Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа с. Даусуз»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**И**

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**ПО ГЕОМЕТРИИ**

**(базовый уровень)**

**Класс: 9**

**Количество часов:**

**Всего часов - 68**

**В неделю часов - 2**

**Учебник:**

**Геометрия**- 7-9, А.В.Погорелов, 10 издание,

М.Просвещение, 2012

**Составитель:** А.И. Лепшокова учитель математики

****

**2020 – 2021 учебный год**

**2.** **Пояснительная записка**

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 9 класса школы.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем и дает распределение учебных часов по разделам курса алгебры. Рабочая программа выполняет две основные функции:

* информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитании и развитии учащихся средствами геометрии.
* организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе и для содержательного наполнения итоговой аттестации учащихся.

***Данная рабочая программа разработана на основе следующих документов:***

1. Программа по геометрии. А.В. Погорелов. //Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы. Составитель: Т.А. Бурмистрова. – М. «Просвещение», 2010 г.
2. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике.
3. Основной образовательной программы общего образования МКОУ «СОШ с.Даусуз».

На выполнение домашнего задания по предмету отводится 40 минут.

***Общая характеристика учебного предмета***

**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.

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.

***Цели программы:***

* формирование представлений о геометрии как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах геометрии;
* развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей;
* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* воспитание средствами геометрии культуры личности, отношения к геометрии как к части общечеловеческой культуры, знакомство с историей развития геометрии, эволюцией математических идей, понимания значимости геометрии для общественного прогресса.

***Задачи программы:***

1. Усвоить признаки подобия треугольников и отработать навыки их применения.
2. Познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников.
3. Расширить и систематизировать сведения о многоугольниках и окружностях.
4. Сформировать у учащихся общее представление о площади и умение вычислять площади фигур.
5. Дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве, о расположении прямых и плоскостей в пространстве.

Для реализации программы используется ***учебно-методический комплект:***

1. Геометрия : учеб. для 7-9 кл. общеобразоват. учреждений / А.В. Погорелов – 7-е изд. – М. : Просвещение. 2006. – 224 с.
2. Программа по геометрии. А.В. Погорелов. //Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы. Составитель: Т.А. Бурмистрова. – М. «Просвещение», 2010 г.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации геометрия изучается в 9 классе (1-й вариант) 2 ч в неделю, всего 68 часов (34 учебные недели).

***Контроль освоения знаний***

Для проведения текущего контроля предусмотрено 6 контрольных работ по основным темам курса. Кроме того, отслеживание результативности усвоения учебного материалы осуществляется в ходе проведения тематических самостоятельных и тестовых работ.

***Результаты обучения***

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни».

**Требования к уровню подготовки**

**В результате изучения геометрии ученик должен**

**уметь:**

* распознавать плоские геометрические фигуры, различать их взаимное расположение, аргументировать суждения, исполь­зуя определения, свойства, признаки;
* изображать планиметрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования планиметри­ческих фигур;
* распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обста­новке основные пространственные тела, изображать их; иметь представления об их сечениях и развертках; вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
* 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;

**применять полученные знания:**

* для вычисления длин, площадей основных геометрических фигур с помощью формул (используя при необходимости справочники и технические средства).

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин.

**Содержание Рабочей программы**

**Подобие фигур 18ч**.

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

**Основная цель** – усвоить признаки подобия треугольников и отработать навыки их применения.

В результате изучения темы ученик должен уметь:

* 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.

**Решение треугольников 11ч.**

Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников.

**Основная цель** – познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников.

В результате изучения темы ученик должен уметь:

* формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов;
* формировать умение применять теоремы синусов и косинусов для вычисления неизвестных элементов.

**Многоугольники 13ч.**

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.

**Основная цель** - расширить и систематизировать сведения о многоугольниках и окружностях.

В результате изучения темы ученик должен уметь:

* распознавать многоугольники, формулировать определение и приводить примеры многоугольников;
* формулировать и доказывать теорему о сумме углов выпуклого многоугольника.

**Площади фигур 12ч.**

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

**Основная цель** –сформировать у учащихся общее представление о площади и умение вычислять площади фигур.

В результате изучения темы ученик должен иметь:

* общее представление о площади и уметь вычислять площади плоских фигур в ходе решения задач.

**Обобщающее повторение курса планиметрии 14ч.**

**Основная цель** **–** обобщить знания и умения учащихся**.**

**Элементы стереометрии 3ч.**

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

**Основная цель** – дать начальное представление о телах и поверхностях в простран­стве, о расположении прямых и плоскостей в простран­стве.

В результате изучения темы ученик должен иметь:

* представление о телах и поверхностях в пространстве, о расположении прямых и плоскостей в пространстве.

**Перечень учебно-методических средств обучения**

***Литература***

1. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 9 класса. – 7-е изд., испр. и доп. – М.: Илекса, – 2007, – 192с.
2. Геометрия. IX класс: Поурочные планы (по учебнику А. В. Погорелова) Авт.-сост. Т.И.Купорова. – Волгоград: Учитель, 2003. – 79 с.
3. Погорелов А.В. Геометрия 7-9. – М.: Просвещение, 2008.
4. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы./ сост. Т.А. Бурмисторва. – М.Просвещение, 2010.

***Цифровые образовательные ресурсы***

1. Живая математика. Институт новых технологий.
2. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок». Первое сентября.
3. Уроки математики с применением информационных технологий. 5-11 классы.

***Оборудование***

1. АРМ учителя.
2. Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольники, циркуль.
3. Набор планиметрических фигур.

**Учебно-тематический план 9 класс геометрия.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Название темы | Количество часов | | |
| по программе | теор | контр |
|  | Подобие фигур | 17 | 16 | 1 |
|  | Решение треугольников | 11 | 10 | 1 |
|  | Многоугольники | 12 | 11 | 1 |
|  | Площади фигур | 14 | 13 | 1 |
|  | Введение в стереометрию | 6 | 6 |  |
|  | Обобщающее повторение курса планиметрии | 8 | 7 | 1 |
|  | Итого | 68 | 63 | 5 |

**Календарно-тематическое планирование по геометрии, 9 класс, на 2020-2021 учебный год**

**(2 часа в неделю 68 часов).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | | | **Планируемый результат обучения** | | | | **Контроль знаний** | **Дата по плану** | **Дата по факту** |
| **знать** | **уметь** | | |
| **I четверть**  **Подобие фигур 14 часов** | | | | | | | | | | |
| 1 | Преобразование подобия. Свойства преобразования. | | | Понятие преобразования, коэффициента подобия. *Понятие о гомотетии* | Решать задачи по данной теме. | | | Устная работа. | 04.09 |  |
| 2 | *Подобие фигур.* | | | Понятие подобных фигур, свойства подобных фигур, подобие треугольников.. | Решать задачи по данной теме, записывать свойства подобия, которыми обладают подобные треугольники. | | | Самостоятельная раб. | 07.09 |  |
| 3-5 | Признак подобия треугольников по двум углам. | | | Признак подобия с доказательством. | Воспроизводить доказательство признака подобия и применять его для решения задач. | | | Диктант.  Работа по карточкам. | 11.09,  14.09,  18.09 |  |
| 6 | Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними. | | | Признак подобия с доказательством. | Воспроизводить доказательство признака подобия и применять его для решения задач. | | | Самостоятельная работа. | 21.09 |  |
| 7-8 | Признак подобия треугольников по трем сторонам. | | | Признак подобия с доказательством. | Воспроизводить доказательство признака подобия и применять его для решения задач. | | | Устная работа.  Самостоятельная раб. | 25.09,  28.09 |  |
| 9 | Признаки подобия треугольников. Решение задач. | | | Признаки подобия с доказательством. | Воспроизводить доказательство признака подобия и применять его для решения задач. | | | Фронтальный опрос. | 02.10 |  |
| 10-11 | Подобие прямоугольных треугольников. | | | Признак подобия прямоугольных треугольников по острому углу, свойство биссектрисы треугольника, свойство высоты. | Решать задачи по данной теме. | | | Индивидуальные задания. | 05.10,  09.10 |  |
| 12-13 | Углы, вписанные в окружность. | | | Понятие плоского угла, центрального и вписанного углов, дуги окружности и ее градусной меры. Величина вписанного угла. | 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. | | | Самостоятельная работа | 12.10,  16.10 |  |
| 14 | **Контрольная работа №1 по теме: «Подобие фигур».** | | | | | | | | 19.10 |  |
| 15-16 | *Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.* | | | Свойства отрезков пересекающихся хорд, отрезков секущих, равенство касательных, проведенных из одной точки. Понятие "касательная и секущая к окружности". | Решать задачи по данной теме. | | | Фронтальный опрос. | 23.10,  26.10 |  |
| 17. | Решение задач по теме «Подобие фигур» | | | Признаки подобия, свойства отрезков секущих, отрезков хорд. | Применять признаки подобия треугольников в решении задач. | | | Самостоятельная работа. | 30.10 |  |
| **II четверть**  **Решение треугольников 11часов** | | | | | | | | | | |
| 18-19 | Теорема косинусов. | | | Теорему косинусов и ее следствие с доказательством. | | Доказывать теорему косинусов; по трём данным сторонам треугольника находить косинусы его углов, по данным двум сторонам треугольника и углу между ними находить третью сторону. | | Устная работа. | 09.11,  13.11 |  |
| 20-21 | Теорема синусов. | | | Теорему синусов и ее следствие с доказательством | | Доказывать эту теорему;  *Понимать*, зачем она нужна, какую роль играет, на решение каких задач нацелена. | | Фронтальный опрос. | 16.11,  20.11 |  |
| 22-23 | Зависимость между величинами сторон и углов треугольника. | | | Знать правило, что против большего угла лежит большая сторона и наоборот. | | Решать задачи по теме. | | Работа по карточкам. | 23.11,  27.11 |  |
| 24 -27 | Примеры их применения для вычисления элементов треугольника. | | | Сумму углов треугольника, теоремы синусов и косинусов. | | Вычислять значения синуса и косинуса с помощью таблицы Брадиса и калькулятора. | | Самостоятельная работа.  Тест. | 30.11,  04.12,  07.12,  11.12 |  |
| 28 | **Контрольная работа №2 по теме «Решение треугольников» 14.12** | | | | | | | | | |
| **Многоугольники 11часов** | | | | | | | | | | |
| 29 | Анализ контрольной работы. Ломаная. | | | что длина ломаной не меньше длины отрезка, соединяющего её концы; | | | Решать задачи по теме. | Устный опрос. | 18.12 |  |
| 30 | Выпуклые многоугольники. | | | сумма углов выпуклого n- угольника равна 180°(n – 2), а сумма внешних углов выпуклого n-угольника равна 360°; периметр многоугольника, понятие "величина угла, градусная мера угла. Понятие "вписанные и описанные многоугольники". | | | Вычерчивать выпуклый многоугольник, проводить его диагонали, выделять внешние углы, доказывать теорему о сумме углов выпуклого n-угольника, решать задачи. | Самостоятельная работа. | 21.12 |  |
| 31 | Правильные многоугольники. | | | Понятие правильного многоугольника, теорему о правильном многоугольнике. | | | Решать задачи по теме. | Фронтальная работа. | 25.12 |  |
| 32 | Формулы радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников. | | | Понятие "вписанные и описанные окружности правильного многоугольника",формулы, связывающие радиус описанной окружности и радиус вписанной окружности со стороной правильного n-угольника для n=3,4,6;  *Окружность Эйлера.* | | | Применять данные знания при решении задач. | Опрос. | 28.12 |  |
| **III четверть** | | | | | | | | | | |
| 33 | Формулы радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников. | | |  | | |  | Тест. | 11.02 |  |
| 34 | Построение правильных многоугольников. | | | Алгоритм построения правильных многоугольников. | | | Вписывать и описывать правильные многоугольники. | Индивидуальные задания. | 15.01 |  |
| 35-36 | Длина окружности. | | | Формулу длины окружности и длины дуги окружности, число π.  , что радианная мера угла центрального угла окружности в 1° равна , а длина соответствующей дуги равна ; что в отличие от углов между прямыми и между векторами, центральный угол α изменяется не от 0° до 180°, а в промежутке | | | Применять при решении задач соответствие, между величиной угла и длиной окружности. | Устный опрос. | 18.01  22,01 |  |
| 37-38 | Радианная мера угла. | | | Диктант.  Самостоятельная работа. | 25.01  29.01 |  |
| 39 | Решение задач по теме «Многоугольники». | | | Теоретический материал по данной теме. | | | Применять при решении задач. | Тест. | 01.02 |  |
| 40 | **Контрольная работа №3по теме «Многоугольники».** | | | | | | | | 05.02 |  |
| **Площади фигур 14 часов** | | | | | | | | | | |
| 41 | Анализ контрольной работы. Понятие о площади плоских фигур. Площадь прямоугольника. | | | Понятие площади, свойства площадей, формулу площади прямоугольника, понятие о равносоставленных и равновеликих фигурах. | | | Решать задачи на нахождение площади прямоугольника. | Устная работа. | 08.02 |  |
| 42 | Площадь параллелограмма. | | | Понятие высоты параллелограмма, вывод формулы вычисления площади параллелограмма, *площадь четырехугольника* | | | Решать задачи на нахождение площади параллелограмма | Индивидуальные задания. | 12.02 |  |
| 43-44 | Площадь треугольника. | | | Формулы, выражающие площадь треугольника через две стороны и угол между ними, через сторону и высоту, *через периметр и радиус вписанной окружности.* | | | Решать задачи на нахождение площади треугольника | Самостоятельная работа. | 15.02,  19.02 |  |
| 45 | *Формула Герона площади треугольника.* | | | *Формулу Герона для площади треугольника.* | | | Решать задачи на нахождение площади треугольника |  | 01.03 |  |
| 46-47 | Площадь трапеции. | | | Формулу вычисления площади трапеции | | | Решать задачи на нахождение площади трапеции |  | 05.03,  12.03 |  |
| 48-49 | Формулы радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника | | | Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей | | | Применять данные формулы при решении задач | Индивидуальные задания. | 15.03,  19.03 |  |
| **IV четверть** | | | | | | | | | | |
| 50 | Связь между площадями подобных фигур. | | | Что площади подобных фигур относятся как квадраты их соответствующих линейных размеров, что с увеличением или уменьшением линейных размеров в k раз её площадь соответственно увеличивается или уменьшается в раз; | | | Находить отношение площадей подобных фигур по известным длинам пары соответствующих элементов этих фигур. | Устный опрос | 29.03 |  |
| 51 | Площадь круга и площадь сектора. | | | Определение круга, переход от площадей плоских многоугольников к площади круга, формулы площади круга, кругового сектора и кругового сегмента; | | | Вычислять площади круга, кругового сектора и кругового сегмента. | Самостоятельная работа. | 02.04 |  |
| 52 | Площадь круга и площадь сектора. | | |  | | |  |  | 05.04 |  |
| 53 | **Контрольная работа№4 по теме «Площади фигур»** | | | | | | | | 09.04 |  |
| 54 | Решение задач по теме «Площади фигур » | | | Теоретический материал по данной теме | | | Вычислять площади фигур. | Групповая работа. | 12.04 |  |
| **Ведение в стереометрию 6часов** | | | | | | | | | | |
| 55 | Аксиомы стереометрии | | | Понятие об аксиоматике и аксиоматическом построении геометрии. Пятый постулат Эвклида и его история. Три стереометрические аксиомы;  наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Примеры сечений. Примеры разверток. | | | Решать несложные задачи на доказательство. | Устная работа | 16.04 |  |
| 56 | Параллельность прямых и плоскостей в пространстве | | | Формулировки теорем и следствия из них | | | Решать несложные задачи на доказательство | Устная работа | 19.04 |  |
| 57-58 | Многогранники. *Правильные многогранники* | | | Виды многогранников как призмы и пирамиды, формулу вычисления объёма прямоугольного параллелепипеда и куба; | | | Решать несложные задачи на вычисление. | Самостоятельная работа | 23.04 26.04 |  |
| 59-60 | Тела вращения. Объем тела. | | | Виды тел вращения как цилиндр, конус, шар и формулы вычисления объёмов шара, цилиндра и конуса. | | | Решать несложные задачи на вычисление. | Самостоятельная работа | 30.04  04.05 |  |
|  | | **Повторение** | | | | | | | | |
| 61-62 | Треугольники | | | Понятие "замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан."  Закрепление и обобщение знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (в курсе геометрии 7 – 9 классов. | | | | Тест | 07.05,  11.05 |  |
| 63-64 | Четырехугольники | | | Тест | 14.05,  17.05 |  |
| 65 | Площади фигур | | | Устная работа | 18.05 |  |
| 66 | Подобие фигур | | | Работа по карточкам | 20.05 |  |
| 67 | Итоговая контрольная работа за курс 9 класса | | |  | 21.05 |  |
| 68 |  | | **Резерв 24.05** | | | | | | | |