**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Дружбинская средняя общеобразовательная школа**

**Каякентского района республики Дагестан**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Согласовано»**  **Заместитель директора МБОУ «Дружбинская СОШ» по УВР**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ибрагимов Р.Г. «\_\_\_\_\_\_\_\_ »\_\_\_\_\_\_\_ 2020г.** |  | **«Утверждаю»**  **Директор МБОУ «ДружбинскаяСОШ»**  **\_\_\_­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ГасаналиевИ.Г.**  **«\_\_\_\_\_\_ »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020г.** |

**по геометрии для 11кл.**

**на 2020-2021 учебный год**

***Учитель: Рабаданов Арсен Абдуллаевич***

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

        Рабочая программа по геометрии разработана на основе Примерной программы полного общего образования по геометрии,  рабочей программы по  геометрии для   11   классов общеобразовательных учреждений (Составитель Н.Ф. Гаврилова. –   М.: ВАКО 2013 г)  и государственного стандарта основного общего образования. Планирование учебного материала по геометрии рассчитано на 2 часа в неделю (базовый уровень) в течение года.

        Программа включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса;  требования к уровню подготовки выпускников.

***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. 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.

***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;
* формирование умений выполнять построения сечений многогранников, выбирать метод решения, анализировать условие задачи;
* 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. Сформировать представления учащихся об основных понятиях и аксиомах стереометрии.
2. Дать учащимся систематические знания о параллельности прямых и плоскостей в пространстве.
3. Дать учащимся систематические сведения о перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве.
4. Обобщить и систематизировать представления учащихся о векторах и декартовых координатах; ввести понятия углов между скрещивающимися прямыми, прямой и плоскостью, двумя плоскостями.

***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».

        В результате изучения курса  учащиеся должны:

**Знать/понимать**

* Основные понятия и определения геометрических фигур по программе;
* Формулировки аксиом планиметрии, основных теорем и их следствий.
* возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
* роль аксиоматики в геометри; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;

**Уметь:**

* соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
* изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
* вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
* применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
* строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности** **и повседневной жизни** для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;

вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Элементы содержания | Требования к уровню  подготовки учащихся | Домашнее  задание |
|  | **I полугодие (30 часа)** |  |  |  |
|  | **§ 5. Многогранники (18 часов)** |  |  |  |
| 1 | Двугранный угол. | Понятия двугранного угла, понятие меры соответствующего ему линейного угла. Повторение теоремы Пифагора и косинусов, теоремы о трёх перпендикулярах. Ре­шение задач по теме | Знать: понятия двугранного угла, понятие меры соответствующего ему линейного угла, теоремы Пифагора и косинусов, теоремы о трёх перпендикулярах.  Уметь: решать задачи по теме | П.39 Повт.§17,18,19 |
| 2 | Трёхгранный и многогранный углы. Многогранники. | Понятие трёхгранного и многогранного углов. Определение многогранника. Решение задач по теме | Знать:. :понятия трёхгранного и многогранного углов, многогранника.  Уметь: решать задачи по теме | П. 40-41, Разобрать решение задачи №2 |
| 3 | Призма. Изображение призмы и построение её сечений. Подготовка к ЕГЭ | Понятие призмы. Изображение призмы и построение её сечений. | Знать: что такое призма.  Уметь: решать задачи по теме | П. 42,43 во­прос 9, зада­чи 6,7 стр.83 |
| 4 | Прямая призма.  Подготовка к ЕГЭ | Понятие прямой призмы. Теорема о боковой поверхности призмы. Решение задач по теме | Знать: понятие прямой призмы. Теорему о боковой поверхности призмы  Уметь: решать задачи по теме | П. 44,Задача № 10 |
| 5 | Параллелепипед. Центральная симметрия параллелепипеда. | Понятие параллелепипеда. Центральная симметрия параллелепипеда.  Реше­ние задач по теме | Знать: Параллелепипед. Центральная симметрия параллелепипеда. Сумма квадратов диагоналей параллелограмма равна сумме квадратов его сторон.  Уметь: решать задачи по теме | П. 45, во­просы 21-22, задачи 30, 32, 33 |
| 6 | Прямоугольный параллелепипед. Самостоятельная работа. Симметрия прямоугольного параллелепипеда. | Понятие прямоугольного параллелепипеда. Симметрия прямоугольного параллелепипеда. Теорема диагонали прямоугольного параллелепипеда. | Знать: понятие прямоугольного параллелепипеда. Симметрия прямоугольного параллелепипеда. Теорема диагонали прямоугольного параллелепипеда.  Уметь: решать задачи по теме | П. 46, во­просы 22—25, задачи 35(3), 37, 28 |
| 7 | Решение задач. | Понятие прямоугольного параллелепипеда. Симметрия прямоугольного параллелепипеда. Теорема диагонали прямоугольного параллелепипеда. | Знать: понятие прямоугольного параллелепипеда. Симметрия прямоугольного параллелепипеда. Теорема диагонали прямоугольного параллелепипеда.  Уметь: решать задачи по теме | П. 46, во­прос 26, зада­чи 39,40 |
| 8 | Контрольная работа № 2 «Призма. Параллелепипед». | Проверка знаний, уме­ний и навыков по теме | Уметь: решать задачи по теме |  |
| 9 | Пирамида. Построение пирамиды и её плоских сечений. | Определение пирамиды. Построение пирамиды и её плоских сечений. Понятие тетраэдра. | Знать: понятия пирамиды. Построение пирамиды и её плоских сечений. Понятие тетраэдра.  Уметь: решать задачи по теме | П. 47, во­прос 27,28, зада­чи 45,46,44 |
| 10 | Решение задач. Пирамида. Построение пирамиды и её плоских сечений. | Определение пирамиды. Построение пирамиды и её плоских сечений. | П. 48, во­прос 29, зада­чи 50,51 |
| 11 | Усеченная пирамида. | Определение усеченной пирамиды и её элементы. Повторение понятий гомотетии и преобразования подобия в пространстве. | Знать: Определение усеченной пирамиды и её элементов. Понятия гомотетии и преобразования подобия в пространстве.  Уметь: решать задачи по теме | П. 49, во­прос 31,32, зада­ча 53 |
| 12 | Усеченная пирамида. | Определение усеченной пирамиды и её элементы. Повторение понятий гомотетии и преобразования подобия в пространстве. | Знать: Определение усеченной пирамиды и её элементов. Понятия гомотетии и преобразования подобия в пространстве.  Уметь: решать задачи по теме | П. 49, во­прос 32, зада­чи 52, 54 |
| 13 | Правильная пирамида. | Определение правильной пирамиды и её элементы. Теорема о боковой поверхности правильной пирамиды. | Знать: понятие правильной пирамиды; теорему о боковой поверхности правильной пирамиды.  Уметь: решать задачи по теме | П. 50, во­прос 34,Задачи 57, 59 |
| 14 | Правильная пирамида. Самостоятельная работа. | Определение правильной пирамиды и её элементы. Теорема о боковой поверхности правильной пирамиды. | Знать: понятие правильной пирамиды; теорему о боковой поверхности правильной пирамиды.  Уметь: решать задачи по теме | П. 50, во­просы 34-35, задача 60 (2,3) |
| 15 | Правильные многогранники. Подготовка к ЕГЭ | Понятие правильного многогранника, пять типов правильных выпуклых многогранников. | Знать: понятие правильного многогранника, пять типов правильных выпуклых многогранников.  Уметь: решать задачи по теме | П. 51, Задачи 62, 63, 64 |
| 16 | Правильные многогранники. Теорема Эйлера. | Понятие правильного многогранника, пять типов правильных выпуклых многогранников. Теорема Эйлера. | Знать: понятие правильного многогранника, пять типов правильных выпуклых многогранников. Знать теорему Эйлера.  Уметь: решать задачи по теме | П. 51, зада­чи 71,70,81 |
| 17 | Решение задач. | Понятие правильного многогранника, пять типов правильных выпуклых многогранников. Теорема Эйлера. | Знать: понятие правильного многогранника, пять типов правильных выпуклых многогранников. Знать теорему Эйлера.  Уметь: решать задачи по теме | П. 51, зада­чи 68.70,71 |
| 18 | Конт­рольная работа № 3по теме: «Многогранники» | Проверка знаний, уме­ний и навыков по теме |  | Задания нет |
|  | **§ 7. Тела вращения (15 часов)** |  |  |  |
| 19 | Цилиндр. Сечения цилиндра плоскостью | Понятие цилиндра, сечения цилиндра плоскостью. | Знать: понятие цилиндра, сечения цилиндра плоскостью. Уметь: решать задачи по теме | П. 52-53, во­просы 1-3, задача 1, 3,5 |
| 20 | Вписанная и описанная призмы. | Понятие вписанной и описанной призмы. Понятие касательной плоскости цилиндру. | Знать: понятие вписанной и описанной призмы, понятие касательной плоскости цилиндру.  Уметь: решать задачи по теме | П. 54, во­просы 4—5, задачи 7,8 |
| 21 | Вписанная и описанная призмы.  Самостоятельная работа. | Понятие вписанной и описанной призмы. Понятие касательной плоскости цилиндру. | Знать: понятие вписанной и описанной призмы, понятие касательной плоскости цилиндру.  Уметь: решать задачи по теме | П. 54, за­дача 6 |
| 22 | Конус. Сечения конуса плоскостями. | Понятие конуса. Сечения конуса плоскостями. | Знать: понятие конуса. Сечения конуса плоскостями. Уметь: решать задачи по теме | П. 55-56, Задачи 11, 16, 17 |
| 23 | Вписанная и описанная пирамиды. | Понятие конуса. Сечения конуса плоскостями. Вписанная и описанная пирамиды. | Знать: понятие конуса. Сечения конуса плоскостями. Вписанная и описанная пирамиды.  Уметь: решать задачи по теме | П. 57, во­прос 6, зада­чи 22, 24 |
| 24 | Вписанная и описанная пирамиды. Решение задач. | Понятие конуса. Сечения конуса плоскостями. Вписанная и описанная пирамиды. | Знать: понятие конуса. Сечения конуса плоскостями. Вписанная и описанная пирамиды.  Уметь: решать задачи по теме | Домашняя контрольная ра­бота |
| 25 | Шар. Сечение шара плоскостью. Симметрия шара. | Понятие шара и сферы. Сечение шара плоскостью. Симметрия шара. | Знать: понятие шара и сферы. Сечение шара плоскостью. Симметрия шара.  Уметь: решать задачи по теме | П. 58-60, вопросы 12-14, задачи 28, 29,32 |
| 26 | Подготовка к ЕГЭ. Касательная плоскость к шару. | Понятие шара и сферы. Сечение шара плоскостью. Симметрия шара. Касательная плоскость к шару. | Знать: понятие шара и сферы. Сечение шара плоскостью. Симметрия шара. Касательная плоскость к шару.  Уметь: решать задачи по теме | П. 61, во­просы 7-8, задачи 24, 26,30 |
| 27 | Пересечение двух сфер. | Понятие шара и сферы, пересечения двух сфер. | Знать: понятие шара и сферы, пересечения двух сфер.  Уметь: решать задачи по теме | П. 62, во­прос 20, задачи 45, 46 |
| 28 | Вписанные и описанные многогранники. | Понятие вписанных и описанных многогранников. | Знать: понятие шара и сферы, пересечения двух сфер, вписанных и описанных многогранников.  Уметь: решать задачи по теме | П. 63, Задачи 48,49,50 |
| 29 | Вписанные и описанные многогранники. | Понятие вписанных и описанных многогранников. | Знать: понятие шара и сферы, пересечения двух сфер, вписанных и описанных многогранников.  Уметь: решать задачи по теме | П. 63, задачи 53,54 |
| 30 | О понятии тела и его поверхности в геометрии. | Понятие тела и его поверхности в геометрии. | Знать: понятие тела и его поверхности в геометрии.  Уметь: решать задачи по теме | П. 64, Задачи 52 |
|  | **II полугодие (38 уроков)** |  |  |  |
| 31 | О понятии тела и его поверхности в геометрии. | Понятие тела и его поверхности в геометрии. | Знать: понятие тела и его поверхности в геометрии.  Уметь: решать задачи по теме | П. 64 |
| 32 | Обобщающий урок по теме. | Понятие о телах вращения | Знать: понятие о телах вращения  Уметь: решать задачи по теме |  |
| 33 | Контрольная работа № 4 «Тела вращения». | Проверка знаний, уме­ний и навыков по теме | Уметь: решать задачи по теме |  |
|  | **ОБЬЁМЫ МНОГОГРАННИКОВ (11 часов)** |  |  |  |
| 34 | Понятие объема. Объем наклонного и прямоугольного параллелепипеда. | Понятие объема. Объем наклонного и прямоугольного параллелепипеда. | Знать: понятие объема Объем наклонного и прямоугольного параллелепипеда.  Уметь: решать задачи по теме | П.65,66,67 , задачи 4,5,8 |
| 35 | Объем наклонного и прямоугольного параллелепипеда. | Понятие объема. Объем наклонного и прямоугольного параллелепипеда. | Знать: понятие объема Объем наклонного и прямоугольного параллелепипеда.  Уметь: решать задачи по теме | П.65,66,67, задачи 12, 13, 14 |
| 36 | Объём призмы. Равновеликие тела. | Понятие объема призмы. Равновеликие тела. | Знать: понятие объема призмы. Равновеликие тела.  Уметь: решать задачи по теме | П. 68, во­просы 1—3, задачи 19,20,21 |
| 37 | Объём призмы. Равновеликие тела. Решение задач. | Понятие объема призмы. Равновеликие тела. | Знать: понятие объема призмы. Равновеликие тела.  Уметь: решать задачи по теме | П. 68-69, задачи 25, 26, 27 |
| 38 | Объём пирамиды. | Понятие объема пирамиды. | Знать: понятие объема пирамиды.  Уметь: решать задачи по теме | П. 70, вопросы 7—8, задачи 35, 37, 40 |
| 39 | Объём пирамиды. Решение задач  .Самостоятельная работа | Понятие объема пирамиды. | Знать: понятие объема пирамиды.  Уметь: решать задачи по теме | П. 70, , задачи 33, 34, 36 |
| 40 | Объем усечённой пирамиды. | Понятие объема усечённой пирамиды. | Знать: понятие объема усечённой пирамиды.  Уметь: решать задачи по теме | П. 71, задачи 38,39,37 |
| 41 | Подготовка к ЕГЭ.  Объёмы тел. | Понятие объема тел. | Знать: понятие объема тел. Уметь: решать задачи по теме | П.71, задачи 41,47 |
| 42 | Объемы подобных тел. | Понятие объема подобных тел. | Знать: понятие объема подобных тел.  Уметь: решать задачи по теме | П. 72, задачи 48,49 |
| 43 | Обобщающий урок по теме. | Понятие объема тел. Понятие объема подобных тел. | Знать: понятие объема призмы, объема пирамиды, объема усечённой пирамиды, объема подобных тел.  Уметь: решать задачи по теме | Подготовка к КР |
| 44 | Контрольная работа №5 «Объемы многогранников». | Проверка знаний, уме­ний и навыков по теме | Уметь: решать задачи по теме |  |
|  | **ОБЪЕМЫ И ПОВЕРХНОСТИ ТЕЛ ВРАЩЕНИЯ (17 часов)** |  |  |  |
| 45 | Объем цилиндра. | Понятие объема цилиндра. | Знать: понятие объема цилиндра.  Уметь: решать задачи по теме | П.73. |
| 46 | Объем цилиндра. | Понятие объема цилиндра. | Знать: понятие объема цилиндра.  Уметь: решать задачи по теме | П.73, задачи 2,3 |
| 47 | Объем цилиндра. | Понятие объема цилиндра. | Знать: понятие объема цилиндра.  Уметь: решать задачи по теме | П.73, задачи 5,6 |
| 48 | Объем конуса. | Понятие объема конуса. | Знать: понятие объема конуса. Уметь: решать задачи по теме | П.74, задачи 7,8 |
| 49 | Объем конуса. | Понятие объема конуса. | Знать: понятие объема конуса. Уметь: решать задачи по теме | П.74, задачи 10,11 |
| 50 | Объем конуса.  Самостоятельная работа | Понятие объема конуса. | Знать: понятие объема конуса. Уметь: решать задачи по теме | П.74, задачи 14,13 |
| 51 | Объем усеченного конуса. | Понятие объема усечённого конуса. | Знать: понятие объема усечённого конуса.  Уметь: решать задачи по теме | П.75, задачи 16,17 |
| 52 | Объем усеченного конуса. | Понятие объема усечённого конуса. | Знать: понятие объема усечённого конуса.  Уметь: решать задачи по теме | П.75, задачи 19,20 |
| 53 | Объем усеченного конуса. | Понятие объема усечённого конуса. | Знать: понятие объема усечённого конуса.  Уметь: решать задачи по теме | П.75, задача 18 |
| 54 | Объем усеченного конуса. | Понятие объема усечённого конуса. | Знать: понятие объема усечённого конуса.  Уметь: решать задачи по теме | П.75, задача 15 |
|  | Объем шара. | Понятие объема шара. | Знать: понятие объема шара. Уметь: решать задачи по теме | П.76, задача 21 |
| 55 | Объем шара. | Понятие объема шара. | Знать: понятие объема шара.  Уметь: решать задачи по теме | П.76, задача 22 |
| 56 | Объем шара.  Самостоятельная работа. | Понятие объема шара. | П.76, задачи 25,26 |
|  | Объем шарового сегмента и сектора. | Понятие объема сегмента и сектора. | Знать: понятие объема сегмента и сектора.  Уметь: решать задачи по теме | П.77, задача 29 |
| 57 | Объем шарового сегмента и сектора. | Понятие объема сегмента и сектора. | Знать: понятие объема сегмента и сектора.  Уметь: решать задачи по теме | П.77, задача 31 |
| 58 | Объем шарового сегмента и сектора. | Понятие объема сегмента и сектора. | Знать: понятие объема сегмента и сектора.  Уметь: решать задачи по теме | П.77, задача 32 |
| 59 | Обобщающий урок по теме. |  |  |  |
| 60 | Контрольная работа №6 «Объемы многогранников». |  |  |  |
|  | **ПЛОЩАДЬ БОКОВОЙ** | **ПОВЕРХНОСТИ** | **ЦИЛИНДРА, КОНУСА, ПЛОЩАДЬСФЕРЫ** | **(7часов)** |
| 61 | Площадь боковой поверхности цилиндра. | Понятие площади боковой поверхности цилиндра. | Знать:понятие.площади боковой поверхности цилиндра.  Уметь: решать задачи по теме | П.78, Задачи 40,43, 45 |
| 62 | Площадь боковой поверхности цилиндра.  Самостоятельная работа. | Понятие площади боковой поверхности цилиндра. | Знать:понятие.площади боковой поверхности цилиндра.  Уметь: решать задачи по теме | П. 78, Задачи 37,38, 39 |
| 63 | Площадь боковой поверхности конуса. | Понятие площади боковой поверхности конуса. | Знать: понятие площади боковой поверхности конуса. Уметь: решать задачи по теме | П. 79, задачи 42, 46 |
| 64 | Площадь боковой поверхности конуса.  Самостоятельная работа. | Понятие площади боковой поверхности конуса. | Знать: понятие площади боковой поверхности конуса. Уметь: решать задачи по теме  Знать: понятие площади сферы.  Уметь: решать задачи по теме | П. 79, задачи 47 |
| 65 | Площадь сферы. | Понятие площади сферы. | Задачи 36, 37 |
| 66 | Обобщающий урок по теме. | Понятие объемов и площадей боковых поверхностей | Знать: понятия площадей тел вращения.  Уметь: решать задачи по темам |  |
| 67 | Контрольная работа № 7 «Объемы и поверхности тел вращения». | Проверка знаний, уме­ний и навыков по теме |  | Задания нет |
| 68 | *Итоговый урок* |  |  | Задания нет |