**Рабочая программа**

**по предмету «Геометрия»**

**для 7-9 классов (ФГОС ООО)**

Составитель: Артемьева М.В., учитель математики

1. **Планируемые результаты обучения геометрии в 7-9 классах**

**Планируемые результаты изучения геометрии в 7 классе**

**Геометрические фигуры**

***Обучающийся научится:***

* оперировать на базовом уровне понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, треугольники, окружность, круг;
* извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
* применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
* решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

* извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
* применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;
* формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
* доказывать геометрические утверждения;
* владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников).

**Отношения**

***Обучающийся научится:***

оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

* оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция,
* характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

**Измерения и вычисления**

***Обучающийся научится:***

* выполнять измерение длин, расстояний, величин углов с помощью
* инструментов для измерений длин и углов;
* применять формулы периметра, площади и объёма, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

* оперировать представлениями о длине, площади, объеме.
* применять, формулы площади прямоугольника, при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно;
* формулировать задачи на вычисление длин и площадей.

**Геометрические построения**

***Обучающийся научится:***

* изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

* изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;
* свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,
* выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;
* изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.

**Планируемые результаты изучения геометрии в 8 классе**

**Геометрические фигуры**

***Учащийся научится:***

* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
* распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
* классифицировать геометрические фигуры;
* находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос;
* оперировать начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные

операции над функциями углов;

* решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
* решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

***Учащийся получит возможность:***

* овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от
* противного, методом подобия, методом перебора вариантое и методом геометрических мест точек;
* овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и
* линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
* приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
* приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

**Измерение геометрических величин**

***Учащийся научится:***

* использовать свойства измерения длин, углов и площадей при решении задач на

нахождение длины отрезка, градусной меры угла;

* вычислять площади треугольников, прямоугольнике, трапеций;
* вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя изученные формулы, в том числе формулы площадей фигур;
* решать задачи на доказательство с использованием формул площадей фигур;
* решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин

(используя при необходимости справочники и технические средства).

***Учащийся получит возможность:***

* вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников,

параллелограммов, треугольников;

* вычислять площади многоугольников;
* применять алгебраический аппарат при решении задач на вычисление площадей

многоугольников.

**Планируемые результаты изучения геометрии в 9 классе**

**Геометрические фигуры**

***Выпускник научится:***

* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
* распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
* классифицировать геометрические фигуры;
* 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);
* оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
* доказывать теоремы;
* решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
* решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

***Выпускник получит возможность:***

* овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом
* геометрических мест точек;
* приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата идей движения при решении геометрических задач;
* овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и
* линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
* научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
* приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
* приобрести опыт выполнения проектов.

**Измерение геометрических величин**

***Выпускник научится:***

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

***Выпускник получит возможность научиться:***

* вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
* вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;
* применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения прирешении задач на вычисление площадей многоугольников.

**Координаты**

***Выпускник научится:***

* вычислять длину отрезка по координатам его концов;
* вычислять координаты середины отрезка;
* использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

***Выпускник получит возможность:***

* овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательство приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
* приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

**Векторы**

***Выпускник научится:***

* оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
* находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
* вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

***Выпускник получит возможность:***

* овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;
* приобрести опыт выполнения проектов.

1. **Содержание курса геометрии 7-9 классов**

**7 класс**

**Простейшие геометрические** **фигуры (17 ч)**

Точка, прямая. Отрезок и его длина. Луч. Угол. Измерение углов. Смеж­ные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые. Аксиомы.

Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник и его свойства. Признаки равнобедренного треугольника. Теоремы. Пересекающиеся и параллельные прямые. Перпендику­лярные прямые. Признаки параллельности прямых. Свой­ства параллельных прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

**Треугольники (28 ч)**

Треугольники. Виды треугольников. Медиана, биссек­триса, высота, средняя линия треугольника. Признаки ра­венства треугольников. Свойства и признаки равнобедрен­ного треугольника. Серединный перпендикуляр отрезка. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.

**Окружность и круг. Геометрические построения (17 ч)**

Окружность и круг. Элементы окружности и круга. Касательная к окружности и её свойства. Взаимное расположение прямой и окружно­сти. Описанная и вписанная окружности треугольника.

Геометрическое место точек (ГМТ). Серединный перпен­дикуляр отрезка и биссектриса угла как ГМТ.

Геометрические построения циркулем и линейкой. Основ­ные задачи на построение: построение угла, равного данно­му, построение серединного перпендикуляра данного отрез­ка, построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой, построение биссектри­сы данного угла. Построение треугольника по заданным эле­ментам. Метод ГМТ в задачах на построение.

**Измерение геометрических величин (3 ч)**

Длина отрезка. Расстояние между двумя точками. Рас­стояние от точки до прямой. Расстояние между параллель­ными прямыми.

**Элементы логики (2 ч)**

Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. До­казательство от противного. Теорема, обратная данной. Не­обходимое и достаточное условия. Употребление логиче­ских связок *если..., то ..., тогда и только тогда.*

**Административные контрольные работы (1 ч)**

Промежуточная аттестация (ПА).

**8 класс**

**Многоугольники (48 ч)**

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема Пифагора.

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольни­ков. Точки пересечения медиан, биссектрис, высот треуголь­ника, серединных перпендикуляров сторон треугольника. Свойство биссектрисы треугольника. Теорема Фалеса. Метри­ческие соотношения в прямоугольном треугольнике. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного тре­угольника и углов от 0 до 180. Формулы, связывающие си­нус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла.

Четырёхугольники. Параллелограмм. Свойства и при­знаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. Трапеция. Средняя линия трапе­ции и её свойства.

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника.

**Окружность и круг. Геометрические построения (7 ч)**

Окружность и круг. Элементы окружности и круга. Цен­тральные и вписанные углы. Касательная к окружности и её свойства. Вписанные и описанные четырёхугольники, их свойства и признаки.

**Измерение геометрических величин (12 ч)**

Периметр многоугольника. Градусная мера угла. Величина вписанного угла.

Понятия площади многоугольника. Равновеликие фигу­ры. Нахождение площади квадрата, прямоугольника, па­раллелограмма, треугольника, трапеции.

**Административные контрольные работы (1 ч)**

Промежуточная аттестация (ПА).

**9 класс**

**Многоугольники (19 ч)**

Тригонометрические функции угла от 0 до 180. Реше­ние треугольников. Теорема синусов и теорема косинусов. Площади треугольников. Правильные многоугольники и их свойства.

**Измерение геометрических** **величин (12 ч)**

Длина окружности. Длина дуги окружности. Понятие площади круга. Площадь сектора. Отношение площадей подобных фигур.

**Декартовые координаты** **на плоскости (12 ч)**

Формула расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнения окружно­сти и прямой. Угловой коэффициент прямой.

**Векторы (12 ч)**

Понятие вектора. Модуль (длина) вектора. Равные векто­ры. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Сложе­ние и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Косинус угла между двумя векторами.

**Геометрические преобразования (12 ч)**

Понятие о преобразовании фигуры. Движение фигуры. Виды движения фигуры: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот. Равные фи­гуры. Гомотетия. Подобие фигур.

**Административные контрольные работы (1 ч)**

Промежуточная аттестация (ПА).

**Тематическое планирование**

**7 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Количество часов | Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания |
| **Глава 1 Простейшие геометрические фигуры и их свойства (15 ч)** | | | Регулирование поведения обучающихся для обеспечения безопасной образовательной среды. Реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности. Постановка воспитательных целей, способствующих развитию обучающихся, независимо от их способностей и характера. Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;  Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;  Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;  Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;  Готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;  Ценность самостоятельности и инициативы;  Наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности; Сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом |
| 1 | Точки и прямые | 1 |
| 2 | Точки и прямые | 1 |
| 3 | Отрезок и его длина | 1 |
| 4 | Отрезок и его длина | 1 |
| 5 | Отрезок и его длина | 1 |
| 6 | Луч. Угол | 1 |
| 7 | Измерение углов | 1 |
| 8 | Луч. Угол. Измерение углов | 1 |
| 9 | Смежные углы | 1 |
| 10 | Вертикальные углы | 1 |
| 11 | Смежные и вертикальные углы | 1 |
| 12 | Перпендикулярные прямые | 1 |
| 13 | Аксиомы | 1 |
| 14 | *Подготовка к контрольной работе № 1 «Простейшие геометрические фигуры и их свойства»* | 1 |
| 15 | *Контрольная работа № 1 «Простейшие геометрические фигуры и их свойства»* | 1 |
| **Глава 2 Треугольники** | | |
| 16 | Равные треугольники | 1 |
| 17 | Высота, медиана, биссектриса треугольника | 1 |
| 18 | Первый признак равенства треугольников | 1 |
| 19 | Первый признак равенства треугольников | 1 |
| 20 | Второй признак равенства треугольников | 1 |
| 21 | Первый и второй признаки равенства треугольников | 1 |
| 22 | Первый и второй признаки равенства треугольников | 1 |
| 23 | Равнобедренный, равносторонний и разносторонний треугольники | 1 |
| 24 | Свойства равнобедренного и равностороннего треугольника | 1 |
| 25 | Свойства равнобедренного и равностороннего треугольника | 1 |
| 26 | Свойства равнобедренного и равностороннего треугольника | 1 |
| 27 | Признаки равнобедренного треугольника | 1 |
| 28 | Признаки равнобедренного треугольника | 1 |
| 29 | Третий признак равенства треугольников | 1 |
| 30 | Третий признак равенства треугольников | 1 |
| 31 | Теоремы | 1 |
| 32 | *Подготовка к контрольной работе № 2 «Треугольники»* | 1 |
| 33 | *Контрольная работа № 2 «Треугольники»* | 1 |
| **Глава 3. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника** | | |
| 34 | Параллельные прямые | 1 |
| 35 | Признаки параллельности двух прямых | 1 |
| 36 | Признаки параллельности двух прямых | 1 |
| 37 | Свойства параллельных прямых | 1 |
| 38 | Свойства параллельных прямых | 1 |
| 39 | Свойства параллельных прямых | 1 |
| 40 | Сумма углов треугольника | 1 |
| 41 | Внешний угол треугольника | 1 |
| 42 | Неравенство треугольника | 1 |
| 43 | Сумма углов треугольника | 1 |
| 44 | Прямоугольный треугольник | 1 |
| 45 | Прямоугольный треугольник | 1 |
| 46 | Свойства прямоугольного треугольника | 1 |
| 47 | Свойства прямоугольного треугольника | 1 |
| 48 | *Подготовка к контрольной работе № 3 «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»* | 1 |
| 49 | *Контрольная работа № 3 «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»* | 1 |
| **Глава 4. Окружность и круг. Геометрические построения** | | |
| 50 | Геометрическое место точек. Окружность и круг | 1 |
| 51 | Геометрическое место точек. Окружность и круг | 1 |
| 52 | Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности | 1 |
| 53 | Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности | 1 |
| 54 | Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности | 1 |
| 55 | Описанная и вписанная окружности треугольника | 1 |
| 56 | Описанная и вписанная окружности треугольника | 1 |
| 57 | Описанная и вписанная окружности треугольника | 1 |
| 58 | Задачи на построение | 1 |
| 59 | Задачи на построение | 1 |
| 60 | Задачи на построение | 1 |
| 61 | *Промежуточная аттестация (тест)* | 1 |
| 62 | Метод геометрических мест точек в задачах на построение | 1 |
| 63 | Метод геометрических мест точек в задачах на построение | 1 |
| 64 | *Подготовка к контрольной работе № 4 «Окружность и круг. Геометрические построения»* | 1 |
| 65 | *Контрольная работа № 4 «Окружность и круг. Геометрические построения»* | 1 |
| 66 | Треугольники | 1 |
| 67 | Параллельные прямые. Сумма углов треугольника | 1 |
| 68 | Окружность и круг. Геометрические построения | 1 |

**8 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  урока | Тема урока | Количество часов | Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания |
| 1 | Четырёхугольник и его элементы | 1 | Регулирование поведения обучающихся для обеспечения безопасной образовательной среды. Реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности. Постановка воспитательных целей, способствующих развитию обучающихся, независимо от их способностей и характера. Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;  Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;  Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;  Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;  Готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;  Ценность самостоятельности и инициативы;  Наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности; Сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом |
| 2 | Четырёхугольник и его элементы | 1 |
| 3 | Параллелограмм. Свойства параллелограмма | 1 |
| 4 | Параллелограмм. Свойства параллелограмма | 1 |
| 5 | Признаки параллелограмма | 1 |
| 6 | Признаки параллелограмма | 1 |
| 7 | Прямоугольник. Особое свойство прямоугольника | 1 |
| 8 | Признаки прямоугольника | 1 |
| 9 | Ромб. Особое свойство ромба | 1 |
| 10 | Признаки ромба. Квадрат | 1 |
| 11 | *Подготовка к контрольной работе №1 «Параллелограмм и его виды»* | 1 |
| 12 | *Контрольная работа №1 «Параллелограмм и его виды»* | 1 |
| 13 | Средняя линия треугольника | 1 |
| 14 | Трапеция и её элементы | 1 |
| 15 | Виды трапеции | 1 |
| 16 | Средняя линия трапеции | 1 |
| 17 | Центральные и вписанные углы | 1 |
| 18 | Свойства вписанного угла | 1 |
| 19 | Описанная окружность четырёхугольника | 1 |
| 20 | Вписанная окружность четырёхугольника | 1 |
| 21 | *Подготовка к контрольной работе №2 «Средняя линия треугольника. Трапеция. Вписанные и описанные четырёхугольники»* | 1 |
| 22 | *Контрольная работа №2 «Средняя линия треугольника. Трапеция. Вписанные и описанные четырёхугольники»* | 1 |
| 23 | Теорема Фалеса | 1 |
| 24 | Теорема о пропорциональных отрезках | 1 |
| 25 | Теорема о пересечении медиан треугольника | 1 |
| 26 | Свойство биссектрисы треугольника | 1 |
| 27 | Решение задач по теме «Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках» | 1 |
| 28 | Решение задач по теме «Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках» | 1 |
| 29 | Подобные треугольники | 1 |
| 30 | Первый признак подобия треугольников | 1 |
| 31 | Решение задач на применение первого признака подобия треугольников | 1 |
| 32 | Свойство пересекающихся хорд | 1 |
| 33 | Свойство касательной и секущей | 1 |
| 34 | Свойство касательной и секущей | 1 |
| 35 | Второй признак подобия треугольников | 1 |
| 36 | Третий признак подобия треугольников | 1 |
| 37 | *Подготовка к контрольной работе №3 «Теорема Фалеса. Подобие треугольников»* | 1 |
| 38 | *Контрольная работа №3 «Теорема Фалеса. Подобие треугольников»* | 1 |
| 39 | Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике | 1 |
| 40 | Теорема Пифагора | 1 |
| 41 | Решение задач на применение теоремы Пифагора | 1 |
| 42 | Решение задач на применение теоремы Пифагора | 1 |
| 43 | Решение задач на применение теоремы Пифагора | 1 |
| 44 | Подготовка к контрольной работе *№ 4 «Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора»* | 1 |
| 45 | *Контрольная работа № 4 «Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора»* | 1 |
| 46 | Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника | 1 |
| 47 | Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника | 1 |
| 48 | Основное тригонометрическое тождество | 1 |
| 49 | Решение прямоугольных треугольников | 1 |
| 50 | Решение прямоугольных треугольников | 1 |
| 51 | *Подготовка к контрольной работе № 5 «Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника.* *Решение прямоугольных треугольников»* | 1 |
| 52 | *Контрольная работа № 5 «Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника.* *Решение прямоугольных треугольников»* | 1 |
| 53 | Многоугольники | 1 |
| 54 | Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника | 1 |
| 55 | Площадь параллелограмма | 1 |
| 56 | Площадь параллелограмма | 1 |
| 57 | Площадь треугольника | 1 |
| 58 | Площадь треугольника | 1 |
| 59 | Площадь трапеции | 1 |
| 60 | Площадь трапеции | 1 |
| 61 | *Подготовка к контрольной работе № 6 «Многоугольники. Площадь многоугольника»* | 1 |
| 62 | *Контрольная работа № 6 «Многоугольники. Площадь многоугольника»* | 1 |
| 63 | Четырёхугольники | 1 |
| 64 | Четырёхугольники | 1 |
| 65 | Подобие треугольников | 1 |
| 66 | Решение прямоугольных треугольников | 1 |
| 67 | *Промежуточная аттестация (тест)* | 1 |
| 68 | Площадь многоугольника | 1 |

**9 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  урока | Тема урока | Количество часов | Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания |
|  | Тригонометрические функции угла от до | 1 | Регулирование поведения обучающихся для обеспечения безопасной образовательной среды. Реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности. Постановка воспитательных целей, способствующих развитию обучающихся, независимо от их способностей и характера. Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;  Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;  Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;  Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;  Готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;  Ценность самостоятельности и инициативы;  Наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности; Сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом |
|  | Тригонометрические функции угла от до | 1 |
|  | Теорема косинусов | 1 |
|  | Теорема косинусов | 1 |
|  | Теорема косинусов | 1 |
|  | Теорема косинусов | 1 |
|  | Теорема синусов | 1 |
|  | Теорема синусов | 1 |
|  | Теорема синусов | 1 |
|  | Решение треугольников | 1 |
|  | Решение треугольников | 1 |
|  | Формулы для нахождения площади треугольника | 1 |
|  | Формулы для нахождения площади треугольника | 1 |
|  | Формулы для нахождения площади треугольника | 1 |
|  | Формулы для нахождения площади треугольника | 1 |
|  | *Подготовка к контрольной работе №1 «Решение треугольников»* | 1 |
|  | *Контрольная работа №1 «Решение треугольников»* | 1 |
|  | Правильные многоугольники и их свойства | 1 |
|  | Правильные многоугольники и их свойства | 1 |
|  | Правильные многоугольники и их свойства | 1 |
|  | Правильные многоугольники и их свойства | 1 |
|  | Длина окружности. Площадь круга | 1 |
|  | Длина окружности. Площадь круга | 1 |
|  | Длина окружности. Площадь круга | 1 |
|  | Длина окружности. Площадь круга | 1 |
|  | *Подготовка к контрольной работе №2 «Правильные многоугольники»* | 1 |
|  | *Контрольная работа №2 «Правильные многоугольники»* | 1 |
|  | Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка | 1 |
|  | Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка | 1 |
|  | Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка | 1 |
|  | Уравнение фигуры. Уравнение окружности | 1 |
|  | Уравнение фигуры. Уравнение окружности | 1 |
|  | Уравнение фигуры. Уравнение окружности | 1 |
|  | Уравнение прямой | 1 |
|  | Уравнение прямой | 1 |
|  | Угловой коэффициент прямой | 1 |
|  | Угловой коэффициент прямой | 1 |
|  | *Подготовка к контрольной работе №3 «Декартовы координаты»* | 1 |
|  | *Контрольная работа №3 «Декартовы координаты»* | 1 |
|  | Понятие вектора | 1 |
|  | Понятие вектора | 1 |
|  | Координаты вектора | 1 |
|  | Сложение и вычитание векторов | 1 |
|  | Сложение и вычитание векторов | 1 |
|  | Сложение и вычитание векторов | 1 |
|  | Сложение и вычитание векторов | 1 |
|  | Умножение вектора на число | 1 |
|  | Умножение вектора на число | 1 |
|  | Умножение вектора на число | 1 |
|  | Скалярное произведение векторов | 1 |
|  | Скалярное произведение векторов | 1 |
|  | Скалярное произведение векторов | 1 |
|  | *Подготовка к контрольной работе №4 «Векторы»* | 1 |
|  | *Контрольная работа №4 «Векторы»* | 1 |
|  | Движение фигуры. Параллельный перенос | 1 |
|  | Движение фигуры. Параллельный перенос | 1 |
|  | Движение фигуры. Параллельный перенос | 1 |
|  | Осевая симметрия | 1 |
|  | Осевая симметрия | 1 |
|  | Центральная симметрия. Поворот | 1 |
|  | Центральная симметрия. Поворот | 1 |
|  | *Промежуточная аттестация (тест)* | 1 |
|  | Гомотетия. Подобие фигур | 1 |
|  | *Подготовка к контрольной работе* *№5 «Геометрические преобразования»* | 1 |
|  | *Контрольная работа №5 «Геометрические преобразования»* | 1 |
|  | Подготовка к ОГЭ. Треугольники, Окружность | 1 |
|  | Подготовка к ОГЭ. Четырехугольники | 1 |
|  | Подготовка к ОГЭ. Площадь | 1 |