Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

Омутинская средняя общеобразовательная школа № 2

Приложение

к приказу МАОУ Омутинская СОШ № 2

от «29 » мая2018 г. №75/1-од

**Рабочая программа по геометрии**

**7-9 класс**

**УМК под редакцией А.В. Погорелова**

**на 2018-2019 учебный год**

Омутинское, 2018

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.**

Рабочая программа по геометрии 7-9 классы разработана на основе примерной программы по геометрии 7-9 классы, автор А.В. Погорелов, М.: Просвещение, 2009год, в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

 Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

 Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (Приказ Министерства образования от 5.03.2004 № 1089);

 Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2015-2016гг.

 с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования,

При данной программе на изучение курса геометрии в объѐме обязательного минимума содержания основного общего образования требуется:

в 7 классе два часа в неделю, 68 часов в год;

в 8 классе два часа в неделю, 68 часов в год;

в 9 классе два часа в неделю, 68 часов в год;

Курс, соответствующий этой программе, изложен в опубликованном издательством «Просвещение» учебнике геометрии А.В. Погорелов 7-9класс, М.: Просвещение, 2012 год.

**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.

**Целью изучения курса геометрии** является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин и курса стереометрии в старших классах.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстракции изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изложение курса позволяет начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умение учащихся вычленять геометрические факты и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

Изучение программного материала ставит перед учащимися следующие **задачи:**

 *осознать,* что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов;

 *научиться* использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;

 *получить* представления о некоторых областях применения геометрии в быту, науке, технике, искусстве;

 *усвоить* систематизированные сведения о плоских фигурах и основных геометрических отношениях;

 *приобрести* опыт дедуктивных рассуждений: уметь доказывать основные теоремы курса, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

 *научиться* решать задачи на доказательство, вычисление и построение;

 *овладеть* набором эвристик, часто применяемых при решении планиметрических задач на вычисление и доказательство (выделение ключевой фигуры, стандартное дополнительное построение, геометрическое место точек и т. п.);

 *приобрести* опыт применения аналитического аппарат (алгебраические уравнения и др.) для решения геометрических задач.

**Целями изучения курса геометрии является:**

**7 класс**

 систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости;

 формирование пространственных представлений;

 развитие логического мышления и подготовки аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и т.д.) и курса стереометрии в старших классах.

**8 класс**

 развивать пространственное мышление и математическую культуру;

 учить ясно и точно излагать свои мысли;

 формировать качества личности необходимые человеку в повседневной жизни: умение преодолевать трудности, доводить начатое дело до конца;

 помочь приобрести опыт исследовательской работы.

**9класс**

 усвоить признаки подобия треугольников и отработать навыки их применения;

 познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников;

 расширить и систематизировать сведения о многоугольниках и окружностях.

 сформировать у учащихся общее представление о площади и умение вычислять площади фигур;

 дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве, о расположении прямых и плоскостей в пространстве.

**СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

Содержание программы соответствует обязательному минимуму содержания образования и имеет большую практическую направленность

**7 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов |
| 1 | Основные свойства простейших геометрических фигур | 16 |
| 2 | Смежные и вертикальные углы | 8 |
| 3 | Признаки равенства треугольников | 14 |
| 4 | Сумма углов треугольника | 12 |
| 5 | Геометрические построения | 13 |
| 6 | Повторение курса геометрии 7 класса | 5 |
|  | ***Итого:*** | ***68*** |

**8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов |
| 1 | Четырехугольники. | 22 |
| 2 | Теорема Пифагора. | 15 |
| 3 | Декартовы координаты на плоскости. | 12 |
| 4 | Движение. | 8 |
| 5 | Векторы. | 9 |
| 6 | Повторение курса геометрии 8 класса. | 2 |
|  | ***Итого:*** | ***68*** |

**9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов |
| 1 | Подобие фигур | 15 |
| 2 | Решение треугольников | 9 |
| 3 | Многоугольники | 14 |
| 4 | Площади фигур | 19 |
| 5 | Элементы стереометрии | 5 |
| 6 | Итоговое повторение | 6 |
|  | ***Итого:*** | ***68*** |

**Ведущие формы и методы, технологии обучения.**

Для реализации данной программы используются педагогические технологии уровневой дифференциации обучения, технологии на основе личностной ориентации, которые подбираются для каждого конкретного класса, урока, а также следующие методы и формы обучения и контроля:

**Формы работы:** беседа, рассказ, лекция, диспут, экскурсия (путешествие), дидактическая игра, дифференцированные задания, взаимопроверка, практическая работа, самостоятельная работа, фронтальная, индивидуальная, групповая, парная.

**Методы работы:** объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемный, эвристический, исследовательско-творческий, модельный, программированный, решение проблемно-поисковых задач.

**Методы контроля** усвоения материала: фронтальная устная проверка, индивидуальный устный опрос, письменный контроль (контрольные и практические работы, тестирование, письменный зачет, тесты).

Учебный процесс осуществляется в классно-урочной форме в виде комбинированных, практико-лабораторных, контрольно-проверочных и др. типов уроков.

**Формы организации учебного процесса:** индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

**Формы контроля:** самостоятельная работа, контрольная работа, наблюдение, работа по карточке.

**Виды организации учебного процесса:** самостоятельные работы, контрольные работы.

**Требования к уровню подготовки учащихся**

Установлены в соответствии с обязательным минимумом содержания.

В результате изучения геометрии ученик должен:

**в 7 классе**

понимать существо понятия математического доказательства; некоторые примеры доказательств;

понимать каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики.

пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира

распознавать изученные геометрические фигуры, различать их взаимное расположение

изображать изученные геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задач

вычислять значение геометрических величин: длин и углов.

решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения

проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования

проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;

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

описания реальных ситуаций на языке геометрии;

решения простейших практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (использую при необходимости справочники и технические средства);

построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

**в 8 классе**

понимать, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов; научиться использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; получить представление о некоторых областях применения геометрии в быту, науке, технике, искусстве;

распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки; углы; треугольники и их частные виды; четырехугольники и их частные виды; многоугольники; окружность; круг); изображать указанные геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи;

владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также для нахождения длин отрезков и величин углов;

решать задачи на вычисление геометрических величин, (длин, углов, площадей), применяя изученные свойства фигур и формулы и проводя аргументацию в ходе решения задач;

решать задачи на доказательство;

владеть алгоритмами решения основных задач на построение.

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

описания реальных ситуаций на языке геометрии;

решения простейших практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (использую при необходимости справочники и технические средства);

построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

**в 9 классе**

пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;

распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;

распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;

в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;

проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;

вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для улов от 0° до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;

решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;

проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

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

описание реальных ситуаций на языке геометрии;

расчетов, включающих простейшие тригонометрических формулы;

решения геометрических задач с использованием тригонометрии;

решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

**Организационно – педагогические условия реализации данной рабочей программы.**

**I. Требования к тетрадям обучающихся по геометрии:**

В тетрадях должны быть грамотно оформлены все записи, писать разборчивым почерком. Поля в обязательном порядке выделяются в рабочих тетрадях, для контрольных работ по всем предметам. Дата записывается на полях цифрами (9.09. 09).

Обязательно соблюдение красной строки. Подчеркивания выполнять аккуратно. Таблицы, условные обозначения, чертежи выполнять карандашом, в случае необходимости с применением линейки.

Исправление ошибок: зачеркивать косой линией (ручкой), часть слова, слово, предложение – тонкой горизонтальной линией, вместо зачеркнутого надписать нужную запись. Проверка тетрадей производится красной пастой.

В тетрадях для контрольных работ *не применять* штрих. Не должно быть посторонних записей, рисунков в рабочих тетрадях.

**Количество ученических тетрадей.**

По геометрии должно быть по одной рабочей тетради и тетради для контрольных работ. Допускаются тетради на печатной основе.

**Порядок проверки письменных работ учителями.**

Рабочие тетради обучающихся ежедневно проверяются у слабо успевающих, и 1 раз в неделю - наиболее значимые работы – у всех остальных.

Контрольные, рабочие тетради на печатной основе проверяются и возвращаются к следующему уроку в 7-8 классе, либо через один – два урока в 9 классе.

**II. Требования к опросу на уроке.**

Частотность опроса должна быть не менее одного раза в 3-4 урока.

Комбинированный опрос должен быть отражен записью в журнале (практические, тесты, диктанты и другие виды работ).

При монологическом опросе обучающийся дает ответ стоя, при фронтальном опросе, дискуссии он может не вставать с места.

По окончании урока оценки за опрос обучающимся выставляются в дневник и в журнал.

Тесты должны быть распечатаны или представлены в электронном виде.

Не должно быть тестов «на слух», оценок только за письменные работы.

**Домашнее задание.**

Объем домашнего задания не должен превышать норм Санпина. Домашнее задание записывается в дневник.

Письменные работы проверяются в соответствии с орфографическим режимом (ошибки в терминах, названиях учитывать).

Проверка д/з должна осуществляться в разных формах. Д/з записывается в журнале в соответствии с календарно – тематическим планом.

Отставание по программе не ликвидировать за счѐт д/з.

**III Критерии оценок**

Отметка «5» выставляется, если ученик демонстрирует ответственное и сознательное отношение к учению, усвоил теоретический материал программы, получил навыки в применении его при решении конкретных заданий, в работе над индивидуальными заданиями продемонстрировал умение работать самостоятельно, творчески.

Отметка «4» оценивает ученика, который освоил идеи и методы данной программы в такой степени, что может справиться со стандартными заданиями; выполняет задания прилежно, что свидетельствует о возрастании общих умений учащегося и о положительной динамике его интеллектуального роста.

Отметка «3» выставляется ученику, который освоил наиболее простые идеи и методы данной программы, что позволяет ему выполнять простые задания.

Отметка «2» выставляется ученику, который не проявил ни прилежания, ни заинтересованности в освоении курса, не справляется с решением простых задач.

**Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

Оценка “5” ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;

2. допустил не более одного недочета.

Оценка “4” ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;

2. или не более двух недочетов.

Оценка “3” ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;

2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;

3. или не более двух-трех негрубых ошибок;

4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;

5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка “2” ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка “3”;

2. или если правильно выполнил менее половины работы.

**Критерии оценивания тестов**

При оценке выполнения тестового задания используется следующая шкала

0% - 32% – соответствует отметка «2»

33% - 49% – соответствует отметка «3»

50% - 67% – соответствует отметка «4»

68% и выше – соответствует отметка «5

**Тематическое планирование по геометрии для 7 класса**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Дата | Раздел  Тема урока. | Кол-во часов | Практическая часть | ЗУ  (Подготовка к ЕГЭ, ОГЭ) | Домашнее задание |
| **§ 1. Основные свойства простейших геометрических фигур (16 часов)** | | | | | | |
| 1 |  | Геометрические фигуры.  Точка и прямая | 1 | Диктант | История геометрии,  фигуры, плоскость, точка, прямая |  |
| 2 |  | Отрезок.  Измерение отрезков | 1 | Лабораторная работа | отрезок, взаимное расположение,  длина отрезка, свойства длин отрезков, единицы измерения, инструменты для измерения. |  |
| 3 |  | Полуплоскости | 1 | Самостоятельная работа | Полуплоскости |  |
| 4 |  | Полупрямая | 1 | Работа в парах | Луч |  |
| 5 |  | Угол | 2 | Графическая работа | Угол , стороны угла, градусная мера угла |  |
| 6 |  |  |
| 7 |  | Биссектриса угла | 1 | Практическая работа | Биссектриса угла |  |
| 8 |  | Откладывание отрезков и углов | 2 | Практическая работа | Откладывание отрезков, откладывание углов |  |
| 9 |  |  |
| 10 |  | Треугольник | 1 | Практическая работа | Треугольник, элементы треугольника, равные треугольники |  |
| 11 |  | Высота, биссектриса и медиана треугольника | 1 | Графическая работа | медиана, биссектриса и высота треугольника. |  |
| 12 |  | Существование треугольника, равного данному | 1 | Самостоятельная работа | Существование треугольника, равного данному |  |
| 13 |  | Параллельные прямые | 1 | Практическая работа | Параллельные прямые |  |
| 14 |  | Теоремы и доказательства | 1 | Самостоятельная работа | Теорема, доказательство |  |
| 15 |  | Аксиомы | 1 | Тест | Аксиома |  |
| *16* |  | *Контрольная работа*  *№ 1*  *«Основные свойства простейших геометрических фигур»* | *1* | *Контрольная работа* | *Основные свойства простейших геометрических фигур* |  |
| § 2. Смежные и вертикальные углы (8 часов) | | | | | | |
| 17 |  | Работа над ошибками  Смежные углы | 2 | Самопроверка | Смежные углы |  |
| 18 |  |  |
| 19 |  | **Вертикальные углы** | 2 | Взаимопроверка | вертикальные углы |  |
| 20 |  |  |
| 21 |  | Перпендикулярные прямые | 1 | Тест | Перпендикулярные прямые, перпендикуляр к прямой |  |
| 22 |  | Доказательство от противного | **2** | Самостоятельная работа | Доказательство от противного |  |
| 23 |  |  |
| *24* |  | *Контрольная работа*  *№ 2*  *«Смежные и вертикальные углы»* | *1* | *Контрольная работа* | Смежные и вертикальные углы |  |
|  | | | | | | |
| 25 |  | Работа над ошибками  Первый признак равенства треугольников | 1 | Практическая работа | первый признак равенства треугольников |  |
| 26 |  | Использование аксиом при доказательстве теорем | 1 | Самостоятельная работа | первый признак равенства треугольников |  |
| 27 |  | Второй признак равенства треугольников | 1 | Практическая работа | Второй признак равенства треугольников. |  |
| 28 |  | Равнобедренный треугольник | 1 | Графическая работа | Равнобедренный треугольник, основание, боковая сторона |  |
| 29 |  | Применение второго признака равенства треугольников | 1 | Самостоятельная работа | Второй признак равенства треугольников |  |
| 30 |  | Применение первого и второго признаков равенства треугольников | 1 | Работа в парах | первый признак равенства треугольников,  Второй признак равенства треугольников |  |
| 31 |  | Контрольная работа  № 3  «Признаки равенства треугольников» | 1 | *Контрольная работа* | первый признак равенства треугольников,  второй признак равенства треугольников |  |
| 32 |  | Работа над ошибками  Обратная теорема | 1 | Тест | Обратная теорема |  |
| 33 |  | Свойство медианы равнобедренного треугольника | 2 | Самостоятельная работа | Свойство медианы равнобедренного треугольника |  |
| 34 |  |  |
| 35 |  | Третий признак равенства треугольников | 3 | Тест | Третий признак равенства треугольников |  |
| 36 |  |  |
| 37 |  |  |
| *38* |  | *Контрольная работ*  *№ 4*  *«Равнобедренный треугольник»* | *1* | *Контрольная работа* | *Третий признак равенства треугольников, равнобедренный треугольник* |  |
| §4. Сумма углов треугольника (12ч) | | | | | | |
| 39 |  | Работа над ошибками  Параллельность прямых | 1 | Работа с предложенным материалом | Параллельные прямые |  |
| 40 |  | Углы, образованные при пересечении двух прямых секущей | 1 | Работа в группах | накрест лежащие, односторонние и соответственные углы |  |
| 41 |  | Признак параллельности прямых | 1 | Самостоятельная работа | признаки параллельности двух прямых. |  |
| 42 |  | Свойство углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей | **2** | Графическая работа | Свойство углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей |  |
| 43 |  |  |
| 44 |  | Сумма углов треугольника | 2 | Тест | Сумма углов треугольника |  |
| 45 |  |  |
| 46 |  | Внешние углы треугольника | 1 | Графическая работа | внешний угол, свойство внешнего угла |  |
| 47 |  | Прямоугольный треугольник | 1 | Графическая работа | Свойства прямоугольного треугольника, признаки прямоугольного треугольника. |  |
| 48 |  | Существование и единственность перпендикуляра к прямой | 2 | Самостоятельная работа | Наклонная;  расстояние от точки до прямой, расстояние между параллельными прямыми |  |
| 49 |  |  |
| 50 |  | *Контрольная работа*  *№ 5*  *«Сумма углов треугольника»* | 1 | *Контрольная работа* | *Сумма углов треугольника* |  |
|  | | | | | | |
| 51 |  | Работа над ошибками  Окружность | 1 | Графическая работа | Окружность, радиус, хорда, диаметр |  |
| 52 |  | Окружность, описанная около треугольника | 1 | Практическая работа | Окружность, описанная около треугольника |  |
| 53 |  | Касательная к окружности | 1 | Графическая работа | Касательная к окружности |  |
| 54 |  | Окружность, вписанная в треугольник | 1 | Практическая работа | Окружность, вписанная в треугольник |  |
| 55 |  | Что такое задачи на построение | 1 | Работа в парах | задачи на построение |  |
| 56 |  | Построение треугольника с данными сторонами | 1 | Работа индивидуальная | Алгоритм построения треугольника с данными сторонами |  |
| 57 |  | Построение угла, равного данному | 1 | Работа индивидуальная | Алгоритм построения угла, равного данному |  |
| 58 |  | Построение биссектрисы угла | 1 | Работа индивидуальная | Алгоритм построения биссектрисы угла |  |
| 59 |  | Деление отрезка пополам | 1 | Работа индивидуальная | Алгоритм деления отрезка пополам |  |
| 60 |  | Построение перпендикулярной прямой | 1 | Работа индивидуальная Работа индивидуальная | Алгоритм построения перпендикулярной прямой |  |
| 61 |  | *Контрольная работа*  *№6*  *«Геометрические построения»* | 1 | *Контрольная работа* | *Геометрические построения* |  |
| 62 |  | Работа над ошибками  ГМТ. Метод геометрических мест | 2 | Работа с предложенным материалом | Метод геометрических мест |  |
| 63 |  |  |
| Повторение (5 часов) | | | | | | |
| 64 |  | Повторение. Основные геометрические фигуры | 1 | Тест | Основные геометрические фигуры |  |
| 65 |  | Повторение. Углы | 1 | Взаимопроверка | Углы |  |
| 66 |  | Повторение. Треугольники | 1 | Тест | Треугольники |  |
| 67 |  | Повторение. Сумма углов треугольника. | 1 | Самостоятельная работа | Сумма углов треугольника. |  |
| 68 |  | Повторение. Задачи на построение | 1 | Работа в группах | Задачи на построение |  |

**Тематическое планирование по геометрии для 8 класса**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Дата | Раздел  Тема урока. | Кол-во часов | Практическая часть | ЗУ.  (Подготовка к ЕГЭ, ОГЭ) | Домашнее задание |
| **№ 6 Четырехугольники (22ч)** | | | | | | |
| 1 |  | Определение четырехугольника | 1 | Практическая работа «Определение четырехугольника» | четырехугольник, его элементы |  |
| 2 |  | Параллелограмм | 1 | Практическая работа «Параллелограмм» | параллелограмм, признак параллелограмма |  |
| 3 |  | Свойство диагоналей параллелограмма | 2 | Лабораторная работа «**Свойства диагоналей параллелограмма** » | параллелограмм, свойство диагоналей параллелограмма |  |
| 4 |  |  |
| 5 |  | Свойство противолежащих сторон и углов параллелограмма | 2 | Лабораторная работа «**Свойства углов параллелограмма** » | параллелограмм, свойство противолежащих сторон и углов параллелограмма |  |
| 6 |  |  |
| 7 |  | Прямоугольник | 1 | Практическая работа «Прямоугольник » | прямоугольник, свойства прямоугольника, признак прямоугольника |  |
| 8 |  | Ромб | 1 | Практическая работа «Ромб» | ромб, свойство ромба |  |
| 9 |  | Квадрат | 1 | Практическая работа «Квадрат» | квадрат, свойство квадрата |  |
| 10 |  | Решение задач | 2 | Самостоятельная работа «Четырехугольники»  Работа над ошибками | виды четырехугольника |  |
| 11 |  |  |
| *12* |  | *Контрольная работа №1*  *«Четырехугольники»* | *1* | *Контрольная работа* | *Определение, признаки, свойства четырёхугольников* |  |
| 13 |  | Работа над ошибками.  Теорема Фалеса | 1 | Работа над ошибками.  **Лабораторная работа «Деление отрезка на n равных частей» (задача № 48)** | Теорема Фалеса, деление отрезка на п-равных частей |  |
| 14 |  | Средняя линия треугольника | 2 | **Лабораторная работа «Средняя линия треугольника»** | треугольник, средняя линия треугольника, свойство средней линии треугольника |  |
| 15 |  |  |
| 16 |  | Трапеция | 2 | **Лабораторная работа «Свойства равнобедренной трапеции»**  **Лабораторная работа  «Средняя линия трапеции»** | трапеция,  элементы трапеции, равнобедренная и прямоугольная трапеция |  |
| 17 |  |  |
| 18 |  | Теорема о пропорциональных отрезках | 2 | Тест «Теорема о пропорциональных отрезках» |  |  |
| 19 |  |  |
| 20 |  | Решение комбинированных задач | 2 | Самостоятельная работа «Обобщенная теорема Фалеса»  Работа над ошибками |  |  |
|  |  |  |
| *22* |  | *Контрольная работа №2*  *«Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника»* | *1* | *Контрольная работа* |  |  |
|  | | | | | | |
| 23 |  | Работа над ошибками.  Косинус угла | 1 | Работа над ошибками. | Косинус угла |  |
| 24 |  | Теорема Пифагора | 2 | **Проект-презентация "ТеоремаПифагора и способы её доказательства"** | Теорема Пифагора |  |
| 25 |  |  |
| 26 |  | Египетский треугольник | 1 | Практическая работа «Египетский треугольник» | Египетский треугольник |  |
| 27 |  | Перпендикуляр и наклонная | 2 | Практическая работа «Перпендикуляр и наклонная» | Перпендикуляр, наклонная, проекция наклонной |  |
| 28 |  |  |
| 29 |  | Неравенство треугольника | 1 | Лабораторная работа «Неравенство треугольника» | Неравенство треугольника |  |
| 30 |  | Решение задач на применение теоремы Пифагора | 1 | Самостоятельная работа «Применение теоремы Пифагора»  Работа над ошибками | Теорема Пифагора |  |
| *31* |  | *Контрольная работа №3*  *«Теорема Пифагора»* | *1* | *Контрольная работа* | Теорема Пифагора, неравенство треугольника |  |
| 32 |  | Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике | 2 | Работа над ошибками.  Самостоятельная работа «Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике» | синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника |  |
| 33 |  |  |
| 34 |  | Основные тригонометрические тождества. Значение синуса, косинуса и тангенса некоторых углов | 3 | Самостоятельная работа «Основные тригонометрические тождества»  Тест «Значение синуса, косинуса и тангенса некоторых углов» | основное тригонометрическое тождество, таблица значений |  |
| 35 |  |  |
| 36 |  |  |
| *37* |  | *Контрольная работа № 4*  *«Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике»* | *1* | *Контрольная работа* | синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника, основное тригонометрическое тождество |  |
|  | | | | | | |
| 38 |  | Работа над ошибками.  Определение декартовых координат | 1 | Работа над ошибками.  Самостоятельная работа «Декартовые координаты» | Декартовы системы координатах |  |
| 39 |  | Координаты середины отрезка | 1 | Самостоятельная работа «Координаты середины отрезка» | Координаты середины отрезка |  |
| 40 |  | Расстояние между точками | 1 | Тест «Расстояние между точками» | Расстояние между точками |  |
| 41 |  | Уравнение окружности | 1 | Самостоятельная работа «Уравнение окружности» | Уравнение окружности |  |
| 42 |  | Уравнение прямой | 1 | Проверочная работа «Уравнение прямой » | Уравнение прямой |  |
| 43 |  | Координаты точки пересечения прямых | 1 | Тест «Координаты точки пересечения прямых» | Координаты точки пересечения прямых |  |
| 44 |  | Расположение прямой относительно системы координат | 1 | Работа с графиками | Расположение прямой относительно системы координат |  |
| 45 |  | Угловой коэффициент в уравнении прямой | 1 | Работа с графиками | Угловой коэффициент в уравнении прямой |  |
| 46 |  | График линейной функции | 1 | Работа с графиками | График линейной функции |  |
| 47 |  | Определение синуса, косинуса и тангенса любого угла от 0 до 180° | 2 | Иссл работа «Геометрия зрения» | Определение синуса, косинуса и тангенса любого угла от 0 до 180° |  |
|  |  |
| *49* |  | *Контрольная работа №5*  *«Декартовы координаты на плоскости»* | *1* | *Контрольная работа* |  |  |
| **№9 Движение (8ч)** | | | | | | |
| 50 |  | Работа над ошибками.  Преобразование фигур. Свойства движения | 2 | Работа над ошибками.  Практическая работа «Свойства движения» | преобразование фигур, движение, свойства движения |  |
| 51 |  |  |
| 52 |  | Симметрия относительно точки | 1 | Практическая работа «Симметрия относительно точки » | центральная симметрия, центр симметрии |  |
| 53 |  | Симметрия относительно прямой | 1 | Практическая работа «Симметрия относительно прямой» | осевая симметрия, ось симметрии |  |
| 54 |  | Поворот | 1 | Практическая работа «Поворот» | Поворот |  |
| 55 |  | Параллельный перенос | 2 | Практическая работа «Параллельный перенос» | Параллельный перенос |  |
| 56 |  |
| 57 |  | Равенство фигур | 1 | Практическая работа «Равенство фигур» | Равенство фигур |  |
| **№ 10 Векторы (9ч)** | | | | | | |
| 58 |  | Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов | 2 | Лабораторная работа «Вектор» | Абсолютная величина, направление вектора, равенство векторов |  |
| 59 |  |  |
| 60 |  | Координаты вектора | 2 | Тест «Координаты вектора » | Координаты вектора |  |
| 61 |  |  |
| 62 |  | Сложение векторов | 1 | Взаимопроверка | Сложение векторов |  |
| 63 |  | Умножение вектора на число | 1 | Самопроверка | Умножение вектора на число |  |
| 64 |  | Скалярное  произведение векторов | 1 | Тест «Скалярное  произведение векторов» | Скалярное  произведение векторов |  |
| 65 |  | Разложение вектора  по координатным осям | 1 | Практическая работа «Разложение вектора  по координатным осям» | Разложение вектора  по координатным осям |  |
| *66* |  | *Контрольная работа №6*  *«Векторы»* | *1* | *Контрольная работа* | *Виды движения, действия с векторами* |  |
| **Повторение (2часа)** | | | | | | |
| 67 |  | Работа над ошибками  Повторение.  Четырехугольники | 1 | Работа над ошибками.  Самостоятельная работа «Четырехугольники» | Применение признаков и свойств четырехугольников |  |
| 68 |  | Повторение.  Теорема Пифагора. | 1 | Самостоятельная работа «Теорема Пифагора.» | Применении теоремы Пифагора |  |

**Тематическое планирование по геометрии для 9 класса**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Дата | Раздел  Тема урока. | Кол-во часов | Практическая часть | ЗУ  (Подготовка к ЕГЭ, ОГЭ) | Домашнее задание |
| **№ 11 Подобие фигур (15 часов)** | | | | | | |
| 1 |  | Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия | 2 | Работа с учебником | Свойства преобразования подобия |  |
| 2 |  |
| 3 |  | Подобие фигур. Признак подобия треугольников по двум углам | 2 | Математический диктант | Понятие о гомотетии и подобии фигур Признак подобия треугольников по двум углам |
| 4 |  |
| 5 |  | Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними. Признак подобия треугольников по трем сторонам | 3 | Практическая работа | Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними. Признак подобия треугольников по трем сторонам. |
| 6 |  |
| 7 |  |
| 8 |  | Подобие прямоугольных треугольников | 2 | Тест | Подобие прямоугольных треугольников |
| 9 |  |
| *10* |  | *Контрольная работа*  *№1*  *«Подобие фигур»* | *1* | *Контрольная работа* | *Признаки подобия треугольников* |  |
| 11 |  | Работа над ошибками.  Углы, вписанные в окружность | 2 | Работа над ошибками.  Графическая работа | Дуга, полуокружность, градусная мера дуги окружности, центральный угол,  вписанный угол, теорема о вписанном угле |  |
| 12 |  |
| 13 |  | Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности | 2 | Индивидуальные карточки | Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности |
| 14 |  |
| 15 |  | *Контрольная работа*  *№2*  *«Углы, вписанные в окружность»* | 1 | *Контрольная работа* | *Углы, вписанные в окружность* |  |
| **№ 12 Решение треугольников (9часов)** | | | | | | |
| 16 |  | Работа над ошибками.  Теорема косинусов | 2 | Работа над ошибками.  Работа с учебником | Теорема косинусов |  |
| 17 |  |
| 18 |  | Теорема синусов. Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами | 3 | Математический диктант | Теорема синусов. |
| 19 |  |
| 20 |  |
| 21 |  | Решение треугольников | 3 | Практическая работа | Основной алгоритм решения произвольных треугольников. |
| 22 |  |
| 23 |  |
| 24 |  | *Контрольная работа*  *№3*  *«Теорема косинусов. Теорема синусов»* | 1 | *Контрольная работа* | *Теорема косинусов Теорема синусов. Решение треугольников.* |  |
| **№13 Многоугольники (14ч)** | | | | | | |
| 25 |  | Работа над ошибками.  Ломаная. Выпуклые многоугольники. Правильные многоугольники | 3 | Работа над ошибками.  Практическая работа | Ломаная, многоугольник, элементы многоугольника, выпуклый многоугольник, сумма углов выпуклого многоугольника, правильные многоугольники |  |
| 26 |  |
| 27 |  |
| 28 |  | Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников | 3 | Работа с плакатом | Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников |
| 29 |  |
| 30 |  |
| 31 |  | Построение некоторых правильных многоугольников | 1 | Практическая работа | План построения правильных многоугольников |
| 32 |  | Подобие правильных выпуклых многоугольников | 2 | Математический диктант | Подобие правильных выпуклых многоугольников |
| 33 |  |
| 34 |  | Длина окружности | 2 | Практическая работа | Длина окружности. Длина дуги окружности. |
| 35 |  |
| 36 |  | Радианная мера угла | 2 | Математический диктант | Радианная мера угла |
| 37 |  |
| 38 |  | *Контрольная работа №4*  *«Правильные многоугольники. Длина окружности»* | 1 | *Контрольная работа* | *Правильные многоугольники. Длина окружности* |  |
| **№ 14 Площади фигур (19ч)** | | | | | | |
| 39 |  | Работа над ошибками.  Понятие площади. Площадь прямоугольника | 2 | Работа над ошибками. | Понятие площади, её свойства. Площадь прямоугольника |  |
| 40 |  |
| 41 |  | Площадь параллелограмма | 3 | Тест | Площадь параллелограмма |
| 42 |  |
| 43 |  |
| 44 |  | Площадь треугольника. Формула Герона для площади треугольника | 3 | Проблемное обучение | Площадь треугольника. Формула Герона для площади треугольника |
| 45 |  |
| 46 |  |
| 47 |  | Площадь трапеции | 3 | Индивидуальные карточки | Площадь трапеции |
| 48 |  |
| 49 |  |
| 50 |  | *Контрольная работа*  *№5*  *«Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь трапеции»* | 1 | *Контрольная работа* | *Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь трапеции* |  |
| 51 |  | Работа над ошибками.  Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника | 2 | Работа над ошибками.  Работа с таблицей | Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника |  |
| 52 |  |
| 53 |  | Площади подобных фигур | 2 | Тест | Отношение площадей подобных фигур |
| 54 |  |
| 55 |  | Площадь круга | 2 | Математический диктант | Площадь круга |
| 56 |  |
| *57* |  | *Контрольная работа*  *№6*  *«Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника»* | *1* | *Контрольная работа* | *Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольник* |  |
| **Элементы стереометрии (5 часов)** | | | | | | |
| 58 |  | Работа над ошибками.  Аксиомы стереометрии | 1 | Работа над ошибками. | Стереометрия; аксиомы стереометрии |  |
| 59 |  | Параллельность прямых и плоскостей в пространстве | 1 | Тест | Параллельные прямые в пространстве; параллельные плоскости в пространстве; скрещивающиеся прямые в пространстве |
| 60 |  | Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве | 1 | Тест | Перпендикулярность прямых в пространстве; перпендикулярность плоскостей в пространстве |
| 61 |  | Многогранники | 1 | Математический диктант | Простейшие многогранники |
| 62 |  | Тела вращения | 1 | Математический диктант | Тела вращения |
| **Итоговое повторение курса планиметрии (6часов)** | | | | | | |
| 63 |  | Повторение. Треугольник. Признаки равенства треугольников | 1 | Работа в группах | Повторить и систематизировать знания по теме |  |
| 64 |  | Повторение.  Теорема Пифагора | 1 | Работа в парах | Повторить и систематизировать знания по теме |
| 65 |  | Повторение.  Векторы | 1 | Математический диктант | Повторить и систематизировать знания по теме |
| 66 |  | Повторение.  Четырехугольники | 1 | Работа в группах | Повторить и систематизировать знания по теме |
| 67 |  | Повторение.  Подобие | 1 | Работа в парах | Повторить и систематизировать знания по теме |
| 68 |  | Повторение.  Площади фигур | 1 | Работа в группах | Повторить и систематизировать знания по теме |

**Технологии, реализуемые в образовательном процессе.**

1.Технологии традиционного обучения для освоения минимума содержания образования в соответствии с требованиями стандартов; технологии,  построенные на основе объяснительно-иллюстративного способа обучения. В основе – информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивных действий с целью выработки у школьников общеучебных умений и навыков.

2.Технологии реализации межпредметных связей в образовательном процессе.

3.Технологии дифференцированного обучения для освоения учебного материала обучающимися, различающимися по уровню обучаемости, повышения познавательного интереса. Осуществляется путем деления ученических потоков на подвижные и относительно гомогенные по составу группы для освоения программного материала в различных областях на различных уровнях: минимальном, базовом, вариативном.

4.Технология проблемного обучения  с целью развития творческих способностей обучающихся, их интеллектуального потенциала, познавательных возможностей. Обучение ориентировано на самостоятельный поиск результата, самостоятельное добывание знаний, творческое, интеллектуально-познавательное  усвоение учениками заданного предметного материала

5.Личностно-ориентированные технологии обучения, способ организации обучения, в процессе которого обеспечивается всемерный учет возможностей и способностей обучаемых и создаются необходимые условия для развития их индивидуальных способностей.

6.Технология индивидуализации обучения

7.Информационно-коммуникационные технологии

**Механизмы формирования ключевых компетенций обучающихся**

проектная деятельность

исследовательская деятельность

применение ИКТ

**Ресурсное обеспечение образовательного процесса:**

7.1 Медиасредства:

Российское образование. Федеральный портал. http://www.edu.ru/

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки.    http://obrnadzor.gov.ru/ru/about/general\_information/

Министерство образования и науки РФ.    http://xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/

Федеральный институт педагогических измерений. http://www.fipi.ru/

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. http://school-collection.edu.ru/

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. http://fcior.edu.ru/

Открытый банк заданий по математике ЕГЭ (базовый и профильный уровень). http://mathege.ru/or/ege/Main

Открытый банк заданий по математике ОГЭ. http://mathgia.ru/or/gia12/Main

 Официальный информационный портал ЕГЭ. http://www.ege.edu.ru/

Международная олимпиада по основам наук по УРФО. http://www.urfodu.ru/ru/

Математические этюды. http://www.etudes.ru/

Международный математический конкурс "Кенгуру". http://konkurs-kenguru.ru/

Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов. http://www.kvant.info/

Центр развития одаренности. http://xn--n1adr.xn--p1ai/

 7.2 Соответствие минимальным требованиям к оснащению общеобразовательных учреждений для реализации ООП основного общего образования по математике (алгебре, геометрии):

1. Кабинет математики.

2. Магнитная доска.

3. Интерактивная доска.

4. Компьютер и ноутбук с выходом в интернет.

5. Принтер.

6. Набор чертежных инструментов для демонстрации.

7. Набор стереометрических фигур.

8. Демонстрационные плакаты и диски по изучаемым темам.

9. Раздаточный материал для проведения самостоятельных, контрольных и тестовых работ.

10. Справочный материал по математике.