Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

МКОУ «Сулейбакентская СОШ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрена на заседании МО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Протокол № \_\_\_«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. | Принята на заседании ШМОПротокол № \_\_\_«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. | УТВЕРЖДАЮ Директор МКОУ «Сулейбакентская СОШ»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Р.Г.МагомедовПриказ № \_\_\_\_ |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии, 9 класс (базовый уровень)

на 2017/2018 учебный год

СОСТАВИЛА:

Суменова М.К., учитель математики

МКОУ «Сулейбакентская СОШ»,

первая квалификационная категория

**с. Сулейбакент**

 **2017 г.**

**2. Пояснительная записка**

**Общая характеристика программы**

 Рабочая программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, соответствует учебнику «Геометрия. 7-9 класс» / А.В.Погорелов

Преподавание ведется по первому варианту – 2 часа в неделю, всего 68 часов.

**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.

**Структура программы.**

Программа по геометрии для 9 класса общеобразовательных учреждений состоит из двух разделов: «Требования к математической подготовке учащихся», «Содержание обучения». К программе прилагаются «Тематическое планирование учебного материала» и «Примерное поурочное планирование учебного материала».

Раздел «Требования к математической подготовке учащихся» определяет итоговый уровень умений и навыков, которыми учащиеся должны владеть по окончании данного этапа обучения. Требования распределены по основным содержательным линиям курса и характеризуют тот безусловный минимум, которого должны достигать все учащиеся.

Раздел «Содержание обучения» задает минимальный объем материала, обязательного для изучения. Содержание здесь распределено не в соответствии с порядком изложения, принятым в учебнике, а по основным содержательным линиям, объединяющим связанные между собой вопросы. Это позволяет учителю, отвлекаясь от места конкретной темы в курсе, оценить ее значение по отношению к соответствующей содержательной линии, правильно определить и расставить акценты в обучении, организовать итоговое повторение материала.

В разделах «Тематическое планирование учебного материала» и «Календарно-тематическое планирование учебного материала» приводится конкретное планирование, ориентированное на соответствующий учебник по геометрии.

.

**3. Требования к уровню подготовки учащихся**

**знать/понимать:**

* существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
* каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

**уметь:**

* пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
* распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
* проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе 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 приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
* решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
* решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин
* ( используя при необходимости справочники и технические средства );
* построение геометрическими инструментами ( линейка, угольник, циркуль, транспортир).
1. **Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема раздела** | **Кол-во часов** | **Контрольные работы** |
| 1 | **Повторение курса геометрии.**  | 1 |  |
| 2 | §11. Подобие фигур.  | 16 | 2 |
| 3 | §12. Решение треугольников.  | 10 | 1 |
| 4 | §13. Многоугольники.  | 12 | 1 |
| 5 | §14. Площади фигур.  | 16 | 2 |
| 6 | §15. Элементы стереометрии.  | 5 |  |
| 7 | **Итоговое повторение курса планиметрии.**  | 8 |  |

1. **Содержание тем учебного курса**

**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.

 *О с н о в н а я ц е л ь* – 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. (10 часов)**

 Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников.

*О с н о в н а я ц е л ь* – 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. (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.

 *О с н о в н а я ц е л ь* – 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. (16 часов)**

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

 *О с н о в н а я ц е л ь* – 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.

 **Элементы стереометрии. (5 часов)**

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

*О с н о в н а я ц е л ь* – 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.

**Обобщающее повторение курса планиметрии. (9 часов)**

 *О с н о в н а я ц е л ь* – обобщить знания и умения учащихся.

**Место предмета**

 На изучение предмета отводится 2 часа в неделю, итого 68 часов за учебный год.

1. **Контрольно-измерительные материалы**

**Предусмотрены 6 тематических контрольных работ:**

Контрольная работа №1 по теме *«Подобие треугольников».*

Контрольная работа №2 по теме *«Углы, вписанные в окружность».*

Контрольная работа №3 по теме *«Решение треугольников».*

Контрольная работа №4 по теме *«Многоугольники».*

Контрольная работа №5 по теме *«Площади фигур».*

Контрольная работа №6 по теме *«Площади фигур».*

**Контрольная работа №1 «Подобие фигур» вариант-1**

№1. Через точку В стороны РК треугольника КРТ проведена прямая, параллельная стороне ТК и пересекающая сторону РТ в точке А. Вычислите длину отрезка АВ, если КТ=52см, АТ=12см, АР=36см

№2. Через вершину тупого угла В параллелограмма АВСD проведена высота ВК к стороне АD, АВ=9см, АК=6см, DК=2см

а) вычислите длину проекции стороны ВС на прямую СD.

в) подобны ли треугольники DВК и DВС ( М-проекция точки В на сторону СД)

**Контрольная работа № 1 «Подобие фигур» вариант 2**

№1. Через точку К катета АВ прямоугольного треугольника АВС проведена прямая, перпендикулярная гипотенузе ВС и пересекающая ее в точке М. Вычислите длину гипотенузы треугольника АВС, если АС=18см, КМ=8см, ВК=12см.

№2. Диагонали трапеции АВСD пересекаются в точке О. Основания АD и ВС равны соответственно 7,5см и 2,5см, ВD=12см.

а) вычислите длины отрезков ВО и ОD.

в) подобны ли треугольники АОD и DОС, если АВ=5см, СD=10см? (ответ объясните).

**Контрольная работа №2 «Углы, вписанные в окружность» вариант-1**

№1. Точки А и В делят окружность на дуги, градусные меры которых пропорциональны числам 6 и 9. Через точку А проведен диаметр АС. Вычислите градусные меры углов треугольника АВС.

№2. Хорды КМ и ТР окружности пересекаются в точке А. Вычислите:

а) градусную меру тупого угла, образованного этими хордами, если точки К, М, Т, Р делят окружность на дуги, градусные меры которых пропорциональны числам 2,3,6 и 9.

в) длину отрезка ТА, если АР на 7см больше ТА, КА=4,5см, МА=4см

**Контрольная работа №2 «Углы, вписанные в окружность» вариант-2**

№1. Точки С и D делят окружность на дуги, градусные меры которых пропорциональны числам 5 и 7. Через точку D проведен диаметр DК. Вычислите градусные меры углов треугольника СDК.

№2. Хорды АВ и КМ окружности пересекаются в точке Р. Вычислите:

а) градусную меру острого угла, образованного этими хордами, если точки А, В, К, М делят окружность на дуги, градусные меры которых пропорциональны числам 10, 4, 2, и 8.

в) длину отрезка КР, если РМ на 13см меньше КР, ВР=12см, АВ=19,5см.

**Контрольная работа №3 «Решение треугольников» 1 вариант.**

1. В треугольнике АВС сторона АВ равна 11 см, угол ВАС=45⁰, угол АСВ=30⁰. Найдите сторону ВС.
2. Найдите сторону треугольника, лежащую против угла в 135⁰, если две другие стороны равны 5 см и 3 см.
3. Сторона параллелограммам равна 2см. Найдите его углы, если диагональ, образующая с другой стороной угол в 30⁰, равна 6 см.
4. \*Диагональ прямоугольника делит его угол на два угла в отношении 1:2. Найдите отношение сторон прямоугольника.

**Контрольная работа №3 «Решение треугольников» 2 вариант.**

1. В треугольнике СЕD сторона СЕ равна 13 см, угол ЕDC=45⁰, угол DСЕ=60⁰. Найдите сторону ЕD.
2. Найдите сторону треугольника, лежащую против угла в 150⁰, если две другие стороны равны 4 см и 7 см.
3. Найдите углы равнобокой трапеции, в которой боковая сторона равна 2 см, а диагональ, равная 4 см, образует с основанием угол в 30⁰.
4. \*Диагональ параллелограмма делит его угол на два угла равные 45⁰ и 30⁰. Найдите отношение сторон параллелограмма.

**Контрольная работа №4 «Многоугольники» вариант-1**

№1. Сумма углов правильного выпуклого многоугольника равна 1620º .Найдите число сторон этого многоугольника.

№2. Около правильного треугольника со стороной 5см описана окружность. Найдите

а) радиус описанной окружности;

в) сторону правильного шестиугольника, вписанного в эту окружность.

№3. Около правильного треугольника АВС описана окружность. Длина дуги АВ равна 2π см.

Найдите: а) радиус данной окружности; в) длину одной из медиан треугольника АВС.

**Контрольная работа №4 «Многоугольники» вариант-2**

№1. Сумма углов правильного выпуклого многоугольника равна 1980º .Найдите число сторон этого многоугольника.

№2. В правильный четырехугольник со стороной 4см вписана окружность. Найдите

а) радиус окружности;

в) сторону правильного треугольника, описанного около данной окружности.

№3. Диаметры окружности АС и ВD пересекаются под углом 90º . Длина дуги ВС равна 4π см.

Найдите: а) радиус данной окружности; в) длины хорд с концами в точках А, В, С, D.

**Контрольная работа №5 «Площади многоугольников» вариант-1**

№1. Найдите площадь треугольника со сторонами 4см, 13см и 15см.

№2. Стороны параллелограмма равны 4см и 6см. Меньшая его высота равна 3см. Вычислите вторую высоту параллелограмма.

№3. В равнобокой трапеции, один из углов которой равен 45º , большее основание равно 70см, а высота равна 10см. Вычислите площадь трапеции.

**Контрольная работа №5 «Площади многоугольников» вариант-2**

№1. Найдите площадь треугольника со сторонами 8дм, 29дм, и 35дм.

№2. Большая сторона параллелограмма 5см, высоты параллелограмма равны 2см и 2,5см. Вычислите вторую сторону параллелограмма.

№3. Боковая сторона трапеции, равная 40см, образует с большим её основанием угол в 45 . Вычислите площадь трапеции, если основания её равны 24см и 60см.

**Контрольная работа №6 «Площадь круга и его частей» вариант-1**

№1. Найдите площадь круга, диаметр которого 6см.

№2. Площади двух подобных многоугольников пропорциональны числам 9 и 10. Периметр одного из них на 10см больше периметра другого. Вычислите периметры многоугольников.

№3. Вычислите площадь сектора, соответствующего центральному углу 45º , если радиус круга 4см.

№4. Вычислите площадь круга, вписанного в треугольник, стороны которого равны 10см, 24см, и 26см.

**Контрольная работа №6 «Площадь круга и его частей» вариант-2**

№1. Найдите площадь круга, диаметр которого 8см.

№2. Площади двух подобных многоугольников пропорциональны числам 3 и 5. Сумма их площадей равна 510см. Вычислите периметры многоугольников.

№3. Вычислите площадь сектора, соответствующего центральному углу 40º , если радиус круга 6см.

№4. Вычислите площадь круга, описанного около треугольника, стороны которого равны 20см, 21см, и 29см.

1. **Учебно-методическое обеспечение**

1. Концепция математического образования (проект)//Математика в школе.- 2000. – № 2. – с.13-18.

2. Концепция модернизации российского образования на период до 2010// «Вестник образования» 2002- № 6 - с.11-40.

3. Бурмистрова Т.А. Программы общеобразовательных учреждений 7-9 классы. Геометрия. М: «Просвещение», 2010.

4. Учебник Геометрия 7- 9. / А.В. Погорелов / М.: Просвещение, 2009

5. Математика. Поурочные планы 9 класс /- А.Н. Рурукин. М: «Вако», 2008.

6. Дидактический материал , Л.И. Звавич М.:Просвещение 2008 г.

7. Тестовые задания по математике. 5-9 кл /Е.И. Сычева - М.: «Школьная пресса», 2006.

8. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

9. Мультимедийный проектор