Муниципальное общеобразовательное учреждение

Дивногорская основная общеобразовательная школа

Утверждена приказом по школе

№ \_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_ 2022 г.

Директор МОУ Дивногорская оош

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.В. Богомолов

**Рабочая программа**

учебного предмета «геометрия»

**основное общее образование**

**(уровень, ступень образования)**

7 класс

**Составитель: учитель математики**

**Великовская С.А.**

2022-2023 уч. год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по геометрии для 7 класса составлена:

1) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного

общего образования второго поколения;

2) на основе примерной Программы основного общего образования по математике;

3) программы по геометрии для 7 - 9 классов общеобразовательных школ к учебнику Атанасяна Л.С. и др. - М. : Просвещение, 2013

4) Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы - 3-е издание,

переработанное – М. Просвещение. 2011 – 64 с (Стандарты второго поколения);

5) рабочей программы по геометрии. 7 класс/ Составитель Г.И. Маслакова. - М.: ВАКО, 2014.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы, конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и даёт примерное распределение учебных часов по разделам курса.

В ходе изучения геометрии в 7 классе при формировании у учащихся универсальных учебных действий особое внимание уделяется 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 формирования новых задач;

 ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной форме,

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.

**Цели и задачи обучения**

Обучение математики в основной школе направлено на достижение следующих **целей:**

1)*в направлении личностного развития:*

 развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к

умственному эксперименту;

 формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности,

способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из

обыденного опыта;

 воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность,

способность принимать самостоятельные решения;

 формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном

информационном обществе;

 развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2)*в метапредметном направлении:*

 формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры,

о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

 развитие представлений о математике как форме описания и методе познания

действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта

математического моделирования;

 формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для

математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для

различных сфер человеческой деятельности;

3)*в предметном направлении:*

 овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения

образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

 создание фундамента для математического развития, формирования механизмов

мышления, характерных для математической деятельности.

На протяжении изучения материала предполагается закрепление и отработка основных умений и навыков, их совершенствование, а также систематизация полученных ранее знаний. Таким образом решаются следующие задачи:

 введение терминологии и отработка её грамотного использования:

 развитие навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических

конфигураций;

 совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при

решении задач;

 формирование умений доказывать равенство данных треугольников;

 отработка навыков решения простейших задач на построение с помощью циркуля и

линейки;

 формирование умений доказывать параллельность прямых с использованием

соответствующих признаков, находить равные углы при параллельных прямых;

 расширение знаний учащихся о треугольниках.

**Планируемые результаты изучения**

**учебного предмета**

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

***1. В направлении личностного развития:***

• умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

• критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

• представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах

ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

• креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

• умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

• способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

***2. В метапредметном направлении:***

• умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

• умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение

в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

• умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

• умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

• умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

• понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

• умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

• умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

• первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

***3. В предметном направлении:***

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

• пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;

• распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

• изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;

• 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;

***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).

Результаты изучения предмета влияют на итоговые результаты обучения, которых должны достичь все учащиеся, оканчивающие 7 класс, что является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс 7 класса.

**Содержание обучения**

**Наглядная геометрия.** Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, окружность, круг. Треугольник, виды треугольников. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых. Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.   
Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.  
**Геометрические фигуры.** Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.  
Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Окружность и круг. Дуга, хорда. Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трем сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла.  
Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

**Измерение геометрических величин.** Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.   
Градусная мера угла.

**Логика и множества**

**Элементы логики**. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной.   
Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок «если …, то …».

**Математика в историческом развитии**

От землемерия к геометрии. «Начала» Евклида. Н.И. Лобачевский. История пятого постулата.

**Место предмета в базисном учебном плане**

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации обязательному изучению математики на этапе основного общего образования отводится не менее 68 часов из расчета 2 часа в неделю.

**Тематическое планирование учебного материала**

**Глава I. Начальные геометрические сведения 11ч**

1 Прямая и отрезок 1ч

2 Луч и угол 1ч

3 Сравнение отрезков и углов 1ч

4 Измерение отрезков 2ч

5 Измерение углов 1ч

6 Перпендикулярные прямые 2ч

Решение задач 2ч

*Контрольная работа № 1* 1ч

**Глава II. Треугольники 18ч**

1 Первый признак равенства треугольников 3ч

2 Медианы, биссектрисы и высоты треугольника 3ч

3 Второй и третий признаки треугольников 4ч

4 Задачи на построение 3ч

Решение задач 4ч

*Контрольная работа № 2* 1ч

**Глава III. Параллельные прямые 13ч**

1 Признаки параллельности двух прямых 4ч

2 Аксиома параллельности прямых 5ч

Решение задач 3ч

*Контрольная работа № 3* 1ч

**Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника 20ч**

1 Сумма углов треугольника 2ч

2 Соотношения между сторонами и углами треугольника 3ч

*Контрольная работа № 4* 1ч

3 Прямоугольные треугольники 4

4 Построение треугольника по трем сторонам 4ч

Решение задач 5ч

*Контрольная работа № 5* 1ч

**Итоговое повторение 6ч**

Повторение. Решение задач 6ч

**Всего 68ч**

**Календарно - тематическое планирование 7 класс (68 ч.)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Содержание урока** | **Вид контроля** | **Домашнее задание** | **Дата проведе-ния** |
|  | Начальные геометрические сведения (11 ч) | |  |  |  |
| 1 | Прямая и отрезок | От землемерия к геометрии. Геометрия, планиметрия. Плоскость. Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, ломаная. Свойства прямой. Взаимное расположение точек и прямых.Изображение геометрических фигур. Практическое проведение прямых на плоскости (провешивание). |  | П.1-2, №4, №7. |  |
| 2 | Луч и угол | Прямые и углы. Наглядные представления о фигурах на плоскости: луч, угол. Начало луча, сторона угла, вершина угла, внутренняя область неразвернутого угла. Обозначения луча и угла. |  | П.3-4, №12, №13, №15. |  |
| 3 | Сравнение отрезков и углов | Равенство геометрических фигур. Середина отрезка, биссектриса угла. Сравнение углов и отрезков. |  | П.5-6, №18, №23. |  |
| 4 | Измерение отрезков | Длина отрезка, ломаной. Свойства длин отрезков. Единицы измерения длины. Измерительные инструменты. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. |  | П.7-8, №24, №25, №28. |  |
| 5 | Решение задач по теме «Измерение отрезков» | Решение задач на вычисление. Решение задач на нахождение длины отрезка или всего отрезка |  |  |  |
| 6 | Измерение углов | Измерение углов. Градусная мера угла, градус. Свойства измерения углов. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Измерение углов на местности. Виды углов. Прямой, тупой, острый, развернутый угол |  | П.7-10, №31, №33, №35, №49 |  |
| 7 | Смежные и вертикальные углы | Вертикальные и смежные углы. Свойства смежных и вертикальных углов с доказательствами. Построение угла, смежного с данным углом, изображение вертикальных углов. Нахождение на рисунке смежных и вертикальных углов. |  | П.11,  №61(а, в, д), №64(б). |  |
| 8 | Перпендикулярные прямые | Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Применение на практике свойств перпендикулярных прямых с доказательством. |  | П.11-13, №67, №65, №68. |  |
| 9 | Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения» | Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения» |  | П.1-13, №75, №80 |  |
| 10 | Контрольная работа №1 | Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения» |  |  |  |
| 11 | Анализ контрольной работы. | Анализ контрольной работы |  | П.14, №90, №92. |  |
|  | **Треугольники, 18 ч** |  |  |  |  |
| 12 | Треугольники | Треугольник. Элементы треугольника. Равенство треугольников. Периметр треугольника. Решение простейших задач на нахождение периметра треугольника. |  |  |  |
| 13 | Первый признак равенства треугольников. | Теорема. Доказательство. Понятие о равносильности, употреблении логических связок «если…, то…». Признак. Признаки равенства треугольников. Первый признак равенства треугольников. Доказательство теоремы о первом признаке равенства треугольников. |  | П.14-15, №95, №97. |  |
| 14 | Решение задач на применение  первого признака равенства треугольников. | Решение задач на доказательство. Решение задач на применение первого признака равенства треугольников для нахождения углов и сторон соответственно равных треугольников. |  | П.14-15, №99. |  |
| 15 | Медианы, биссектрисы, высоты треугольника | Медиана, биссектриса, высота треугольника. Перпендикуляр к прямой. Доказательство теоремы о перпендикуляре к прямой. Построение перпендикуляра к прямой, медианы, высоты и биссектрисы треугольника. |  | П.16-17, №105. |  |
| 16 | Равнобедренный и равносторонний треугольник | Виды треугольников. Равнобедренный треугольник . Равносторонний треугольник. Свойства равнобедренного треугольника Свойства равностороннего треугольника. Теоремы, утверждения. |  | П.16-17, №107, №111. |  |
| 17 | Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник» | Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник» |  | П.16-18, №113, №117. |  |
| 18 | Второй признак равенства треугольников | Второй признак равенства треугольников. Доказательство теоремы о втором признаке равенства треугольников. |  | П.19, №122, №124, №125. |  |
| 19 | Решение задач на применение  второго признака равенства треугольников. | Решение задач на доказательство. Решение задач на применение второго признака равенства треугольников для нахождения углов и сторон соответственно равных треугольников. |  | П.19-20, №136, №137. |  |
| 20 | Третий признак равенства треугольников | Третий признак равенства треугольников Доказательство теоремы о третьем признаке равенства треугольников. |  | П.14-20, №128, №129, №141. |  |
| 21 | Окружность | Наглядные представления о фигурах на плоскости: окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Дуга. Хорда. |  | П.21, №145, №146. |  |
| 22 | Задачи на построение | Построение с помощью циркуля и линейки. Решение задач на построение. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение биссектрисы данного угла. Алгоритмы построения. |  | П.21-23, №149, №154. |  |
| 23 | Примеры задач на построение. | Примеры задач на построение. Основные задачи на построение: построение угла, равного данному, построение перпендикуляра к прямой. Алгоритмы построения. |  | П.21-23, №152, №155. |  |
| 24 | Решение задач на применение  признаков равенства треугольников. | Решение задач на применение  признаков равенства треугольников. |  | П.21-23, №156, №161. |  |
| 25 | Решение простейших задач | Решение задач на доказательство равенства треугольников, нахождения элементов треугольника, используя признаки равенства треугольников и свойства равнобедренного треугольника. |  | П.21-23, №159, №162. |  |
| 26 | Решение задач по теме «Треугольники. Признаки равенства треугольников» | Решение задач по теме «Треугольники. Признаки равенства треугольников» |  | П.21-23, №184, №167. |  |
| 27 | Контрольная работа №2 | Контрольная работа №2 по теме «Треугольники. Признаки равенства треугольников» |  |  |  |
| 28 | Анализ контрольной работы. | Анализ контрольной работы |  | П.24-25, №188, №190. |  |
|  | **Параллельные прямые, 13 ч.** |  |  |  |  |
| 29 | Признаки параллельности прямых. | Параллельные и пересекающиеся прямые. Накрест лежащие, односторонние и соответственные углы. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Формулировка и доказательство признаков параллельности двух прямых. |  | П.24-26, №186(б), №194. |  |
| 30 | Признаки параллельности прямых. | Распознавание на рисунке пары накрест лежащих, односторонних, соответственных углов, построение параллельных прямых с помощью чертежного угольника и линейки. |  | Задачи в тетради |  |
| 31 | Практические способы построения параллельных прямых | Практические способы построения параллельных прямых. Решение простейших задач по теме «Признаки параллельности прямых». |  | П.24-26, №195. |  |
| 32 | Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых». | Решение задач на доказательство параллельности прямых, опираясь на признаки параллельности прямых. |  | П.24-26, №193. |  |
| 33 | Аксиома параллельных прямых | Аксиома. Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых и следствия из нее. |  | П.27-29, №199. |  |
| 34 | Математика в историческом развитии | Евклид. «Начала» Евклида. Евклидова геометрия. Н. И. Лобачевский.  История пятого постулата. |  | П.27-29, №219. |  |
| 35 | Решение задач по теме «Аксиома параллельных прямых» | Решение простейших задач, опираясь на аксиому параллельных прямых, реализуя основные этапы доказательства следствий из теоремы. |  | П.27-29, №201. |  |
| 36 | Теоремы об углах | Условие, заключение, теорема, обратная данной. Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. Метод доказательства от противного. |  | П.27-29, №203(а). |  |
| 37 | Свойства параллельных прямых. | Свойства параллельных прямых. Углы с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами |  | П.27-29, №204, №207. |  |
| 38 | Решение задач | Решение задач по теме «Параллельные прямые» на доказательство с применением свойств. |  | П.27-29, №209, №210. |  |
| 39 | Решение задач по теме | Решение задач по теме «Параллельные прямые» |  | П.27-29, №211(а, б). |  |
| 40 | Контрольная работа №3 | Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые» |  |  |  |
| 41 | Анализ контрольной работы. | Анализ контрольной работы |  | П.27-29, №214, №215. |  |
|  | **Соотношения между сторонами и углами треугольника, 20 ч.** |  |  |  |  |
| 42 | Сумма углов треугольника | Сумма углов треугольника. Теорема о сумме углов треугольника, ее доказательство. Внешний угол треугольника. Изображение внешнего угла треугольника. Свойство внешнего угла треугольника. |  | П.30, №223(в), №228(в). |  |
| 43 | Решение задач по теме «Сумма углов треугольника» | Решение задач по теме «Сумма углов треугольника». Остроугольный, прямоугольный, тупоугольный треугольники. |  | П.30, №227(а), №234, №235. |  |
| 44 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника, ее доказательство. Сравнение углов, сторон треугольника, опираясь на соотношения между сторонами и углами треугольника. |  | П.32, №242, №244. |  |
| 45 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | Следствия из теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Признаки равнобедренного треугольника. |  |  |  |
| 46 | Неравенство треугольника | Неравенство треугольника. Теорема о неравенстве треугольника, ее доказательство. |  | П.32-33, №252, №250(б, в). |  |
| 47 | Решение задач | Решение задач с использованием признака равнобедренного треугольника и теоремы о неравенстве треугольника.  Внешние углы треугольника |  | П.32-33, №245, №247. |  |
| 48 | Контрольная работа № 4 | Контрольная работа № 4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника». |  |  |  |
| 49 | Анализ контрольной работы. | Анализ контрольной работы |  |  |  |
| 50 | Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства | Свойства прямоугольных треугольников, доказательство свойств. |  | П.34, №256, №258. №264, №262 |  |
| 51 | Решение задач на применение свойств прямоугольных треугольников | Решение задач на применение свойств прямоугольных треугольников. |  | П.36-37, №273, №272. |  |
| 52 | Признаки равенства прямоугольных треугольников. | Признаки равенства прямоугольных треугольников, доказательство признаков. |  | П.37, №280. |  |
| 53 | Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники» | Решение задач, применяя свойства и признаки прямоугольных треугольников. Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для описания реальных ситуаций на языке геометрии, решения практических задач. |  | П.37-38, №291(б, в), №285. |  |
| 54 | Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. | Перпендикуляр и наклонная, проведенная из точки, не лежащей на данной прямой, к этой прямой. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. |  |  |  |
| 55 | Свойство перпендикуляра, свойство параллельных прямых | Свойство перпендикуляра, проведенного от точки к прямой. Свойство параллельных прямых. Решение задач на нахождение расстояния между параллельными прямыми, используя свойства. |  |  |  |
| 56 | Построение треугольника по трем элементам. | Основные задачи на построение: построение треугольника по трем элементам.  Построение по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум прилежащим углам, по трем сторонам. Использование циркуля и линейки. |  | №287. |  |
| 57 | Решение задач по теме «Построение треугольника по трем элементам». | Решение задач по теме «Построение треугольника по трем элементам». |  | №293. |  |
| 58 | Практическая работа | Практическая работа «Построение треугольника по трем элементам» |  |  |  |
| 59 | Решение задач по теме | Решение задач по теме «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем сторонам». |  | №308, №299. |  |
| 60 | Контрольная работа №5 | Контрольная работа № 5 по теме «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем сторонам». |  |  |  |
| 61 | Анализ контрольной работы. | Анализ контрольной работы. Практическая работа на местности (урок на пришкольном участке) |  |  |  |
|  | **Повторение, 6 ч** |  |  |  |  |
| 62 | Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения» | Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения». Применение на практике теории, решение задач на готовых чертежах. |  |  |  |
| 63 | Решение задач по теме «Треугольники» | Решение задач по теме «Треугольники» |  |  |  |
| 64 | Решение задач по теме «Параллельные прямые» | Решение задач по теме «Параллельные прямые» |  |  |  |
| 65 | Решение задач по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника» | Решение задач по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника» |  |  |  |
| 66 | Решение задач по теме «Задачи на построение» | Решение задач по теме «Задачи на построение» |  |  |  |
| 67 | Решение задач из реальной жизни | Итоговый урок. Решение задач из реальной жизни. |  |  |  |