

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Унгуркуйская основная общеобразовательная школа»**

ул. Школьная 39, с. Унгуркуй, Кяхтинский район, 671833  
Тел. (30142)32144, <http://ungurcity.ucoz.ru>, e-mail: [schoolungurkyu@yandex.ru](mailto:schoolungurkyu@yandex.ru)

|   |  |   |
|---|--|---|
| «Рассмотрено»<br>Руководитель МС<br> /Игумнова А.Н./<br>Протокол № <u>1</u><br>От « <u>31</u> » <u>08</u> 2023 | «Согласовано»<br>Заместитель директора по<br>УВР<br> /Игумнова А.Н./<br>От « <u>31</u> » <u>08</u> 2023 | «Утверждаю»<br>Директор<br> /Фомина Д.А./<br>Приказ № _____<br>От _____ 2023 |
|---|--|---|

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному курсу «геометрия» 9 класс (базовый уровень)**

Составитель Жарникова.А.М.  
учитель математики

Класс: 9

Сроки реализации: 2023-2024 уч.г.  
Количество часов в неделю/год: 2/68.

Программа составлена на основе Программы общеобразовательных учреждений 5 - 9 классы (базовый уровень) под редакцией Т.А. Бурмистрова и др.  
Учебник: Погорелов А.В. М. «Просвещение» 2011г

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

**Геометрия в 9 классе** — один из важнейших компонентов математического образования, необходимый 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.

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, продолжить знакомиться с простейшими фигурами и их свойствами. Продолжить овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования. Продолжить 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, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

В ходе преподавания геометрии в 9 классе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- овладевали приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теории и решении задач;
- целенаправленно обращались к примерам из практики, что развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовали язык геометрии для их описания, приобретали опыт исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи; проведения доказательных рассуждений, аргументаций, выдвижения гипотез и их обоснования; поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- признаках подобия треугольников;
- теореме о пропорциональных отрезках;
- свойстве биссектрисы треугольника;
- пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; - пропорциональных отрезках в круге;
- теореме об отношении площадей подобных многоугольников; - свойствах правильных многоугольников; связи между стороной правильного многоугольника и радиусами вписанного и описанного кругов;
- определении длины окружности и формуле для её вычисления;
- формуле площади правильного многоугольника; - определении площади круга и формуле для её вычисления; формуле для вычисления площадей частей круга;

- правиле нахождения суммы и разности векторов, произведения вектора на скаляр; свойства этих операций;
- определении координат вектора и методах их нахождения;
- правилах выполнения операций над векторами в координатной форме; - определении скалярного произведения векторов и формуле для его нахождения;
- связях между координатами векторов и координатами точек;
- векторным и координатным методами решения геометрических задач.
- формулах объёма основных пространственных геометрических фигур: параллелепипеда, куба, шара, цилиндра, конуса.
- Применять признаки подобия треугольников при решении задач;
- решать простейшие задачи на пропорциональные отрезки; - решать простейшие задачи на правильные многоугольники;
- находить длину окружности, площадь круга и его частей;
- выполнять операции над векторами в геометрической и координатной форме;
- находить скалярное произведение векторов и применять его для нахождения различных геометрических величин;
- решать геометрические задачи векторным и координатным методом;
- применять геометрические преобразования плоскости при решении геометрических задач;
- находить объёмы основных пространственных геометрических фигур: параллелепипеда, куба, шара, цилиндра, конуса;
- находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

## Содержание тем учебного курса

| Раздел | Название                     | Количество часов |
|--------|------------------------------|------------------|
| 1      | <b>Подобие фигур</b>         | <b>17</b>        |
| 2      | <b>Решение треугольников</b> | <b>9</b>         |
| 3      | <b>Многоугольники</b>        | <b>15</b>        |
| 4      | <b>Площади фигур</b>         | <b>21</b>        |
| 5      | <b>Итоговое повторение</b>   | <b>6</b>         |

### **Подобие фигур (17ч)**

Преобразование подобия и его свойства. Гомотетия. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Подобие прямоугольных треугольников. Углы, вписанные в окружность. Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности.

### **Решение треугольников (9ч)**

Метрические соотношения между элементами произвольного треугольника: теорема синусов и теорема косинусов. Соотношение между сторонами и углами треугольника.

### **Многоугольники (15ч)**

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Правильные многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей

правильных многоугольников. Подобие правильных выпуклых многоугольников. Длина окружности. Радианная мера угла. Построения циркулем и линейкой.

**Площади фигур (21ч)**

Площадь. Площадь прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Формула Герона. Площади подобных фигур. Площадь круга.

**Обобщающее повторение (6ч)**

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Наименование разделов и тем   | Всего часов | В том числе на |                    |
|-------|---|-------------|----------------|--------------------|
|       |   |             | уроки          | Контрольные работы |
|       | <b>Подобие фигур</b>  | <b>17</b>   | <b>15</b>      | <b>2</b>           |
| 1     | Преобразование подобия.   | 1           | 1              |                    |
| 2     | Свойства преобразования подобия.  | 1           | 1              |                    |
| 3     | Подобие фигур.  | 1           | 1              |                    |
| 4-5   | Признак подобия треугольников по двум углам.  | 2           | 2              |                    |
| 6-7   | Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними.                   | 2           | 2              |                    |
| 8-9   | Признак подобия треугольников по трём сторонам.                                     | 2           | 2              |                    |
| 10    | Подобие прямоугольных треугольников.  | 1           | 1              |                    |
| 11    | Закрепление знаний по теме: «Подобие треугольников».                                | 1           | 1              |                    |
| 12    | <i>Контрольная работа №1 по теме: «Подобие треугольников».</i>                      | 1           |                | 1                  |
| 13-14 | Углы, вписанные в окружность.   | 2           | 2              |                    |
| 15    | Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности.                              | 1           | 1              |                    |
| 16    | Закрепление знаний по теме: «Подобие фигур».  | 1           | 1              |                    |
| 17    | <i>Контрольная работа №2 по теме: «Подобие фигур».</i>                              | 1           |                | 1                  |
|       | <b>Решение треугольников</b>  | <b>9</b>    | <b>8</b>       | <b>1</b>           |
| 18-19 | Теорема косинусов.  | 2           | 2              |                    |
| 20    | Теорема синусов.  | 1           | 1              |                    |
| 21    | Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами.                  | 1           | 1              |                    |
| 22    | Теорема синусов. Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами. | 1           | 1              |                    |
| 23-25 | Решение треугольников.  | 3           | 3              |                    |
| 26    | <i>Контрольная работа №3 по теме: «Решение треугольников».</i>                      | 1           |                | 1                  |
|       | <b>Многоугольники</b>   | <b>15</b>   | <b>14</b>      | <b>1</b>           |
| 27    | Ломаная. Выпуклые многоугольники.   | 1           | 1              |                    |
| 28    | Правильные многоугольники.  | 1           | 1              |                    |
| 29    | Правильные многоугольники.  | 1           | 1              |                    |
| 30-31 | Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников.  | 2           | 2              |                    |

|       |   |           |           |          |
|-------|---|-----------|-----------|----------|
| 32    | Построение некоторых правильных многоугольников.                                      | 1         | 1         |          |
| 33-34 | Подобие правильных выпуклых многоугольников.  | 2         | 2         |          |
| 35-36 | Длина окружности.   | 2         | 2         |          |
| 37-38 | Радианная мера угла.  | 2         | 2         |          |
| 39-40 | Закрепление знаний по теме: «Многоугольники».   | 2         | 2         |          |
| 41    | <i>Контрольная работа №4 по теме: «Многоугольники».</i>                               | 1         |           | 1        |
|       | <b>Площади фигур</b>  | <b>21</b> | <b>19</b> | <b>2</b> |
| 42    | Понятие площади.  | 1         | 1         |          |
| 43    | Площадь прямоугольника.   | 1         | 1         |          |
| 44-45 | Площадь параллелограмма.  | 2         | 2         |          |
| 46    | Площадь треугольника.   | 1         | 1         |          |
| 47-48 | Формула Герона для площади треугольника.  | 2         | 2         |          |
| 49-50 | Площадь трапеции.   | 2         | 2         |          |
| 51    | Закрепление знаний по теме: «Площади многоугольников».                                | 1         | 1         |          |
| 52    | <i>Контрольная работа №5 по теме: «Площади многоугольников».</i>                      | 1         |           | 1        |
| 53-54 | Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника.                  | 2         | 2         |          |
| 55    | Решение задач с использованием формул для радиусов вписанной и описанной окружностей. | 1         | 1         |          |
| 56-57 | Площади подобных фигур.   | 2         |           |          |
| 58    | Решение задач на площади подобных фигур.  | 1         | 2         |          |
| 59-60 | Площадь круга.  | 2         | 1         |          |
| 61    | Решение задач на площадь круга и его частей.  | 1         | 2         |          |
| 62    | <i>Контрольная работа №5 по теме: «Площади фигур».</i>                                | 1         |           | 1        |
|       | <b>Итоговое повторение курса планиметрии</b>  | <b>6</b>  | <b>1</b>  |          |
| 63    | Повторение. Начальные понятия и теоремы геометрии.                                    | 1         | <b>6</b>  |          |
| 64    | Повторение. Треугольник.  | 1         | 1         |          |
| 65    | Повторение. Четырёхугольники.   | 1         | 1         |          |
| 66    | Повторение. Многоугольники.   | 1         | 1         |          |
| 67    | Повторение. Окружность и круг.  | 1         | 1         |          |
| 68    | Повторение. Измерение геометрических величин.   | 1         | 1         |          |
|       | <b>Итого</b>  | <b>68</b> | <b>62</b> | <b>6</b> |

## КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Наименование разделов и тем   | Всего часов | Дата по плану | Дата фактическая |
|-------|---|-------------|---------------|------------------|
|       | <b>Подобие фигур</b>  | <b>17</b>   |               |                  |
| 1     | Преобразование подобия.   | 1           |               |                  |
| 2     | Свойства преобразования подобия.  | 1           |               |                  |
| 3     | Подобие фигур.  | 1           |               |                  |
| 4     | Признак подобия треугольников по двум углам.  |             |               |                  |
| 5     | Признак подобия треугольников по двум углам   | 1           |               |                  |
| 6     | Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними.                   | 1           |               |                  |
| 7     | Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними.                   | 1           |               |                  |
| 8     | Признак подобия треугольников по трём сторонам.                                     | 1           |               |                  |
| 9     | Признак подобия треугольников по трём сторонам.                                     | 1           |               |                  |
| 10    | Подобие прямоугольных треугольников.  | 1           |               |                  |
| 11    | Закрепление знаний по теме: «Подобие треугольников».                                | 1           |               |                  |
| 12    | <i>Контрольная работа №1 по теме: «Подобие треугольников».</i>                      | 1           |               |                  |
| 13    | Углы, вписанные в окружность.   | 1           |               |                  |
| 14    | Углы, вписанные в окружность.   | 1           |               |                  |
| 15    | Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности.                              | 1           |               |                  |
| 16    | Закрепление знаний по теме: «Подобие фигур».  | 1           |               |                  |
| 17    | <i>Контрольная работа №2 по теме: «Подобие фигур».</i>                              | 1           |               |                  |
|       | <b>Решение треугольников</b>  | <b>9</b>    |               |                  |
| 18    | Теорема косинусов.  | 1           |               |                  |
| 19    | Теорема косинусов.  |             |               |                  |
| 20    | Теорема синусов.  | 1           | 1             |                  |
| 21    | Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами.                  | 1           | 1             |                  |
| 22    | Теорема синусов. Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами. | 1           | 1             |                  |
| 23    | Решение треугольников.  | 1           |               |                  |
| 24    | Решение треугольников.  | 1           |               |                  |
| 25    | Решение треугольников.  | 1           |               |                  |
| 26    | <i>Контрольная работа №3 по теме: «Решение треугольников».</i>                      | 1           |               |                  |

|    | <b>Многоугольники</b>   | <b>15</b> |  |  |
|----|---|-----------|--|--|
| 27 | Ломаная. Выпуклые многоугольники.   | 1         |  |  |
| 28 | Правильные многоугольники.  | 1         |  |  |
| 29 | Правильные многоугольники.  | 1         |  |  |
| 30 | Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников.    | 1         |  |  |
| 31 | Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников.    | 1         |  |  |
| 32 | Построение некоторых правильных многоугольников.                                      | 1         |  |  |
| 33 | Построение некоторых правильных многоугольников.                                      | 1         |  |  |
| 34 | Подобие правильных выпуклых многоугольников.  | 1         |  |  |
| 35 | Подобие правильных выпуклых многоугольников.  | 1         |  |  |
| 35 | Длина окружности.   | 1         |  |  |
| 36 | Длина окружности.   | 1         |  |  |
| 37 | Радианная мера угла.  | 1         |  |  |
| 38 | Радианная мера угла.  | 1         |  |  |
| 39 | Закрепление знаний по теме: «Многоугольники».   | 1         |  |  |
| 40 | Закрепление знаний по теме: «Многоугольники».   | 1         |  |  |
| 41 | <i>Контрольная работа №4 по теме: «Многоугольники».</i>                               | 1         |  |  |
|    | <b>Площади фигур</b>  | <b>21</b> |  |  |
| 42 | Понятие площади.  | 1         |  |  |
| 43 | Площадь прямоугольника.   | 1         |  |  |
| 44 | Площадь параллелограмма.  | 1         |  |  |
| 45 | Площадь параллелограмма   |           |  |  |
| 46 | Площадь треугольника.   | 1         |  |  |
| 47 | Формула Герона для площади треугольника.  | 1         |  |  |
| 48 | Формула Герона для площади треугольника.  | 1         |  |  |
| 49 | Площадь трапеции.   | 1         |  |  |
| 50 | Площадь трапеции.   | 1         |  |  |
| 51 | Закрепление знаний по теме: «Площади многоугольников».                                | 1         |  |  |
| 52 | <i>Контрольная работа №5 по теме: «Площади многоугольников».</i>                      | 1         |  |  |
| 53 | Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника.                  | 2         |  |  |
| 55 | Решение задач с использованием формул для радиусов вписанной и описанной окружностей. | 1         |  |  |

|    |   |           |  |          |
|----|---|-----------|--|----------|
| 56 | Решение задач с использованием формул для радиусов вписанной и описанной окружностей. | 1         |  |          |
| 56 | Площади подобных фигур.   | 1         |  |          |
| 57 | Площади подобных фигур.   | 1         |  |          |
| 58 | Решение задач на площади подобных фигур.  | 1         |  |          |
| 59 | Площадь круга.  | 1         |  |          |
| 60 | Площадь круга.  | 1         |  |          |
| 61 | Решение задач на площадь круга и его частей.  | 1         |  |          |
| 62 | <i>Контрольная работа №5 по теме: «Площади фигур».</i>                                | 1         |  |          |
|    | <b>Итоговое повторение курса планиметрии</b>  | <b>6</b>  |  |          |
| 63 | Повторение. Начальные понятия и теоремы геометрии.                                    | 1         |  |          |
| 64 | Повторение. Треугольник.  | 1         |  |          |
| 65 | Повторение. Четырёхугольники.   | 1         |  |          |
| 66 | Повторение. Многоугольники.   | 1         |  |          |
| 67 | Повторение. Окружность и круг.  | 1         |  |          |
| 68 | Повторение. Измерение геометрических величин.   | 1         |  |          |
|    | <b>Итого</b>  | <b>68</b> |  | <b>6</b> |

