Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа с. Биджан»

Рабочая программа (электронная версия)

Геометрия

7 класс

**Предметными результатами** изучения предмета «Геометрия» являются следующие умения.

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

* основных геометрических понятиях: точка, прямая, плоскость, луч, отрезок, расстояние;
* угле, биссектрисе угла, смежных углах;
* свойствах смежных углов;
* свойстве вертикальных углов;
* биссектрисе угла и серединном перпендикуляре к отрезку как геометрических местах точек;
* параллельных прямых; признаках и свойствах параллельных прямых;
* основных чертёжных инструментах и выполняемых с их помощью построениях;
* равенстве геометрических фигур;
* признаках равенства треугольников;

– *Применять* свойства смежных и вертикальных углов при решении задач;

– *находить* в конкретных ситуациях равные треугольники и доказывать их равенство;

- *устанавливать* параллельность прямых и применять свойства параллельных прямых;

– *применять* теорему о сумме углов треугольника

– *выполнять* основные геометрические построения;

– *находить* решения жизненных (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;

– *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

**Требования к результатам обучения учащихся**

**к концу 7-го класса**

***В результате изучения курса 7 класса обучающиеся должны****:*

Знать/понимать

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

Уметь:

* распознавать плоские геометрические фигуры, различать их взаимное расположение, аргументировать суждения, используя определения, свойства, признаки;
* изображать планиметрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач;
* вычислять значения геометрических величин;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
* решать основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки: угла, равного данному; биссектрисы данного угла; серединного перпендикуляра к отрезку; прямой, параллельной данной прямой; треугольника по трем сторонам.
* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;

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 (используя при необходимости справочники и технические средства);
* построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).
* выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах.

**Требования к подготовке учащихся**

***Общеучебные умения, навыки и способы деятельности***

В ходе преподавания математики в основной школе, 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;

-решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

-исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

-ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики, свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

-проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

-поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

**Содержание учебного предмета**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер параграфа | Содержание материала | Количество часов | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) |
| **7 класс** | | | |
| **Глава I. Начальные геометрические сведения** | | 11 | Объяснить, что такое отрезок, луч, угол, какие фигуры называются равными, как сравниваются и измеряются отрезки и углы, что такое градус и градусная мера угла, какой угол называется прямым, тупым, острым, развёрнутым, что такое середина отрезка и биссектриса угла, какие углы называются смежными и какие вертикальными; формулировать и обосновывать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов; объяснять, какие прямые называются перпендикулярными; формулировать и обосновывать утверждение о свойстве двух прямых, перпендикулярных к третьей; изображать и распознавать указанные простейшие фигуры на чертежах; решать задачи, связанные с этими простейшими фигурами |
| 1  2  3  4  5  6 | Прямая и отрезок  Луч и угол  Сравнение отрезков и углов  Измерение отрезков  Измерение углов  Перпендикулярные прямые  Решение задач  *Контрольная работа № 1* | 1  1  1  2  1  2  2  1 |
| **Глава II. Треугольники** | | 18 | Объяснить какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним, какие треугольники называются равными; изображать и распознавать на чертежах треугольники и их элементы; формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства треугольников; объяснять, что называется перпендикуляром, проведенным из данной точки к данной прямой; формулировать и доказывать теорему о перпендикуляре к прямой; объяснять, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника; формулировать и доказывать теоремы о свойствах равнобедренного треугольника; решать задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника; формулировать определение окружности; объяснять что такое центр, радиус, хорда и диаметр окружности; решать простейшие задачи на построение (построение угла, равного данному, построение биссектрисы угла, построение перпендикулярных прямых, построение середины отрезка) и более сложные задачи, использующие указанные простейшие; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи |
| 1  2  3  4 | Первый признак равенства треугольников  Медианы, биссектрисы и высоты треугольника  Второй и третий признаки треугольников  Задачи на построение  Решение задач  *Контрольная работа № 2* | 3  3  4  3  4  1 |
| **Глава III. Параллельные прямые** | | **13** | Формулировать определение параллельных прямых; объяснять с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие соответственными; формулировать и доказывать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых; объяснять, что такое аксиомы геометрии и какие аксиомы уже использовались ранее; формулировать аксиому параллельных прямых и выводить следствия из нее; формулировать и доказывать теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремы о признаках параллельности, связанных с накрест лежащими, соответственными и односторонними углами, в связи с этим объяснять, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме; объяснять, в чем заключается метод доказательства от противного; приводить примеры использования данного метода; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми |
| 1  2 | Признаки параллельности двух прямых  Аксиома параллельности прямых  Решение задач  *Контрольная работа № 3* | 4  5  3  1 |
| **Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника** | | **20** | Формулировать и доказывать теорему о сумме углов треугольника и её следствие о внешнем угле треугольник, проводить классификацию треугольников по углам; формулировать и доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждения) и следствия из неё, теорему о неравенстве треугольника; формулировать и доказывать теоремы о свойствах прямоугольных треугольников (прямоугольный треугольник с углом 300 , признаки равенства прямоугольных треугольников); формулировать определения расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми; решать задачи на вычисления, доказательство и построение, связанные с соотношениями между сторонами и углами треугольника и расстоянием между параллельными прямыми, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения, сопоставлять полученный результат с условием задачи, в задачах на построение исследовать возможные случаи |
| 1  2  3  4 | Сумма углов треугольника  Соотношения между сторонами и углами треугольника  Контрольная работа № 4  Прямоугольные треугольники  Построение треугольника по трем сторонам  Решение задач  *Контрольная работа № 5* | 2  3  1  4  4  5  1 |
| **Итоговое повторение** | | **8** |  |
|  | Повторение. Решение задач | 7 |
|  | Итоговая контрольная работа | 1 |  |
| **Всего** |  | **70** |  |

Программа общеобразовательных учреждений «Геометрия» 7-9 классы под ред.Т.А.Бурмистровой рассчитана в 7 классе 68 ч. геометрия. Рабочая программа разработана на 70 ч. (2 часа в неделю), т.к. в 2017/18 уч. году 35 учебных недель.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **ТЕМА** | **Кол-во часов** | **Самостоятельные работы** | **Контрольные работы** | **Тесты** |
| 1. | Начальные геометрические сведения. | 11 | 1 | 1 | - |
| 2. | Треугольники | 18 | 4 | 1 | - |
| 3. | Параллельные прямые | 13 | 2 | 1 | 2 |
| 4. | Соотношение между сторонами и углами треугольника | 20 | 3 | 2 | 1 |
| 5. | Повторение. | 8 | - | - | 1 |
|  | **Итого:** | **70** | **10** | **5** | **4** |

**Формы организации образовательного процесса:**

* творческая деятельность;
* исследовательские проекты;
* публичные презентации;
* лекции;
* самостоятельная деятельность;
* практическая деятельность (решение задач, выполнение практических работ ).

**Формы контроля:**

1. текущий
2. промежуточный
3. итоговый
4. индивидуальная работа
5. групповая работа
6. тематический
7. **Виды контроля:**

индивидуальный опрос;

фронтальный опрос;

практические работы;

самостоятельные работы;

математический диктант;

контрольные работы;

работа по готовым чертежам

устный опрос

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Количество часов** |  | |
| **План** | **Факт** |
| Глава 1 | **«Начальные геометрические сведения»** | **11** |  |  |
| 1 | Прямая и отрезок | 1 |  |  |
| 2 | Луч и угол | 1 |  |  |
| 3 | Сравнение отрезков и углов | 1 |  |  |
| 4 | Измерение отрезков | 1 |  |  |
| 5 | Измерение отрезков | 1 |  |  |
| 6 | Измерение углов | 1 |  |  |
| 7 | Перпендикулярные прямые | 1 |  |  |
| 8 | Перпендикулярные прямые | 1 |  |  |
| 9 | Решение задач | 1 |  |  |
| 10 | Решение задач | 1 |  |  |
| 11 | Контрольная работа № 1 «Начальные геометрические сведения» | 1 |  |  |
| **Глава 2** | **«Треугольники»** | **18** |  |  |
| 12 | Первый признак равенства треугольников | 1 |  |  |
| 13 | Первый признак равенства треугольников | 1 |  |  |
| 14 | Первый признак равенства треугольников | 1 |  |  |
| 15 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | 1 |  |  |
| 16 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | 1 |  |  |
| 17 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | 1 |  |  |
| 18 | Второй и третий признаки равенства треугольников | 1 |  |  |
| 19 | Второй и третий признаки равенства треугольников | 1 |  |  |
| 20 | Второй и третий признаки равенства треугольников | 1 |  |  |
| 21 | Второй и третий признаки равенства треугольников | 1 |  |  |
| 22 | Задачи на построение | 1 |  |  |
| 23 | Задачи на построение | 1 |  |  |
| 24 | Задачи на построение | 1 |  |  |
| 25 | Решение задач | 1 |  |  |
| 26 | Решение задач | 1 |  |  |
| 27 | Решение задач | 1 |  |  |
| 28 | Решение задач | 1 |  |  |
| 29 | **Контрольная работа № 2 «Треугольники»** | **1** |  |  |
|  | **Параллельные прямые** | **13** |  |  |
| 30 | Признаки параллельности двух прямых | 1 |  |  |
| 31 | Признаки параллельности двух прямых | 1 |  |  |
| 32 | Признаки параллельности двух прямых | 1 |  |  |
| 33 | Признаки параллельности двух прямых | 1 |  |  |
| 34 | Аксиома параллельных прямых | 1 |  |  |
| 35 | Аксиома параллельных прямых | 1 |  |  |
| 36 | Аксиома параллельных прямых | 1 |  |  |
| 37 | Аксиома параллельных прямых | 1 |  |  |
| 38 | Аксиома параллельных прямых | 1 |  |  |
| 39 | Решение задач | 1 |  |  |
| 40 | Решение задач | 1 |  |  |
| 41 | Решение задач | 1 |  |  |
| 42 | **Контрольная работа № 3 Параллельные прямые** | **1** |  |  |
| **Глава 4** | **Соотношение между сторонами и углами треугольника** | **20** |  |  |
| 43 | Сумма углов треугольника | 1 |  |  |
| 44 | Сумма углов треугольников | 1 |  |  |
| 45 | Соотношение между сторонами и углами треугольника | 1 |  |  |
| 46 | Соотношение между сторонами и углами треугольника | 1 |  |  |
| 47 | Соотношение между сторонами и углами треугольника | 1 |  |  |
| 48 | **Контрольная работа № 4 Соотношение между сторонами и углами треугольника** | **1** |  |  |
| 49 | Прямоугольные треугольники | 1 |  |  |
| 50 | Прямоугольные треугольники | 1 |  |  |
| 51 | Прямоугольные треугольники | 1 |  |  |
| 52 | Прямоугольные треугольники | 1 |  |  |
| 53 | Построение треугольника по трем сторонам | 1 |  |  |
| 54 | Построение треугольника по трем сторонам | 1 |  |  |
| 55 | Построение треугольника по трем сторонам | 1 |  |  |
| 56 | Построение треугольника по трем сторонам | 1 |  |  |
| 57 | Решение задач | 1 |  |  |
| 58 | Решение задач | 1 |  |  |
| 59 | Решение задач | 1 |  |  |
| 60 | Решение задач | 1 |  |  |
| 61 | Решение задач | 1 |  |  |
| 62 | **Контрольная работа № 5 Прямоугольные треугольники** | **1** |  |  |
|  | **Итоговое повторение** | **8** |  |  |
| 63 | Решение задач по теме «Треугольники» | 1 |  |  |
| 64 | Решение задач по теме «Треугольники» | 1 |  |  |
| 65 | Промежуточная аттестация | 1 |  |  |
| 66 | Решение задач по теме «Параллельные прямые» | 1 |  |  |
| 67 | Решение задач по теме «Параллельные прямые» | 1 |  |  |
| 68 | Решение задач по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника» | 1 |  |  |
| 69 | Решение задач по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника» | 1 |  |  |
| 70 | Решение задач | 1 |  |  |
| **Итого** |  | **70** |  |  |