая;— односторонние, накрест лежащие и соответственные углы;— внешние и внутренние углы треугольника;— прямоугольный треугольник и его элементы (гипотенуза и катеты);— расстояние от точки до прямой и между параллельными прямыми. Формулировать и доказывать:— теорему о двух прямых, параллельных третьей;— признак следствия из него;— свойство углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей; формулировать следствие из него.
	Теоремы и доказательства. Аксиомы. Решение задач по теме: «Основные свойства простейших геометрических фигур».	3	
	Контрольная работа №1 по теме «Основные свойства простейших геометрических фигур».	1	
Гл.2	Смежные и вертикальные углы	8	
	Смежные углы. Свойство смежных углов.	2	
	Вертикальные углы. Свойство вертикальных углов.	2	
	Перпендикулярные прямые. Доказательство от противного	2	
	Решение задач по теме «Смежные и вертикальные углы»	1	
	Контрольная работа №2 по теме «Смежные и вертикальные углы».	1	
Гл.3	Признаки равенства треугольников	14	
	Первый признак равенства треугольников. Использование аксиом при доказательстве теорем	2	Формулировать определения прямоугольного, остроугольного, тупоугольного, равнобедренного, равностороннего треугольников; высоты, медианы, биссектрисы; распознавать и изображать их на чертежах и рисунках. Формулировать определение равных треугольников. Формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства треугольников. Находить условия существования решения, выполнять построение точек, необходимых для построения искомой фигуры. Доказывать, что построенная фигура удовлетворяет условиям задачи (определять число решений задачи при каждом возможном выборе данных) Решать задачи на построение, доказательство и вычисления. Выделять в условии задачи условие заключения. Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения. Опираясь на данные условия задачи, проводить необходимые рассуждения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи
	Второй признаку равенства треугольников.	2	
	Равнобедренный треугольник. Обратная теорема	2	
	Контрольная работа №3 по теме «Признаки равенства треугольников».		
	Свойство медианы равнобедренного треугольника	2	
	Третий признак равенства треугольников. Решение задач	3	
	Контрольная работа №4 «Свойство медианы равнобедренного треугольника»	1	
Гл.4	Сумма углов треугольника	12	
	Параллельность прямых	1	
	Углы, образованные при пересечении двух прямых секущей	1	
	Признаки параллельности прямых	1	
	Свойство углов, образованных при сечении параллельных прямых секущей	2	
	Сумма углов треугольника	2	
	Внешние углы треугольника	1	
	Прямоугольный треугольник	1	
	Существование и единственность перпендикуляра к прямой Решение задач по теме «Сумма углов треугольника»	2	
	Контрольная работа №5 по теме «Сумма углов треугольника»	1	
Гл.5	Геометрические построения	13	
	Окружность	1	Решать задачи на построение, доказательство и вычисления. Выделять в условии задачи условие заключения. Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные
	Окружность, описанная около треугольника	1	
	Касательная к окружности	1	
	Окружность, вписанная в треугольник	1	
	Что такое задачи на построение.	2	

	Построение треугольника с заданными сторонами		построения в ходе решения. Опираясь на данные условия задачи, проводить необходимые рассуждения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи.
	Построение угла, равного данному	1	
	Построение биссектрисы угла. Деление отрезка пополам	2	
	Построение перпендикулярной прямой	1	
	Контрольная работа №6 по теме «Геометрические построения»	1	
	Геометрическое место точек. Метод геометрических мест. Решение задач по теме «Геометрические построения»	2	
	Повторение курса геометрии	5	
	Итого	68	

Тематическое планирование по геометрии 8 класс

№ п/п	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности учащихся
Гл.6	Четырёхугольники	19	Объяснять, что такое: — четырёхугольник и его элементы (вершины, стороны (противолежащие и соседние), диагонали);— параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат;— средняя линия треугольника;— трапеция и её элементы, средняя линия трапеции, равнобокая трапеция. Понимать, что квадрат есть одновременно и прямоугольник и ромб. Строить с помощью циркуля и линейки четвёртый пропорциональный отрезок. Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, используя изученные признаки, свойства и теоремы
	Определение четырёхугольника. Параллелограмм. Свойство диагоналей параллелограмма Свойство противоположных сторон и углов параллелограмма Прямоугольник. Ромб. Квадрат Контрольная работа № 1 Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника Трапеция Пропорциональные отрезки Контрольная работа № 2	3 2 4 1 3 3 2 1	
Гл.7	Теорема Пифагора	14	Объяснять, что такое: — косинус, синус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника; — перпендикуляр, наклонная, её основание и проекция;— египетский треугольник. Формулировать и доказывать: — теорему Пифагора;— теорему о зависимости косинуса от градусной меры угла;— неравенство треугольника; — тождества $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$, Понимать, что:— любой катет меньше гипотенузы;— косинус любого острого угла меньше 1;— наклонная больше перпендикуляра;— равные наклонные имеют равные проекции, а больше та, у которой проекция больше;— любая сторона треугольника меньше суммы двух других;— синус и тангенс зависят только от величины угла.
	Косинус угла. Теорема Пифагора. Египетский треугольник Перпендикуляр и наклонная. Неравенство треугольника Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике Основные тригонометрические тождества. Значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса некоторых углов Изменение синуса, косинуса, тангенса и котангенса при возрастании угла Контрольная работа № 3	4 2 3 3 1 1	
Гл.8	Декартовы координаты на плоскости	11	Объяснять, что такое:

	Определение декартовых координат. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками Уравнение окружности. Уравнение прямой. Координаты точки пересечения прямых Расположение прямой относительно системы координат. Угловой коэффициент в уравнении прямой. График линейной функции Пересечение прямой с окружностью Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса любого угла от 0 до 180°	2 3 3 1 2	— декартова система координат, ось абсцисс, ось ординат, координаты точки, начало координат;— уравнение фигуры;— угловой коэффициент прямой Знать:— формулы координат середины отрезка;— формулу расстояния между точками;— уравнение окружности, в том числе с центром в начале координат;— уравнение прямой, условие параллельности прямой одной из осей координат, условие прохождения её через начало координат;— чему равен угловой коэффициент прямой; вычислять с помощью формул $\sin (180^{\circ}-\alpha)=\sin \alpha$, $\cos (180^{\circ}-\alpha)=-\cos \alpha$, $\operatorname{tg} (180^{\circ}-\alpha)=-\operatorname{tg} \alpha$, $\alpha \neq 90^{\circ}$, $\operatorname{ctg} (180^{\circ}-\alpha)=-\operatorname{ctg} \alpha$. Решать задачи на вычисление, нахождение и доказательство
Гл. 9	<i>Движение</i>	9	Объяснять, что такое:
	Преобразование фигур. Свойства движения. Поворот. Параллельный перенос и его свойства. Существование и единственность параллельного переноса. Сонаправленность полупрямых. Симметрия относительно точки. Симметрия относительно прямой 89, 90 Геометрические преобразования на практике. Равенство фигур . Контрольная работа № 4	1 3 3 1 1	— преобразование фигуры, обратное преобразование; — движение;— преобразование симметрии относительно точки, центр симметрии; — преобразование симметрии относительно прямой, ось симметрии;— поворот плоскости, угол поворота;— параллельный перенос. Формулировать и доказывать, что:— точки прямой при движении переходят в точки прямой с сохранением их порядка;— преобразования симметрии относительно точки и относительно прямой являются движениями. Формулировать свойства: — движения;— параллельного переноса. Решать задачи, используя приобретённые знания
Гл. 10	<i>Векторы</i>	9	Объяснять, что такое:— вектор и его направление,
	Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов Координаты вектора. Сложение векторов. Сложение сил Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по координатным осям Контрольная работа № 5	2 2 2 2 1	одинаково направленные и противоположно направленные векторы;— абсолютная величина (модуль) вектора, координаты вектора;— нулевой вектор;— равные векторы;— угол между векторами;— сумма и разность векторов;— произведение вектора и числа; — скалярное произведение векторов;— единичный координатные векторы;— проекции вектора на оси координат. Формулировать и доказывать:— «правило треугольника»;Формулировать:— свойства произведения вектора и числа;— условие перпендикулярности векторов. Понимать, что:— вектор можно отложить от любой точки;— равные векторы одинаково направлены и равны по абсолютной величине, а также имеют равные соответствующие координаты;
<i>Повторение. Решение задач</i>		6	
	Итого	68	

Тематическое планирование по геометрии 9 класс

№ п/п	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности учащихся
Гл. 11 <i>Подобие фигур</i>		14	Объяснять, что такое:— преобразование подобия, коэффициент подобия, подобные фигуры;— гомотетия относительно центра, коэффициент гомотетии, гомотетичные фигуры;— углы плоский, дополнительные, центральный, вписанный в окружность, центральный, соответствующий данному вписанному углу. Понимать, что масштаб есть коэффициент подобия. Формулировать и доказывать:— что гомотетия есть преобразование подобия;— что преобразование подобия сохраняет углы между полупрямыми;— свойства подобных фигур;— признак подобия треугольников по двум углам;— признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними;— признак подобия треугольников по трём сторонам;— свойство биссектрисы треугольника;— теорему об угле, вписанном в окружность;— пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности.Формулировать:— свойства преобразования подобия;— признак подобия прямоугольных треугольников;— свойство катета (что катет есть среднее пропорциональное между гипотенузой и проекцией этого катета на гипотенузу)
	Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия Подобие фигур. Признак подобия треугольников по двум углам Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними. Признак подобия треугольников по трём сторонам Подобие прямоугольных треугольников Контрольная работа № 1 Углы, вписанные в окружность Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности Измерение углов, связанных с окружностью Контрольная работа № 2	1 2 2 2 1 2 2 1 1	
Гл.12 <i>Решение треугольников</i>		9	Формулировать и доказывать:— теоремы косинусов и синусов;— соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами. Понимать:— чему равен квадрат стороны треугольника;— что значит решить треугольник. Решать задачи
	Теорема косинусов 2 Теорема синусов. Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами Решение треугольников Контрольная работа № 3	2 3 3 1	
Гл. 13 <i>Многоугольники</i>		15	Объяснять, что такое:— ломаная и её элементы, длина ломаной, простая и замкнутая ломаные;— многоугольник и его элементы, плоский многоугольник, выпуклый многоугольник;— угол выпуклого многоугольника и внешний его угол;— правильный многоугольник;— вписанные и описанные многоугольники;— центр многоугольника;— центральный угол многоугольника;— радиан и радианная мера угла;— число π . Знать:— приближённое значение числа π ;— как градусную меру угла перевести в радианную и наоборот;— что у правильных n -угольников отношения периметров, радиусов вписанных и описанных
	Ломаная. Выпуклые многоугольники. Правильные многоугольники Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников Построение некоторых правильных многоугольников Вписанные и описанные четырёхугольники Подобие правильных выпуклых многоугольников	2 2 1 2 3	

	Длина окружности	2	окружностей равны. Понимать, что такое длина окружности. Формулировать и доказывать теоремы:— о длине отрезка, соединяющего концы ломаной;— о сумме углов выпуклого n -угольника;— о том, что правильный выпуклый многоугольник является вписанным и описанным;— о подобии правильных выпуклых многоугольников;— об отношении длины окружности к диаметру. Выводить формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных n -угольников ($n = 3, 4, 6$). Уметь строить:— вписанные в окружность и описанные около неё правильные шестиугольник, четырёхугольник (квадрат), треугольник;— строить по вписанному правильному n -угольнику правильный $2n$ -угольник.
	Радиианная мера угла	2	
	Контрольная работа № 4	1	
Гл. 14 Площади фигур		17	Объяснять, что такое: — площадь;— круг, его центр и радиус; — круговой сектор и сегмент. Формулировать и доказывать: — что площадь треугольника равна половине произведения сторон на синус угла между ними; — чему равна площадь круга. Выводить формулы: — площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника (через сторону и высоту и Герона), трапеции; — для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника. Знать:— формулы вычисления площади кругового сектора и сегмента; — как относятся площади подобных фигур Решать задачи
	Понятие площади. Площадь прямоугольника	3	
	Площадь параллелограмма	2	
	Площадь треугольника. (Формула Герона для площади треугольника.) Равновеликие фигуры.	2	
	Площадь трапеции	2	
	Контрольная работа № 5	1	
	Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника	2	
	Площади подобных фигур	2	
	Площадь круга	1	
	Контрольная работа № 6		
Гл. 15 Элементы стереометрии		13	Объяснять, что такое: — стереометрия;— параллельные и скрещивающиеся в пространстве прямые; — параллельные прямая и плоскость перпендикуляр, опущенный из точки на плоскость;— расстояние от точки до плоскости;— наклонная, её основание и проекция;— двугранный и многогранный углы;— многогранник и его элементы; — призма и её элементы, прямая, правильная призма;— параллелепипед, прямоугольный параллелепипед, куб; — пирамида и её элементы, правильная пирамида, тетраэдр, усечённая пирамида; — тело вращения; цилиндр и его элементы, конус;— шар и сфера, шаровой сектор и сегмент.
	Аксиомы стереометрии Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве Многогранники. Тела вращения Решение задач по всем темам Планиметрии.	1	
		3	
		3	
		6	
	Итого	68	
	Контрольных работ	6	

7. Описание учебно-методического и материально- технического обеспечения образовательной деятельности.

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Количе ство
1.	<i>Погорелов А. В.</i> Геометрия: 7—9 кл. / А. В. Погорелов. — М.: Просвещение, 2000—2008. <i>20. Дудницын Ю. П.</i> Контрольные работы по геометрии для 7—9 классов: кн. для учителя / Ю. П. Дудницын, В. Л. Кронгауз. — М.: Просвещение, 2006—2008.	
Печатные пособия		
7.	1. Таблиц 7-9 класс по геометрии 2. Тесты КДР с 2011- 2016 г.	
Компьютерные и информационно-коммуникативные средства		
8.	Электронные учебные пособия 1. Наглядная математика.	1
Технические средства		
9.	1. Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц. 2. Магнитная доска. 3. Персональный компьютер с принтером. 4. Ксерокс. 5. Фотокамера.	1 1 1 1
Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование		
10.	1.Наборное полотно. 2. Строительный набор, содержащий геометрические тела: куб, шар, конус, прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр. 3. Демонстрационная оцифрованная линейка. 4. Демонстрационный чертежный треугольник. 5. Демонстрационный циркуль. 6.Демонстрационный транспортер.	1 1 1 1 1 1

8. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ГЕОМЕТРИИ в 7 -9 КЛАССАХ

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- 3) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 4) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

- 5) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- 6) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- 7) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- 1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- 2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- 3) находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);

- 4) оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- 5) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- 6) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- 7) решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

- 8) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подбора, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- 10) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- 11) научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- 12) приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- 13) приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

- 1) использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры
- 2) вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- 3) вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- 4) вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- 5) решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- 6) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность:

- 7) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- 8) вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 22023141085098361660399424309462323140649109763

Владелец Зыкова Ольга Александровна

Действителен с 14.09.2022 по 14.09.2023