# Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

# «Средняя общеобразовательная школа № 7

# с. Прохладное Надеждинского района»

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНОЗам. директора по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_Карпюк О. Г.«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г | УТВЕРЖДАЮДиректор МКОУ СОШ № 7\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Заболотников И. А.Приказ от \_\_\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ |

# 

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

# Предмет: геометрия

# Предметная область: математика

# Класс: 7-9 (ФГОС ООО)

# Учитель: Сетракова Инесса Сергеевна

# Срок реализации программы: 3 года

# с. Прохладное

# 2019 г.

# Пояснительная записка

# Рабочая программа по алгебре составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г. №1897, с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 №1577; авторской программы «Геометрия 7-9 классы», составитель: Бурмистрова Татьяна Антоновна, издательство «Просвещение», 2014г.

# Для реализации рабочей программы используется УМК:

1. *Погорелов, А. В.* Геометрия. 7-9 классы : учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений / А. В. Погорелов. – М. : Просвещение, 2014.
2. *Гусев В.А., Медяник А.И.*Дидактические материалы по геометрии для 7 класса. – М.: Просвещение, 2014
3. *Гусев В.А., Медяник А.И.*Дидактические материалы по геометрии для 8 класса. – М.: Просвещение, 2014
4. *Гусев В.А., Медяник А.И.*Дидактические материалы по геометрии для 9 класса. – М.: Просвещение, 2014
5. *Мищенко Т.М.*Дидактические материалы и методические рекомендации для учителя по геометрии: 7 класс: к учебнику Погорелова «Геометрия 7-9 класс». ФГОС– М. : Издательство «Экзамен», 2014.
6. *Мищенко Т.М.*Дидактические материалы и методические рекомендации для учителя по геометрии: 8 класс: к учебнику Погорелова «Геометрия 7-9 класс». ФГОС– М. : Издательство «Экзамен», 2014.
7. *Мищенко Т.М.*Дидактические материалы и методические рекомендации для учителя по геометрии: 8 класс: к учебнику Погорелова «Геометрия 7-9 класс». ФГОС– М. : Издательство «Экзамен», 2014.

Основные цели и задачи.

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

Цели обучения

* Овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* Интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* Воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, формирование понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

Основные задачи:

* развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
* изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
* развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
* развить логическое мышление и речь — умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

# Программа предмета «Геометрия» рассчитана на три года. Общее количество часов на уровне основного общего образования составляет 204 часа со следующим распределением часов по классам:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Класс | Количество часов в неделю | Количество учебных недель | Всего часов за учебный год |
| 7 | 2 | 34 | 68 |
| 8 | 2 | 34 | 68 |
| 9 | 2 | 34 | 68 |
| Итого | | | 204 часов за курс |

# ФГОС основного общего образования устанавливает требования к результатам освоения учебного предмета: личностным, метапредметным, предметным.

# В таблице 1 представлены планируемые результаты – личностные и метапредметные по учебному предмету «Алгебра».

# Таблица 1. Личностные и метапредметные результаты освоения учебного предмета

|  |  |
| --- | --- |
| Планируемые результаты | |
| Личностные | Метапредметные |
| 7-й класс, 2019/20 учебный год | |
| 1.Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры | 1.Умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач |
| 2.Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта | 2.Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом |
| 3.Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности | 3.Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера |
| 8-й класс, 2020/21 учебный год | |
| 1.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 учётом устойчивых познавательных интересов | 1.Умение создавать, применять и преобразовывать знаковосимволические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач |
| 2.Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений | 2.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 |
| 9-й класс, 2021/22 учебный год | |
| 1. Уметь распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта, вырабатывать критичность мышления; | 1.Уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач; |
| 2.Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; | 2. Уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем; |

# В таблице 2 представлены планируемые предметные результаты по учебному предмету «Геометрия».

# Таблица 2. Предметные результаты освоения учебного предмета

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тематический блок/модуль | Планируемые предметные результаты | |
| Выпускник научится | Выпускник получит возможность научиться |
| 7-й класс, 2019/20 учебный год | | |
| Основные свойства простейших геометрических фигур | Пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;  Распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;  Изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач;  Находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, сравнение). | 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. |
| Смежные и вертикальные углы | Различать виды углов, формулировать и доказывать теоремы о смежных и вертикальных углах. | Свободно оперировать геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений |
| Равенство треугольников | * Доказывать признаки равенства треугольников, теоремы о свойствах равнобедренного треугольника; определения медианы, высоты, биссектрисы треугольника; определение окружности. * Применять теоремы в решении задач; строить и распознавать медианы, высоты, биссектрисы; выполнять с помощью циркуля и линейки построения биссектрисы угла, отрезка равного данному, середины отрезка, прямую перпендикулярную данной. | Углубить и развить представления о геометрических фигурах.  Овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства. |
| Сумма углов треугольника | * Доказывать теоремы, выражающих признаки параллельности прямых; * Распознавать на рисунке пары односторонних и соответственных углов, делать вывод о параллельности прямых.   доказывать теоремы и следствия о внешнем угле треугольника.  Называть стороны прямоугольного треугольника, что сумма острых углов равна 90,формулировки и доказательства специальных признаков равенства прямоугольных треугольников. | Использовать признаки при решении задач. |
| Геометрические построения | Определять окружность и ее элементы, описанной около треугольника, серединного перпендикуляра к отрезку, доказывать теоремы о центре описанной окружности, о диаметре, перпендикулярном хорде  Знать алгоритмы решения задач на построение биссектрисы угла, что такое геометрическое место точек, какими фигурами являются геометрические места точек, равноудаленных от данной точки и от двух данных точек. Решать несложные задачи на построение методом геометрических мест. | Изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.Оперировать понятием набора элементов, определяющих геометрическую фигуру.Проводить анализ и реализовывать этапы решения задач на построение. |
| 8-й класс, 2020/21 учебный год | | |
| Четырёхугольники | 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. | Углубить и развить представления о геометрических фигурах.  Овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства.  Приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач. |
| Теорема Пифагора | 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;основные тригонометрические тождества. | Углубить и развить представления о геометрических фигурах.  Овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства.  Приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач. |
| Декартовы координаты на пло­скости | 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. | Углубить и развить представления о геометрических фигурах.  Овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства.  Приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач. |
| Движение | Формулировать свойства:движения;параллельного переноса.Решать задачи, используя приобретённые знания. | Овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства.  Приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач. |
| Векторы | Объяснять, что такое:вектор и его направление, 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 и координатные векторы;проекции вектора на оси координат.Формулировать и доказывать:«правило треугольника»;теорему об абсолютной величине и направлении век­тора;теорему о скалярном произведении векторов. | Углубить и развить представления о геометрических фигурах.  Овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства.  Приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач. |
| 9-й класс, 2021/22 учебный год | | |
| Подобие фигур | Формулировать определение подобных треугольников;формулировать и доказывать теоремы о признаках подобия треугольников;формировать умение доказывать подобие треугольников с использованием соответствующих признаков и вычислять элементы подобных треугольников;формулировать определения понятий, связанных с окружностью, секущей и касательной к окружности, углов, связанных с окружностью. | Углубить и развить представления о геометрических фигурах.  Овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства.  Приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач. |
| Решение треугольников | Формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов;формировать умение применять теоремы синусов и косинусов для вычисления неизвестных элементов. | Углубить и развить представления о геометрических фигурах.  Овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства.  Приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач. |
| Многоугольники | Распознавать многоугольники, формулировать определение и приводить примеры многоугольников.Формулировать и доказывать теорему о сумме углов выпуклого многоугольника. | Углубить и развить представления о геометрических фигурах.  Овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства. |
| Площади фигур | Иметь общее представление о площади и уметь вычислять площади плоских фигур в ходе решения задач. | Углубить и развить представления о геометрических фигурах.  Овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства.  Приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач. |
| Элементы стереометрии | Иметь представление о телах и поверхностях в пространстве, о расположении прямых и плоскостей в пространстве. |  |

# Содержание учебного предмета

# 7 класс (68 часов)

**Основные свойства простейших геометрических фигур** (6ч)

Начальные понятия планиметрии. Геометрические фигуры. Точка и прямая. Отрезок, длина отрезка и её свойства. Полуплоскость. Полупрямая. Угол, величина угла и её свойства. Треугольник. Равенство отрезков, углов, треугольников. Параллельные прямые. Теоремы и доказательства. Аксиомы.

**Смежные и вертикальные углы** (6 ч)

Смежные и вертикальные углы и их свойства. Перпендикулярные прямые. Биссектриса угла и её свойства.

**Равенство треугольников** (19 ч)

Признаки равенства треугольников. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства.

**Сумма углов треугольника** (19 ч)

Параллельные прямые. Основное свойство параллельных прямых. Признаки параллельности прямых. Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

**Геометрические построения** (13 ч)

Окружность. Касательная к окружности и её свойства. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

**Итоговое повторение** (5 ч)

# 8 класс (68 часов)

Четырёхугольники (**19 ч)**

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

Теорема Пифагора (**14 ч)**

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.

Декартовы координаты на пло­скости (11 ч)

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

**Движение (9 ч)**

Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот.

**Векторы( 9 ч)**

**Итоговое повторение (6 ч)**

# 9 класс (68 часов)

**Подобие фигур. (16 часов)**

Понятие о гомотетии и подобии фигур. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Подобие прямоугольных треугольников. Центральные и вписанные углы и их свойства.

**Решение треугольников. (10 часов)**

Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников.

**Многоугольники. (12 часов)**

Ломаная. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Длина окружности. Длина дуги окружности. Радианная мера угла.

**Площади фигур. (16 часов)**

Площадь и её свойства. Площади прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции. Площади круга и его частей.

**Элементы стереометрии. (5 часов)**

Аксиомы стереометрии. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. Многогранники. Тела вращения.

**Итоговое повторение (9 ч)**

# Тематический план по геометрии для 7 класса (34 недели, 68 часов, 2 ч/нед)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Кол-во часов | Формы контроля |
|
| 1 | Основные свойства простейших геометрических фигур | 6 | 1 контр. Работа |
| 2 | Смежные и вертикальные углы | 6 | 1 контр. Работа |
| 3 | Равенство треугольников | 19 | 1 контр. Работа |
| 4 | Сумма углов треугольника | 19 | 1 контр. Работа |
| 5 | Геометрические построения | 13 | 1 контр. Работа |
| 6 | Повторение | 5 | 1 контр. Работа |
| ИТОГО |  | 68 |  |

# Тематический план по геометрии для 8 класса (34 недели, 68 часа, 2 ч/нед)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Кол-во часов | Формы контроля |
| 1 | Четырёхугольники | 19 | 2 контр. Работа |
| 2 | Теорема Пифагора | 14 | - |
| 3 | Декартовы координаты на пло­скости | 11 | 1 контр. Работа |
| 4 | Движение | 9 | 1 контр. Работа |
| 5 | Векторы | 9 | 1 контр. Работа |
| 6 | Повторение | 6 | 1 контр. Работа |
| ИТОГО |  | 68 |  |

# Тематический план по геометрии для 9 класса (34 недели, 68 часа, 2 ч/нед)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Кол-во часов | Формы контроля |
| 1 | Подобие фигур | 13 | 1 контр. Работа |
| 2 | Решение треугольников | 9 | 1 контр. Работа |
| 3 | Многоугольники | 15 | 1 контр. Работы |
| 4 | Площади фигур | 17 | 2 контр. Работа |
| 5 | Элементы стереометрии | 7 | - |
| 6 | Повторение | 7 | 1 контр. Работа |
| ИТОГО |  | 68 |  |

# Календарно-тематическое планирование

# **7 класс (68 часов)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | **Дата проведения** | | **Тема урока** | Планируемые предметные результаты |
| по плану | по факту |
| **§1. Основные свойства простейших геометрических фигур (6)** | | | | |
| 1 | 3.09 |  | Геометрические фигуры. Точка и прямая. | Знать что такое прямая, точка, какая фигура называется отрезком, лучом, углом, сущность аксиоматического метода построения курса геометрии, формулировки основного свойства расположения точек относительно прямой на плоскости;   * Уметь изображать точки, лучи, отрезки, углы и прямые обозначать их; сравнивать отрезки и углы работать с транспортиром и масштабной линейкой. |
| 2 | 5.09 |  | Отрезок. Измерение отрезков. |
| 3 | 10.09 |  | Отрезок. Измерение отрезков. |
| 4 | 12.09 |  | Полуплоскости. Полупрямая. Параллельные прямые. |
| 5 | 17.09 |  | Угол. Откладывание отрезков и углов. |
| 6 | 19.09 |  | *Контрольная работа №1 по теме: «Основные свойства простейших геометрических фигур».* |
| **§2. Смежные и вертикальные углы (6)** | | | | |
| 7 | 24.09 |  | Смежные углы. | Знать определение вертикальных углов;  уметь строить вертикальные углы, находить вертикальные углы на чертеже, решать задачи с применением теоремы о равенстве вертикальных углов.  Знать определение смежных углов; формулировку и доказательство теоремы о сумме смежных углов;  уметь строить угол, смежный с данным, находить смежные углы на чертеже, решить задачи с использованием свойства смежных углов. |
| 8 | 26.09 |  | Смежные углы. |
| 9 | 1.10 |  | Вертикальные углы. Биссектриса угла. |
| 10 | 3.10 |  | Вертикальные углы. Перпендикулярные прямые. |
| 11 | 8.10 |  | Вертикальные углы.  Биссектриса угла. Перпендикулярные прямые. |
| 12 | 10.10 |  | *Контрольная работа №2 по теме: «Смежные и вертикальные углы».* |
| **§3. Признаки равенства треугольников (19)** | | | | |
| 13 | 15.10 |  | Первый признак равенства треугольников. | * Знать и доказывать признаки равенства треугольников, теоремы о свойствах равнобедренного треугольника; определения медианы, высоты, биссектрисы треугольника; определение окружности. * Уметь применять теоремы в решении задач; строить и распознавать медианы, высоты, биссектрисы; выполнять с помощью циркуля и линейки построения биссектрисы угла, отрезка равного данному, середины отрезка, прямую перпендикулярную данной.   Знать определение равнобедренного и равностороннего треугольников, периметра треугольника, формулировку и доказательства теоремы об углах при основании равнобедренного треугольника. Уметь применять определение и теорему при решении задач.  Уметь решать задачи комплексного характера с использованием признаков равенства треугольников и свойств равнобедренного треугольника. |
| 14 | 17.10 |  | Первый признак равенства треугольников. |
| 15 | 22.10 |  | Второй признак равенства треугольников. |
| 16 | 24.10 |  | Второй признак равенства треугольников |
| 17 | 5.11 |  | Второй признак равенства треугольников |
| 18 | 7.11 |  | Равнобедренный треугольник. |
| 19 | 12.11 |  | Равнобедренный треугольник. |
| 20 | 14.11 |  | Обратная теорема |
| 21 | 19.11 |  | Высота, биссектриса и медиана треугольника |
| 22 | 21.11 |  | Высота, биссектриса и медиана треугольника |
| 23 | 26.11 |  | Высота, биссектриса и медиана треугольника. |
| 24 | 28.11 |  | Свойство медианы равнобедренного треугольника. |
| 25 | 3.12 |  | Свойство медианы равнобедренного треугольника. |
| 26 | 5.12 |  | Решение задач |
| 27 | 10.12 |  | Решение задач |
| 28 | 12.12 |  | Третий признак равенства |
| 29 | 17.12 |  | Третий признак равенства треугольников. |
| 30 | 19.12 |  | Третий признак равенства треугольников. |
| 31 | 24.12 |  | *Контрольная работа №3 по теме: «Признаки равенства треугольников».* |
| **§4. Сумма углов треугольника(19)** | | | | |
| 32 | 26.12 |  | Параллельность прямых. | * Знать формулировки и доказательство теорем, выражающих признаки параллельности прямых; * Уметь распознавать на рисунке пары односторонних и соответственных углов, делать вывод о параллельности прямых.   Знать формулировку и доказательство теоремы и следствия о внешнем угле треугольника.  Знать названия сторон прямоугольного треугольника, что сумма острых углов равна 90,формулировки и доказательства специальных признаков равенства прямоугольных треугольников.  Уметь применять полученные сведения при решении задач  . |
| 33 | 9.01 |  | Параллельность прямых. |
| 34 | 14.01 |  | Углы, образованные при пересечение двух параллельных прямых секущей. |
| 35 | 16.01 |  | Углы, образованные при пересечение двух параллельных прямых секущей. |
| 36 | 21.01 |  | Признак параллельности прямых. |
| 37 | 23.01 |  | Признак параллельности прямых. |
| 38 | 28.01 |  | Признак параллельности прямых. |
| 39 | 30.01 |  | Свойство углов, образованных при пересечение параллельных прямых секущей. |
| 40 | 4.02 |  | Сумма углов треугольника |
| 41 | 6.02 |  | Сумма углов треугольника. |
| 42 | 11.02 |  | Внешние углы треугольника. |
| 43 | 13.02 |  | Внешние углы треугольника. |
| 44 | 18.02 |  | Прямоугольный треугольник. |
| 45 | 20.02 |  | Прямоугольный треугольник. |
| 46 | 25.02 |  | Существование и единственность перпендикуляра к прямой. |
| 47 | 27.02 |  | Существование и единственность перпендикуляра к прямой. |
| 48 | 3.03 |  | Решение задач по теме «Сумма углов треугольника» |
| 49 | 5.03 |  | Решение задач по теме «Сумма углов треугольника» |
| 50 | 10.03 |  | *Контрольная работа №4 по теме «Сумма углов треугольника».* |
| **§5. Геометрические построения (13ч)** | | | | |
| 51 | 12.03 |  | Окружность | Знать определение окружности и ее элементов, описанной около треугольника, серединного перпендикуляра к отрезку, формулировку и доказательство теоремы о центре описанной окружности, о диаметре, перпендикулярном хорде  Знать алгоритмы решения задач на построение биссектрисы угла.  Знать что такое геометрическое место точек, какими фигурами являются геометрические места точек, равноудаленных от данной точки и от двух данных точек.  Уметь решать несложные задачи на построение методом геометрических мест |
| 52 | 17.03 |  | Окружность, описанная около треугольника |
| 53 | 19.03 |  | Касательная к окружности |
| 54 | 31.03 |  | Окружность, вписанная в треугольник |
| 55 | 2.04 |  | Что такое задачи на построение. Построение треугольника с заданными сторонами. |
| 56 | 7.04 |  | Построение угла,  равного данному. |
| 57 | 9.04 |  | Построение биссектрисы угла. |
| 58 | 14.04 |  | Деление отрезка пополам. |
| 59 | 16.04 |  | Построение перпендикуляра к прямой |
| 60 | 21.04 |  | Геометрическое место точек. Метод геометрических мест. |
| 61 | 23.04 |  | Задачи на построение |
| 62 | 28.04 |  | Задачи на построение |
| 63 | 30.04 |  | *Контрольная работа №5 по теме «Геометрические построения».* |
| **Повторение (5ч)** | | | | |
| 64 | 7.05 |  | Повторение темы «углы» и «равенство треугольников» | Уметь применять все теоретические знания при решении задач |
| 65 | 12.05 |  | Повторение темы «равнобедренный треугольник» |
| 66 | 14.05 |  | Повторение темы «параллельные прямые» |
| 67 | 19.05 |  | Повторение темы «окружность» |
| 68 | 21.05 |  | *Итоговая контрольная работа* |

# Календарно-тематическое планирование

# **8 класс (68 часов)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Дата проведения | | Кол-во часов | Планируемые предметные результаты |
| по плану | по факту |
| **§6. Четырёхугольники (19 ч)** | | | | |
| 1 | 3.09 |  | Определение четырёхугольни­ка | Знать определения четырехугольника, параллелограмма, прямоугольника ромба, квадрата и их свойства. Уметь доказывать Теорему Фалеса. Знать как найти среднюю линию треугольника, трапеции. Понимать как строить пропорциональные отрезки. |
| 2 | 5.09 |  | Параллелограмм |
| 3 | 10.09 |  | Свойство диагоналей параллелограмм |
| 4 | 12.09 |  | Свойство противолежащих сто­рон и углов параллелограмм |
| 5 | 17.09 |  | Применение свойства противолежащих сто­рон и углов параллелограмма |
| 6 | 19.09 |  | Прямоугольник |
| 7 | 24.09 |  | Свойство сто­рон, углов и диагоналей прямоугольника |
| 8 | 26.09 |  | Ромб |
| 9 | 1.10 |  | Квадрат |
| 10 | 3.10 |  | *Контрольная работа № 1* *по теме «Четырёхугольники»* |
| 11 | 8.10 |  | Работа над ошибками. Теорема Фалеса |
| 12 | 10.10 |  | Средняя ли­ния треугольника |
| 13 | 15.10 |  | Применение свойства средней ли­нии треугольника |
| 14 | 17.10 |  | Трапеция |
| 15 | 22.10 |  | Средняя ли­ния трапеции |
| 16 | 24.10 |  | *Контрольная работа № 2**по теме* ***«****Четырёхугольники»* |
| 17 | 5.11 |  | Работа над ошибками. Пропорциональные отрезки |
| 18 | 7.11 |  | Пропорциональные отрезки |
| 19 | 12.11 |  | Построение четвертого пропорционального отрезка |
| **§7.** Теорема Пифагора (**14ч)** | | | | |
| 20 | 14.11 |  | Косинус угла | Знать что такое синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Уметь пользоваться Теоремой Пифагора. Уметь доказывать неравенство треугольника. Знать определения перпендикуляра и наклонной.Уметь находить катет, противолежащий углу α.Знать основные тригонометрические тождества и уметь применять их при решении задач. |
| 21 | 19.11 |  | Теорема Пифаго­ра |
| 22 | 21.11 |  | Применение теоремы Пифаго­ра |
| 23 | 26.11 |  | Египетский треугольник |
| 24 | 28.11 |  | Перпендикуляр и наклонная |
| 25 | 3.12 |  | Неравенство треугольника |
| 26 | 5.12 |  | Соотношения между сторона­ми и углами в прямоугольном треугольнике |
| 27 | 10.12 |  | Нахождение катета, противолежащего углу α |
| 28 | 12.12 |  | Нахождение катета, прилежащего углу α |
| 29 | 17.12 |  | Основные тригонометрические тождества. |
| 30 | 19.12 |  | Применение основных тригонометрических тождеств |
| 31 | 24.12 |  | Значения синуса, косинуса, тангенса и котанген­са некоторых углов |
| 32 | 26.12 |  | Изменение синуса, косинуса, тангенса и котангенса при возрастании угла |
| **§8. Декартовы координаты на пло­скости (11ч)** | | | | |
| 33 | 9.01 |  | Определение декартовых координат. | Знать как найти координаты середины отрезка, координаты точки пересечения прямых Уметь составлять равнения прямой и окружности, строить график линейной функции, находить точки пересечения прямой с окружностью, синус, косинус и тангенс углов от 00 до 1800. |
| 34 | 14.01 |  | *Контрольная работа № 3 по теме «Теорема Пифаго­ра»* |
| 35 | 16.01 |  | Работа над ошибками. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками |
| 36 | 21.01 |  | Уравнение окружности |
| 37 | 23.01 |  | Уравнение прямой |
| 38 | 28.01 |  | Координаты точки пересечения прямых |
| 39 | 30.01 |  | Расположение прямой относительно системы координат |
| 40 | 4.02 |  | Угловой коэффициент в уравнении прямой. |
| 41 | 6.02 |  | График линейной функции |
| 42 | 11.02 |  | Пересечение прямой с окруж­ностью |
| 43 | 13.02 |  | Определение синуса, косину­са, лю­бого угла от 0 до 180° |
| 44 | 18.02 |  | Определение тангенса и котангенса лю­бого угла от 0 до 180° |
| **§9. Движение (9 ч)** | | | | |
| 45 | 20.02 |  | Преобразование фигур. Свойст­ва движения. | Знать какое преобразование фигуры называется движением, какое движение называется поворотом.  Уметь строить точки, симметричные заданным. Понимать какие фигуры называются равными. |
| 46 | 25.02 |  | Поворот |
| 47 | 27.02 |  | Параллельный пере­нос и его свойства |
| 48 | 3.03 |  | Существо­вание и единственность парал­лельного переноса. Сонаправленность полупрямых |
| 49 | 5.03 |  | Симметрия относительно точ­ки. |
| 50 | 10.03 |  | Симметрия относительно прямой |
| 51 | 12.03 |  | *Контрольная работа №4 по теме «Движение»* |
| 52 | 17.03 |  | Работа над ошибками. Построение фигур, симметричных относительно точ­ки и относительно прямой |
| 53 | 19.03 |  | Геометрические преобразования на практике. Равенство фигур |
| **§10. Векторы (9 ч)** | | | | |
| 54 | 31.03 |  | Абсолютная величина и на­правление вектора | Знать определение вектора, какие векторы называются равными, что такое координаты вектора.  Уметь складывать и умножать векторы на число. Знать какие векторы называются коллинеарными, определение скалярного произведения векторов. Уметь находить угол между векторами. |
| 55 | 2.04 |  | Равенство векторов |
| 56 | 7.04 |  | Координаты вектора |
| 57 | 9.04 |  | Сложение векторов. Сложение сил |
| 58 | 14.04 |  | Умножение вектора на число |
| 59 | 16.04 |  | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам |
| 60 | 21.04 |  | Скалярное произведение век­торов |
| 61 | 23.04 |  | Разложение вектора по координатным осям |
| 62 | 28.04 |  | *Контрольная работа № 5 по теме «Векторы »* |
| **Итоговое повторение 6 ч** | | | | |
| 63 | 30.04 |  | Работа над ошибками. Параллелограмм. Свойства сто­рон, углов, диагоналей параллелограмма |  |
| 64 | 7.05 |  | Средняя ли­ния треугольника и трапеции.  Теорема Пифаго­ра. |
| 65 | 12.05 |  | *Итоговая контрольная работа* |
| 66 | 14.05 |  | Синус, косинус, тангенс и котанген­с угла |
| 67 | 19.05 |  | Сложение векторов. Умножение вектора на число |
| 68 | 21.05 |  | Сложение векторов. Умножение вектора на число |

# Календарно-тематическое планирование

# **9 класс (68 часов)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дата проведения | | Тема урока | Планируемые предметные результаты | |
| по плану | по факту |
| **Повторение курса геометрии (1 час)** | | | | | |  |  | |  |  | |
| 1 | 3.09 |  | Повторение курса геометрии 8 класса | | Использовать знания по пройденным темам при решении примеров и задач. |  |  | |  |  | |
| **§11. Подобие фигур (13ч)** | | | | | |  |  | |  |  | |
| 2 | 5.09 |  | Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия. | Знать формулировки признаков подобия, утверждений о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике и свойства биссектрисы треугольника;Уметь воспроизводить доказательство признаков подобия и применять их для решения задач, составлять пропорции, используя указанные утверждения.Знать определения центрального и вписанного углов, формулировку теоремы 11.5 и следствие из этой теоремы.Уметь при решении задач вычислять вписанные углы по соответствующим центральным углам и обратно, использовать в решении задач равенство вписанных углов, опирающихся на одну и ту же дугу окружности. | |
| 3 | 10.09 |  | Подобие фигур. Признак подобия треугольников по двум углам |
| 4 | 12.09 |  | Подобие фигур. Признак подобия треугольников по двум углам |
| 5 | 17.09 |  | Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними. Признак подобия треугольников по трём сторонам. |
| 6 | 19.09 |  | Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними. Признак подобия треугольников по трём сторонам. |
| 7 | 24.09 |  | Подобие прямоугольных треугольников |
| 8 | 26.09 |  | Подобие прямоугольных треугольников |
| 9 | 1.10 |  | *Контрольная работа № 1 « Подобие фигур»* |
| 10 | 3.10 |  | Углы, вписанные в окружность |
| 11 | 8.10 |  | Углы, вписанные в окружность |
| 12 | 10.10 |  | Пропорциональность отрезков, хорд и секущих окружности |
| 13 | 15.10 |  | Пропорциональность отрезков, хорд и секущих окружности |
| 14 | 17.10 |  | Пропорциональность отрезков, хорд и секущих окружности |
| **§12. Решение треугольников( 9 ч.)** | | | | | |  | | Углы, вписанные в окружность | | |
| 15 | 22.10 |  | Теорема косинусов | Знать и уметь доказывать теоремы косинусов, синусов и основные вытекающие из неё соотношения.Знать формулировку утверждения о том, что в треугольнике против большего угла находится большая сторона, и формулировку обратного утверждения;Уметь активно пользоваться названным свойством углов и сторон треугольника при решении задач на доказательство геометрических неравенств | |
| 16 | 24.10 |  | Теорема косинусов |
| 17 | 5.11 |  | Теорема синусов |
| 18 | 7.11 |  | Теорема синусов |
| 19 | 12.11 |  | Соотношения между углами и противолежащими сторонами |
| 20 | 14.11 |  | Решение треугольников |
| 21 | 19.11 |  | Решение треугольников |
| 22 | 21.11 |  | Решение треугольников |
| 23 | 26.11 |  | *Контрольная работа № 2 «Решение треугольников»* |
| **§13. Многоугольники (15 ч.)** | | | | | |
| 24 | 28.11 |  | Ломаная | Знать, что длина ломаной не меньше длины отрезка, соединяющего её концы,сумма углов выпуклого n- угольника равна 180°(n – 2), а сумма внешних углов выпуклого n-угольника равна 360°.Уметь вычерчивать ломаную, называть её элементы.Знать определение правильного многоугольника, многоугольника вписанного в окружность, многоугольника, описанного около окружности, формулы, связывающие радиус описанной окружности и радиус вписанной окружности со стороной правильного n-угольника для n=3,4,6;Уметь строить некоторые правильные многоугольники, применять данные знания при решении задач.Знать, что отношение длины окружности к её диаметру не зависит от выбора окружности, формулу нахождения длины окружности. | |
| 25 | 3.12 |  | Выпуклые многоугольники |
| 26 | 5.12 |  | Правильные многоугольники. |
| 27 | 10.12 |  | Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников |
| 28 | 12.12 |  | Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников |
| 29 | 17.12 |  | Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников |
| 30 | 19.12 |  | Построение правильных многоугольников |
| 31 | 24.12 |  | Подобие правильных выпуклых многоугольников |
| 32 | 26.12 |  | Подобие правильных выпуклых многоугольников |
| 33 | 9.01 |  | Подобие правильных выпуклых многоугольников |
| 34 | 14.01 |  | Длина окружности |
| 35 | 16.01 |  | Длина окружности |
| 36 | 21.01 |  | Радианная мера угла. Решение задач |
| 37 | 23.01 |  | Радианная мера угла. Решение задач |
| 38 | 28.01 |  | *Контрольная работа № 3 «Многоугольники»* |
| **§14. Площади фигур (17ч.)** | | | | | |
| 39 | 30.01 |  | Понятие площади. | Знать свойства площади простой фигуры, формулы площади прямоугольника, параллелограмма, трапеции, круга, формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников,Уметь находить отношение площадей подобных фигур по известным длинам пары соответствующих элементов этих фигур. | |
| 40 | 4.02 |  | Площадь прямоугольника. |
| 41 | 6.02 |  | Площадь прямоугольника. |
| 42 | 11.02 |  | Площадь параллелограмма |
| 43 | 13.02 |  | Площадь параллелограмма |
| 44 | 18.02 |  | Площадь треугольника |
| 45 | 20.02 |  | Формула Герона для площади треугольников |
| 46 | 25.02 |  | Площадь трапеции |
| 47 | 27.02 |  | Площадь трапеции |
| 48 | 3.03 |  | *Контрольная работа № 4 « Площади простых фигур»* |
| 49 | 5.03 |  | Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников |
| 50 | 10.03 |  | Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников |
| 51 | 12.03 |  | Площади подобных фигур |
| 52 | 17.03 |  | Площади подобных фигур |
| 53 | 19.03 |  | Площадь круга |
| 54 | 31.03 |  | Площадь круга |
| 55 | 2.04 |  | *Контрольная работа № 5 «Площади фигур»* |
| **§15. Элементы стереометрии (7 ч)** | | | | | |
| 56 | 7.04 |  | Аксиомы стереометрии | Знать три стереометрические аксиомы; формулировки теорем 15.1 и 15.2 и пять следствий их них.Знать определения: перпендикулярности прямых в пространстве, перпендикулярности прямой и плоскости, перпендикулярности двух плоскостейЗнать такие виды тел вращения как цилиндр, конус, шар и формулы вычисления объёмов этих тел;Уметь решать несложные задачи. | |
| 57 | 9.04 |  | Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве |
| 58 | 14.04 |  | Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве |
| 59 | 16.04 |  | Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве |
| 60 | 21.04 |  | Многогранники. Тела вращения |
| 61 | 23.04 |  | Многогранники. Тела вращения |
| 62 | 28.04 |  | Многогранники. Тела вращения |
| **Повторение (6ч.)** | | | | | |
| 63 | 30.04 |  | Векторы | Знать материал, изученный в 7-9 классах и применять полученные знания при решении примеров и задач | |
| 64 | 7.05 |  | Подобие, признаки подобия |
| 65 | 12.05 |  | Теорема косинусов. Теорема синусов.  Решение треугольников |
| 66 | 14.05 |  | Многоугольники. Площади фигур |
| 67 | 19.05 |  | *Итоговая контрольная работа* |
| 68 | 21.05 |  | Площади фигур |