**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение**

**средняя общеобразовательная школа**

**пос. Мизур Алагирского района РСО-Алания**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  На заседании методического совета МКОУ СОШ пос. Мизур Протокол №\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2013г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2013г. | УТВЕРЖДЕНО  Директор МКОУ СОШ п. Мизур  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.Н.Калоева  \_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2013 г. |

ГЕОМЕТРИЯ

9 класс

Составитель: учитель математики Кацанова И. Т.

2013г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Статус документа**

Рабочая программа составлена на основании следующих документов:

* Федеральный компонент государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089).
* Примерной программы основного общего образования и авторской программы   
  А. В. Погорелова. (Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7 – 9 классы / Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2010 г.).
* Федеральный базисный учебный план для основного общего образования.

**Место предмета в федеральном базисном учебном плане.**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии в 9 классе отводится 2 часа в неделю. Приведено тематическое планирование **по варианту**: ***2 часа в неделю, всего 70 часов.***

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Контроль знаний по итогам параграфа учебника планируется в форме контрольных работ.

**Уровень обучения** – базовый.

Программа соответствует учебнику «Геометрия. 7-9 класс». Погорелов А.В. – М.: Просвещение, 2010 год.

**Цели обучения**

Цели обучения математики в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека.

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

Программа направлена на достижение следующих целей:

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения практической деятельности изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений;
* 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, понимание значимости математики для научно технического прогресса;
* развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

**Содержание тем учебного курса**

1. **Подобие фигур (14 часов, из них 2 часа контрольные работы)**

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.*

Изучением признаков подобия треугольников фактически заканчивается изучение главнейших вопросов курса геометрии: признаки равенства треугольников, сумма углов треугольника, теорема Пифагора. Свойства подобных треугольников будут многократно применяться в дальнейших главах курса. Поэтому следует уделить значительное внимание и время решению задач, направленных на формирование умений доказывать подобие треугольников с использованием соответствующих признаков и вычислять элементы подобных треугольников.

Рассматриваются углы, вписанные в окружность.

1. **Решение треугольников (9 часов, из них 1 час контрольная работа)**

Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников.

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

В процессе изучения темы знания о признаках равенства треугольников, о построении треугольника по трем элементам дополняются сведениями о методах вычисления всех элементов треугольника, если заданы три его определенных элемента. Среди задач на решение треугольников основными являются три, соответствующие признакам равенства треугольников: решение треугольника по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум углам, по трем сторонам. Усвоение основных алгоритмов решения произвольных треугольников происходит в ходе решения задач с числовыми данными

1. **Многоугольники (17 часов, из них 1 час контрольная работа)**

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

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

Особое внимание уделяется изучению частных видов многоугольников: правильному треугольнику, квадрату, правильному шестиугольнику

1. **Площади фигур (17 часов, из них 2 часа контрольные работы)**

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

***Основная цель****: сформировать общее представление о площади и умение вычислять площади фигур.*

Основное внимание уделяется формированию практических навыков вычисления площадей плоских фигур в ходе решения соответствующих задач.

1. **Элементы стереометрии (7часов)**

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

***Основная цель:*** дать основные понятия пространственных фигур.

1. **Повторение (6+2=8 часов, из них 1 час контрольная работа)**

**Требования к уровню подготовки учащихся**

В результате изучения курса геометрии 9-го класса учащиеся должны

**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 преобразование 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), в том числе: определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
* решать геометрические задания, 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 приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* расчётов, 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)4
* построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

**Оценивание знаний, умений навыков.**

***Оценка устных ответов.***

**Отметка «5» ставится, если:**

* ученик даёт полные, развёрнутые ответы на вопросы;
* в логических рассуждениях нет пробелов и ошибок;
* выполнил от 90% до 100% практической работы, запланированной на урок.

**Отметка «4» ставится, если:**

* при ответе на вопросы допущена 1 ошибка или 2-3 недочёта;
* логические обоснования недостаточны;
* выполнено от 70 % до 90 % практической работы.

**Отметка «3» ставится, если:**

* при ответе на вопросы допущено более 1 ошибки или более 2-3 недочётов;
* логические обоснования ответов не даются;
* выполнено от 40 % до 70 % практической работы или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

***Оценка письменных проверочных работ***

**Оценка «5» ставится, если:**

- работа выполнена полностью и без ошибок. Количество недочетов в такой работе не должно превышать двух.

**Оценка «4» ставится, если:**

-работа выполнена полностью и не содержит грубых ошибок, но содержит негрубые ошибки или боле двух недочетов, или негрубые ошибки и недочеты;

-выполнено 80% задания без ошибок, а другие задания либо не выполнены, либо содержат ошибки.

**Оценка «2» ставится если:**

- каждое из заданий содержит грубые ошибки или решено менее, чем на одну треть объема.

**Оценка «3» ставится** во всех остальных случаях.

К грубым ошибкам относятся ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять, незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебных пособиях, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской.

К негрубым ошибкам относятся: потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня, отбрасывание без объяснения одного из корней и равнозначные им.

К недочетам относятся: нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях.

Если одна и та же ошибка (один и тот же недочет) встречается несколько раз, то это рассматривается как одна ошибка (один недочет). Зачеркивания в работе ошибкой не считаются.

**Календарно – тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Тема урока** | **Коли-чество часов** |
|  | **§ 11. Подобие фигур – 14 часов** |  |
| 1-2. | Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия. | 2 |
| 3-4 | Подобие фигур. Признак подобия треугольников по двум углам. | 2 |
| 5-6. | Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними.  Признак подобия треугольников по трём сторонам. | 2 |
| 7-8. | Подобие прямоугольных треугольников. | 2 |
| 9. | ***Контрольная работа № 1 по теме: «Подобие фигур»*** | 1 |
| 10-11 | Углы, вписанные в окружность. | 2 |
| 12-13. | Пропорциональность отрезков хорд и секущих. | 2 |
| 14. | ***Контрольная работа № 2 по теме:*** «Углы, вписанные в окружность» | 1 |
|  | **§ 12. Решение треугольников – 9 часов** |  |
| 15-16 | Теорема косинусов. | 2 |
| 17-18 | Теорема синусов. | 2 |
| 19 | Соотношение между углами и противолежащими сторонами треугольника. | 1 |
| 20-22 | Решение треугольников. | 3 |
| 23 | ***Контрольная работа № 3 по теме: «Решение треугольников»*** | 1 |
|  | **§ 13. Многоугольники – 15 часов.** |  |
| 24-26. | Ломаная. Выпуклые многоугольники. Правильные многоугольники. | 3 |
| 27-29. | Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников. | 3 |
| 30. | Построение некоторых правильных многоугольников. | 1 |
| 31-33. | Подобие правильных выпуклых многоугольников. | 3 |
| 34-35. | Длина окружности. | 2 |
| 36-37. | Радианная мера угла. | 2 |
| 38. | ***Контрольная работа № 4 по теме: «Многоугольники»*** | 1 |
|  | **§ 14. Площади фигур – 17 часов** |  |
| 39-41. | Понятие площади. Площадь прямоугольника. | 3 |
| 42-43. | Площадь параллелограмма. | 2 |
| 44-45. | Площадь треугольника. Формула Герона для площади треугольника. | 2 |
| 46-47. | Площадь трапеции. | 2 |
| 48. | ***Контрольная работа № 5 по теме: «Площади четырехугольников».*** | 1 |
| 49-50. | Формулы радиусов вписанной и описанной окружности треугольника. | 2 |
| 51-52. | Площади подобных фигур | 2 |
| 53-54. | Площадь круга. | 2 |
| 55. | ***Контрольная работа № 6 по теме:* «*Площади фигур»*** | 1 |
|  | **§ 15. Элементы стереометрии – 7 часов** |  |
| 56. | Аксиомы стереометрии. | 1 |
| 57-58. | Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. | 2 |
| 59. | Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. | 1 |
| 60-61. | Многогранники. | 2 |
| 62. | Тела вращения. | 1 |
|  | **Повторение – 6+2=8 часов.** |  |
| 63. | Треугольники. | 1 |
| 64. | Параллельность и перпендикулярность. | 1 |
| 65. | Четырёхугольники | 1 |
| 66. | Окружность и круг. | 1 |
| 67. | Многоугольники. | 1 |
| 68. | Площади плоских фигур. | 1 |
| 69. | ***Итоговая контрольная работа..*** | 1 |
| 70. | Решение задач по общему курсу | 1 |

**Поурочное планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Тема урока** | **Номер пункта учебника** | **Дата** | **Дидактические единицы образовательного процесса** | **Контроль**  **знаний**  **учащихся** | **Тип урока** |
| **§ 11. Подобие фигур – 14 часов** | | | | | | |
| 1. | Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия. | 100, 101 |  | *Знать* определения гомотетии и подобия; *Знать* свойства преобразования подобия;  *Уметь* строить образы точек и отрезков при гомотетии, которая задана центром и коэффициентом. |  | комбинированный |
| 2. | Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия. | 100, 101 |  | *Знать* определения гомотетии и подобия; *Знать* свойства преобразования подобия;  *Уметь* строить образы точек и отрезков при гомотетии, которая задана центром и коэффициентом. |  | Проверка усвоения знаний |
| 3. | Подобие фигур. Признак подобия треугольников по двум углам. | 102, 103 |  | *Знать* определение подобных фигур;  *Уметь* записывать свойства подобия, которыми обладают подобные треугольники.  *Знать* формулировку признака подобия по двум углам;  *Уметь* воспроизводить доказательство признака подобия и применять его для решения задач. |  | комбинированный |
| 4. | Подобие фигур. Признак подобия треугольников по двум углам. | 102, 103 |  | *Знать* определение подобных фигур;  *Уметь* записывать свойства подобия, которыми обладают подобные треугольники.  *Знать* формулировку признака подобия по двум углам;  *Уметь* воспроизводить доказательство признака подобия и применять его для решения задач. |  | комбинированный |
| 5. | Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними. | 104 |  | *Знать* формулировку признака подобия по двум углам;  *Уметь* воспроизводить доказательство признака подобия и применять его для решения задач. | СР | Проверка усвоения знаний |
| 6. | Признак подобия треугольников по трём сторонам. | 105 |  | *Знать* формулировку признака подобия по двум углам;  *Уметь* воспроизводить доказательство признака подобия и применять его для решения задач. |  | комбинированный |
| 7. | Подобие прямоугольных треугольников | 106 |  | *Уметь* применять признаки подобия треугольников в решении задач. | СР | Практикум |
| 8. | Подобие прямоугольных треугольников. | 106 |  | *Знать* формулировки утверждений о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике и свойства биссектрисы треугольника;  *Уметь* при решении задач составлять пропорции, используя указанные утверждения. |  | комбинированный |
| 9. | ***Контрольная работа № 1 по теме: «Подобие фигур»*** |  |  | *Уметь* применять изученную теорию к решению задач. |  | Проверка усвоения знаний |
| 10 | Углы, вписанные в окружность. | 107 |  | *Знать* определения центрального и вписанного углов, формулировку теоремы 11.5 и следствие из этой теоремы;  *Уметь* при решении задач вычислять вписанные углы по соответствующим центральным углам и обратно, использовать в решении задач равенство вписанных углов, опирающихся на одну и ту же дугу окружности. |  |  |
| 11. | Углы, вписанные в окружность. | 107 |  | *Знать* определения центрального и вписанного углов, формулировку теоремы 11.5 и следствие из этой теоремы;  *Уметь* при решении задач вычислять вписанные углы по соответствующим центральным углам и обратно, использовать в решении задач равенство вписанных углов, опирающихся на одну и ту же дугу окружности. | СР |  |
| 12. | Пропорциональность отрезков хорд и секущих. | 108 |  | *Знать* свойство отрезков пересекающихся хорд окружности и свойство отрезков секущих, проведённых из одной точки;  *Уметь* применять эти свойства в решении несложных задач. |  |  |
| 13. | Пропорциональность отрезков хорд и секущих. | 108 |  | *Знать* свойство отрезков пересекающихся хорд окружности и свойство отрезков секущих, проведённых из одной точки;  *Уметь* применять эти свойства в решении несложных задач. |  |  |
| 14. | ***Контрольная работа № 2 по теме: «Углы, вписанные в окружность»*** |  |  | *Уметь* применять изученную теорию к решению задач. |  | Проверка усвоения знаний |
| **§ 12. Решение треугольников – 9 часов** | | | | | | |
| 15. | Теорема косинусов. | 109 |  | *Знать* формулировку теоремы косинусов;  *Уметь* доказывать теорему косинусов; по трём данным сторонам треугольника находить косинусы его углов, по данным двум сторонам треугольника и углу между ними находить третью сторону. |  |  |
| 16 | Теорема косинусов. | 109 |  | *Знать* формулировку теоремы косинусов;  *Уметь* доказывать теорему косинусов; по трём данным сторонам треугольника находить косинусы его углов, по данным двум сторонам треугольника и углу между ними находить третью сторону. | СР |  |
| 17. | Теорема синусов. | 110 |  | *Знать* теорему синусов и основные вытекающие из неё соотношения;  *Уметь* доказывать эту теорему;  *Понимать*, зачем она нужна, какую роль играет, на решение каких задач нацелена. |  |  |
| 18 | Теорема синусов. | 110 |  | *Знать* теорему синусов и основные вытекающие из неё соотношения;  *Уметь* доказывать эту теорему;  *Понимать*, зачем она нужна, какую роль играет, на решение каких задач нацелена. | СР |  |
| 19. | Соотношение между углами и противолежащими сторонами треугольника. | 111 |  | *Знать* формулировку утверждения о том, что в треугольнике против большего угла находится большая сторона, и формулировку обратного утверждения;  *Уметь* активно пользоваться названным свойством углов и сторон треугольника при решении задач на доказательство геометрических неравенств. |  |  |
| 20. | Решение треугольников. | 112 |  | *Уметь* для каждой из основных задач проводить решение в общем виде и для треугольников с заданными числовыми значениями сторон и углов. |  |  |
| 21 | Решение треугольников. | 112 |  | *Уметь* для каждой из основных задач проводить решение в общем виде и для треугольников с заданными числовыми значениями сторон и углов. |  |  |
| 22 | Решение треугольников. | 112 |  | *Уметь* для каждой из основных задач проводить решение в общем виде и для треугольников с заданными числовыми значениями сторон и углов. | СР |  |
| 23. | ***Контрольная работа № 3 по теме: «Решение треугольников»*** |  |  | *Уметь* применять изученную теорию к решению задач. |  | Проверка усвоения знаний |
| **§ 13. Многоугольники – 15 часов** | | | | | | |
| 24. | Ломаная. Выпуклые многоугольники | 113 |  | *Знать*, что длина ломаной не меньше длины отрезка, соединяющего её концы; *Знать*, что сумма углов выпуклого n- угольника равна 180°(n – 2), а сумма внешних углов выпуклого n-угольника равна 360°;  *Уметь* вычерчивать ломаную, называть её элементы, вникнуть в доказательство теоремы 13.1 |  |  |
| 25. | Правильные многоугольники. | 115 |  | *Знать* определение правильного многоугольника, многоугольника вписанного в окружность, многоугольника, описанного около окружности |  |  |
| 26. | Правильные многоугольники. | 115 |  | *Знать* определение правильного многоугольника, многоугольника вписанного в окружность, многоугольника, описанного около окружности | СР |  |
| 27. | Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников. | 116 |  | *Знать* формулы, связывающие радиус описанной окружности и радиус вписанной окружности со стороной правильного n-угольника для n=3,4,6;  *Уметь* применять данные знания при решении задач. |  |  |
| 28 | Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников. | 116 |  | *Знать* формулы, связывающие радиус описанной окружности и радиус вписанной окружности со стороной правильного n-угольника для n=3,4,6;  *Уметь* применять данные знания при решении задач. |  |  |
| 29 | Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников. | 116 |  | *Знать* формулы, связывающие радиус описанной окружности и радиус вписанной окружности со стороной правильного n-угольника для n=3,4,6;  *Уметь* применять данные знания при решении задач. | СР |  |
| 30. | Построение некоторых правильных многоугольников. | 117 |  | *Уметь* строить некоторые правильные многоугольники. | Прак. |  |
| 31. | Подобие правильных выпуклых многоугольников. | 118 |  | *Знать*, что периметры правильных n-угольников относятся как радиусы вписанных (или описанных) окружностей;  *Уметь* применять данную теорию к решению несложных задач. |  |  |
| 32 | Подобие правильных выпуклых многоугольников. | 118 |  | *Знать*, что периметры правильных n-угольников относятся как радиусы вписанных (или описанных) окружностей;  *Уметь* применять данную теорию к решению несложных задач. |  |  |
| 33 | Подобие правильных выпуклых многоугольников. | 118 |  | *Знать*, что периметры правильных n-угольников относятся как радиусы вписанных (или описанных) окружностей;  *Уметь* применять данную теорию к решению несложных задач. |  |  |
| 34 | Длина окружности. | 119 |  | *Знать*, что отношение длины окружности к её диаметру не зависит от выбора окружности, формулу нахождения длины окружности;  *Уметь* применять формулы для решения задач по теме. |  |  |
| 35. | Длина окружности. | 119 |  | *Знать*, что отношение длины окружности к её диаметру не зависит от выбора окружности, формулу нахождения длины окружности;  *Уметь* применять формулы для решения задач по теме. | Тест |  |
| 36 | Радианная мера угла. | 120 |  | *Знать*, 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 |  |  |
| 37. | Радианная мера угла. | 120 |  | *Знать*, 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 |  |  |
| 38. | ***Контрольная работа № 4 по теме: «Многоугольники»*** |  |  | *Уметь* применять изученную теорию к решению задач. |  | Проверка усвоения знаний |
| **§ 14. Площади фигур – 17 часов** | | | | | | |
| 39. | Понятие площади. | 121 |  | *Знать* свойства площади простой фигуры; |  |  |
| 40 | Площадь прямоугольника. | 122 |  | *Знать* формулу площади прямоугольника;  *Уметь* использовать при решении задач. |  |  |
| 41. | Площадь прямоугольника. | 122 |  | *Знать* формулу площади прямоугольника;  *Уметь* использовать при решении задач. | С. р. |  |
| 42 | Площадь параллелограмма. | 123 |  | *Знать* формулы площади параллелограмма S = ah,  S = ab sinα;  *Уметь* свободно, не копаясь в памяти, применять их при решении задач. |  |  |
| 43. | Площадь параллелограмма. | 123 |  | *Знать* формулы площади параллелограмма S = ah,  S = ab sinα;  *Уметь* свободно, не копаясь в памяти, применять их при решении задач. | Пров. р. |  |
| 44. | Площадь треугольника. Формула Герона для площади треугольника. | 124, 125 |  | Знать формулы площади треугольника S = ah,  S = ab sinα, формулу Герона;  *Уметь* свободно, не копаясь в памяти, применять их при решении задач. |  |  |
| 45 | Площадь треугольника. Формула Герона для площади треугольника. | 124, 125 |  | Знать формулы площади треугольника S = ah,  S = ab sinα, формулу Герона;  *Уметь* свободно, не копаясь в памяти, применять их при решении задач. |  |  |
| 46. | Площадь трапеции. | 126 |  | *Знать* формулу вычисления площади трапеции, которая равняется произведению полусуммы оснований на её высоту;  *Уметь* пользоваться этой формулой при решении задач. |  |  |
| 47. | Площадь трапеции. | 126 |  | *Знать* формулу вычисления площади трапеции, которая равняется произведению полусуммы оснований на её высоту;  *Уметь* пользоваться этой формулой при решении задач. |  |  |
| 48. | ***Контрольная работа № 5 по теме: «Площади четырехугольников»*** |  |  | *Уметь* применять изученную теорию к решению задач. |  | Проверка усвоения знаний |
| 49. | Формулы радиусов вписанной и описанной окружности треугольника. | 127 |  | *Знать* и помнить формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей так, чтобы всякий раз при необходимости не приходилось их припоминать;  *Уметь* применять их в сравнительно несложных случаях, а так же разбираться в готовых решениях, устанавливать связь между получаемыми результатами. |  |  |
| 50 | Формулы радиусов вписанной и описанной окружности треугольника. | 127 |  | *Знать* и помнить формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей так, чтобы всякий раз при необходимости не приходилось их припоминать;  *Уметь* применять их в сравнительно несложных случаях, а так же разбираться в готовых решениях, устанавливать связь между получаемыми результатами. | Пров. р. |  |
| 51. | Площади подобных фигур | 128 |  | *Знать*, 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;  *Уметь* находить отношение площадей подобных фигур по известным длинам пары соответствующих элементов этих фигур. |  |  |
| 52 | Площади подобных фигур | 128 |  | *Знать*, 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;  *Уметь* находить отношение площадей подобных фигур по известным длинам пары соответствующих элементов этих фигур. |  |  |
| 53. | Площадь круга. | 129 |  | *Знать* определение круга, переход от площадей плоских многоугольников к площади круга, формулы площади круга, кругового сектора и кругового сегмента;  *Уметь* вычислять площади круга, кругового сектора и кругового сегмента. |  |  |
| 54. | Площадь круга. | 129 |  | *Знать* определение круга, переход от площадей плоских многоугольников к площади круга, формулы площади круга, кругового сектора и кругового сегмента;  *Уметь* вычислять площади круга, кругового сектора и кругового сегмента. | СР |  |
| 55. | ***Контрольная работа № 6 по теме: «Площади фигур»*** |  |  | *Уметь* применять изученную теорию к решению задач. |  | Проверка усвоения знаний |
| **§ 15. Элементы стереометрии – 7 часов** | | | | | | |
| 56. | Аксиомы стереометрии. | 130 | 1 | *Знать* три стереометрические аксиомы;  *Владеть* наглядными представлениями о новых понятиях;  *Уметь* решать несложные задачи на доказательство. |  |  |
| 57. | Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. | 131 | 1 | *Знать* формулировки теорем 15.1 и 15.2 и пять следствий их них;  *Владеть* наглядными представлениями о новых понятиях;  *Уметь* решать несложные задачи типа 1 -9 учебника. |  |  |
| 58 | Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. | 131 | 1 | *Знать* формулировки теорем 15.1 и 15.2 и пять следствий их них;  *Владеть* наглядными представлениями о новых понятиях;  *Уметь* решать несложные задачи типа 1 -9 учебника. |  |  |
| 59. | Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. | 132 | 1 | *Знать* определения: перпендикулярности прямых в пространстве, перпендикулярности прямой и плоскости, перпендикулярности двух плоскостей;  *Владеть* наглядными представлениями о новых понятиях;  *Уметь* решать несложные задачи типа 10-16 учебника. |  |  |
| 60. | Многогранники. | 133 | 1 | *Знать* такие виды многогранников как призмы и пирамиды, формулу вычисления объёма прямоугольного параллелепипеда и куба;  *Уметь* решать несложные задачи. |  |  |
| 61 | Многогранники. | 133 | 1 | *Знать* такие виды многогранников как призмы и пирамиды, формулу вычисления объёма прямоугольного параллелепипеда и куба;  *Уметь* решать несложные задачи. |  |  |
| 62. | Тела вращения. | 134 | 1 | *Знать* такие виды тел вращения как цилиндр, конус, шар и формулы вычисления объёмов этих тел;  *Уметь* решать несложные задачи. |  |  |
| **Итоговое повторение курса планиметрии – 8 часов** | | | | | | |
| 63. | Треугольники. |  | 1 | Закрепление и обобщение знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (в курсе геометрии 7 – 9 классов. | С. р. |  |
| 64. | Параллельность и перпендикулярность. |  | 1 |  |  |
| 65. | Четырёхугольники |  | 1 | Тест |  |
| 66. | Окружность и круг. |  | 1 |  |  |
| 67. | Многоугольники. |  | 1 |  |  |
| 68. | Площади плоских фигур. |  | 1 |  |  |
| 69. | ***Итоговая контрольная работа*** |  | 1 | Тест | Проверка усвоения знаний |
| 70. | Решение задач по общему курсу |  | 1 |  |  |