**Пояснительная записка**

*Геометрия —* 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.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими фигурами и их свойствами.

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения**:

* 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 7 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.

В курсе геометрии 7 класса систематизируются знания обучающихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; вводится понятие равенства фигур; вводится понятие теоремы; вырабатывается умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; вводится новый класс задач - на построение с помощью циркуля и линейки; вводится одно из важнейших понятий - понятие параллельных прямых; даётся первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; вводится аксиома параллельных прямых; рассматриваются новые интересные и важные свойства треугольников (в данной теме доказывается одна из важнейших теорем геометрии — теорема о сумме углов треугольника. Она позволяет дать классификацию треугольников по углам (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный), а также установить некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников).

Курс рационально сочетает логическую строгость и геометрическую наглядность. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса , повышается роль дедукции, степень абстракции изучаемого материала. Учащиеся должны овладеть приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изучение курса позволит начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечит развитие логического мышления учащихся. 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 умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

**Место предмета в базисном учебном плане**

Материалы для рабочей программы составлены на основе:

* федерального компонента государственного стандарта общего образования,
* примерной программы по математике основного общего образования,
* федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях,
* с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования,
* тематического планирования учебного материала,
* базисного учебного плана.

Согласно базисному учебному плану МБОУ СОШ №61 на изучение геометрии в 7 классе отводится 68 часов из расчета: 2 часа в неделю.

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

1. традиционная классно-урочная
2. игровые технологии
3. элементы проблемного обучения
4. технологии уровневой дифференциации
5. здоровьесберегающие технологии
6. ИКТ

Виды и формы контроля:, промежуточный, предупредительный контроль; контрольные работы.

**Учебно – тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **ТЕМА** | **Кол-во часов в неделю** |
| 1. | Начальные геометрические сведения. | 11 |
| 2. | Треугольник | 19 |
| 3. | Параллельные прямые | 11 |
| 4. | Соотношение между сторонами и углами треугольника | 20 |
| 5. | Повторение. | 7 |
|  | **Итого:** | **68** |

**Содержание тем учебного курса**

**Начальные геометрические сведения**

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

**Цель:** систематизировать знания обучающихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; ввести понятие равенства фигур.

В данной теме вводятся основные геометрические понятия и свойства простейших геометрических фигур на основе наглядных представлений обучающихся путем обобщения очевидных или известных из курса математики I— 6 классов геометрических фактов. Понятие аксиомы на начальном этапе обучения не вводится, и сами аксиомы не формулируются в явном виде. Необходимые исходные положения, на основе которых изучаются свойства геометрических фигур, приводятся в описательной форме. Принципиальным моментом данной темы является введение понятия равенства геометрических фигур на основе наглядного понятия наложения. Определенное внимание должно уделяться практическим приложениям геометрических понятий.

**Треугольники**

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

**Цель:** ввести понятие теоремы; выработать умение доказывать равенство треугольников с помощью изучен­ных признаков; ввести новый класс задач — на построение с помощью циркуля и линейки.

Признаки равенства треугольников являются основным рабочим аппаратом всего курса геометрии. Доказательство большей части теорем курса и также решение многих задач проводится по следующей схеме: поиск равных треугольников — обоснование их равенства с помощью какого-то признака — следствия, вытекающие из равенства треугольников.

Применение признаков равенства треугольников при решении задач дает возможность постепенно накапливать опыт проведения доказательных рассуждений. На начальном этапе изучения и применения признаков равенства треугольников целесообразно использовать задачи с готовыми чертежами.

**Параллельные прямые**

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

**Цель:** ввести одно из важнейших понятий - понятие параллельных прямых; дать первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; ввести аксиому параллельных прямых.

Признаки и свойства параллельных прямых, связанные с углами, образованными при пересечении двух прямых секущей (накрест лежащими, односторонними, соответственными), широ­ко используются в дальнейшем при изучении четырехугольников, подобных треугольников, при решении задач, а также в курсе стереометрии.

**Соотношения между сторонами и углами треугольника**

Сумма углов треугольника.Соотношение между сторонамии углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

**Цель:** рассмотреть новые интересные и важные свойства треугольников.

В данной теме доказывается одна из важнейших теорем геометрии — теорема о сумме углов треугольника. Она позволяет дать классификацию треугольников по углам (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный), а также установить некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников.

Понятие расстояния между параллельными прямыми вводится на основе доказанной предварительно теоремы о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой. Это понятие играет важную роль, и частности используется в задачах на построение.

При решении задач на построение в 7 классе следует ограничиться только выполнением и описанием построения искомой фигуры. В отдельных случаях можно провести устно анализ и доказательство, а элементы исследования должны присутствовать лишь тогда, когда это оговорено условием задачи.

**Повторение. Решение задач.**

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 7 класса.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование главы** | **№ урока** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Дата проведения** |
| **Начальные геометрические сведения**  **11 ч** | 1. | Прямая, отрезок. | 1 | 7.09 |
| 2. | Луч, угол. | 1 | 8.09 |
| 3. | Сравнение отрезков и углов. | 1 | 14.09 |
| 4. | Измерение отрезков. | 1 | 15.09 |
| 5. | Решение задач по теме «Измерение отрезков» | 1 | 21.09 |
| 6. | Измерение углов. | 1 | 22.09 |
| 7. | Смежные и вертикальные углы. | 1 | 28.09 |
| 8. | Перпендикулярные прямые. | 1 | 29.09 |
| 9. | Решение задач. Подготовка к контрольной работе. | 1 | 5.10 |
| 10. | **Контрольная работа № 1.** | 1 | 6.10 |
| 11. | Анализ контрольной работы. | 1 | 12.10 |
| **Треугольни-к**  **19 ч** | 12. | Треугольник. | 1 | 13.10 |
| 13. | Первый признак равенства треугольников. | 1 | 19.10 |
| 14. | Решение задач. | 1 | 20.10 |
| 15. | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. | 1 | 26.10 |
| 16. | Свойства равнобедренного треугольника. | 1 | 27.10 |
| 17,18. | Решение задач. | 2 | 9.11,10.11 |
| 19. | Второй и третий признак равенства треугольников. | 1 | 16.11 |
| 20,21,22. | Решение задач. | 3 | 17.11,23.11,24.11 |
| 23. | Окружность. | 1 | 30.11 |
| 24. | Примеры задач на построение. | 1 | 1.12 |
| 25. | Решение задач на построение. | 1 | 7.12 |
| 26,27,28. | Решение задач на применение признаков равенства треугольников. Подготовка к контрольной работе. | 3 | 8.12,14.12, 15.12 |
| 29. | **Контрольная работа № 2** | 1 | 21.12 |
| 30. | Анализ контрольной работы. | 1 | 22.12 |
| **Параллель-ные прямые**  **11 ч** | 31. | Определение параллельных прямых. | 1 | 28.12 |
| 32. | Признаки параллельности прямых. | 1 | 11.01 |
| 33. | Практические способы построения параллельных прямых. | 1 | 12.01 |
| 34. | Аксиома параллельных прямых. | 1 | 18.01 |
| 35,36. | Свойства параллельных прямых. | 2 | 19.01,25.01 |
| 37,38,39. | Решение задач. | 3 | 26.01,1.02, 2.02 |
| 40. | **Контрольная работа № 3** | 1 | 8.02 |
| 41. | Анализ контрольной работы. | 1 | 9.02 |
| **Соотношения между сторонами и углами треугольни-ка**  **20 ч** | 42,43. | Сумма углов треугольника. Решение задач. | 2 | 15.02,16.02 |
| 44,45. | Соотношения между сторонами и углами треугольника. | 2 | 22.02,29.02 |
| 46. | Неравенство треугольника. | 1 | 1.03 |
| 47. | Решение задач. | 1 | 7.03 |
| 48. | Контрольная работа № 4. | 1 | 14.03 |
| 49. | Анализ контрольной работы. | 1 | 15.03 |
| 50. | Свойства прямоугольных треугольников. | 1 | 21.03 |
| 51. | Решение задач на применение свойств прямоугольного треугольника. | 1 | 22.03 |
| 52. | Признаки равенства прямоугольных треугольников. | 1 | 28.03 |
| 53. | Решение задач. | 1 | 29.03 |
| 54. | Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. | 1 | 11.04 |
| 55,56,57. | Построение треугольника по трем элементам. | 3 | 12.04,18.04,19.04 |
| 58,59. | Решение задач. | 2 | 25.04,26.04 |
| 60. | **Контрольная работа №5** | 1 | 2.05 |
| 61. | Анализ контрольной работы. | 1 | 3.05 |
| **Повторение**  **7** | 62. | Треугольники | 1 | 9.05 |
| 63. | Параллельные прямые. | 1 | 10.05 |
| 64 | Задачи на повторение. | 1 | 16.05 |
| 65. | **Итоговая контрольная работа № 6** | 1 | 17.05 |
| 66,67,68. | Зачет по курсу | 3 | 23.05,24.05 |

**Требования к уровню подготовки обучающихся**

В ходе преподавания геометрии в 7 классе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали 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 (словесного, символического, графического), 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.

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

**знать/понимать**

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их приме­нения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приво­дить примеры такого описания;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расшире­ния понятия числа;
* вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статисти­ческих закономерностей и выводов;
* 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 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;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), 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 аппарат, идеи сим­метрии;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные тео­ремы, обнаруживая возможности для их использования;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* расчетов, включающих простейшие формулы;
* решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (исполь­зуя при необходимости справочники и технические средства);
* построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспор­тир).

**Литература**

1. Федеральный компонент государственных образовательных стандартов основного общего образования (приказ Минобрнауки от 05.03.2004г. № 1089).
2. Временные требования к минимуму содержания основного общего образования (утверждены приказом МО РФ от 19.05.98 № 1236).
3. Примерная программа по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г № 03-1263)
4. Примерная программа общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др.,составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008 – М: «Просвещение», 2008. – с. 19-21).
5. Геометрия: учеб, для 7—9 кл. / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2004 - 2008.
6. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике/ Г.В.Дорофеев и др.– М.: Дрофа, 2000.
7. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: метод, рекомендации: кн. для учителя / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др.]. - М.: Просвещение, 2003 — 2008.
8. Гусев В. А. Геометрия: дидакт. материалы для 7 кл. / В.А. Гу­сев, А.И. Медяник. — М.: Просвещение, 2003—2008.
9. Зив Б.Г. Геометрия: Дидакт. материалы для 7 кл. / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2004—2008.
10. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии. 7 класс. М.: ВАКО, 2004 – (В помощь школьному учителю)

**Дополнительная литература:**

1. Математика 5-11 классы: нетрадиционные формы организации контроля на уроках / авт.-сост. М.Е. Козина, О.М. Фадеева. - Волгоград, Учитель, 2007;
2. Конструирование современного урока математики: кн. для учителя / С.Г. Манвелов. – М.: Просвещение,2005.
3. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии: 7 класс. – М.: ВАКО, 2005.