**Муниципальное образовательное учреждение**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Согласовано»Руководитель МО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Зеткина Г. Н./ (подпись)Протокол №от « » 2019 г. | «Согласовано»Заместитель директора по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Зеткина Г. Н./(подпись)« » 2019 г. | «Утверждаю»Директор МОУ Хмельниковская СОШ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Мироненко Т. В./ (подпись)Приказ по школе № от « » 2019 г. |

**Хмельниковская СОШ**

**Рабочая программа**

***по геометрии***

**для** 7 **класса**

**основного общего образования**

**Учитель математики**

**Стурова Т.Д.**

 **2019 - 2020 уч. год.**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Рабочая программа по геометрии для учащихся 7 класса составлена на основе следующих нормативных документов и методических материалов:**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2011. – 48 с. – (Стандарты второго поколения).
2. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы: проект. – 3-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2011. – 64 с. – (Стандарты второго поколения).
3. Основная образовательная программа основного общего образования МОУ Хмельниковская СОШ.
4. Приказ Министерства образования и науки РФ «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253» от 26 января 2016 г. № 38.
5. Методическое письмо о преподавании учебного предмета «Математика»
в общеобразовательных учреждениях Ярославской области в 2015 / 2016, 2017- 2018, 2018/ 2019, 2019- 2020 уч.г.
6. Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / сост. Т. А. Бурмистрова. – 2-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2014. – 95 с.

 Овладение учащимися системой геометрических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

 Практическая значимость школьного курса геометрии обусловлена тем, что его объектом являются пространственные формы и количественные отношения действительного мира. Геометрическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

 Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин.

 Геометрия развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

 Геометрия существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

 Важнейшей задачей школьного курса геометрии является развитие логического мышления учащихся.

**МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

 Учебный (образовательный) план МОУ Хмельниковская СОШ на изучение геометрии в 7 классе основной школы отводит 2 часа в неделю, всего 68 уроков (34 учебные недели).

**ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

*личностные:*

1. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, творческой и других видах деятельности;
4. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
5. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
6. креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
8. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

*метапредметные*:

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
5. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
8. формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
9. формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
10. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
11. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
12. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
13. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
14. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
15. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
16. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
17. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

 *предметные:*

1. овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
2. умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
3. овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
4. овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
5. усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
6. умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров геометрических фигур;
7. умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**Геометрические фигуры. Фигуры в геометрии и в окружающем мире.** Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура». Линия, ломаная, плоскость. Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

**Параллельность прямых.** Параллельные и пересекающиеся прямые. Признаки и свойства параллельных прямых. *Аксиома параллельности Евклида*. Теоремы о параллельности прямых.

**Перпендикулярные прямые.** Перпендикулярные прямые. Прямой угол. *Свойства и признаки перпендикулярности.* Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку и его свойство. Геометрическое место точек.

**Треугольник.** Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Высота, медиана, биссектриса. 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.

**Отношения. Равенство фигур.** Свойства равных треугольников.

**Окружность, круг.** Элементы и свойства окружности и круга. Дуга, хорда.

**Измерения и вычисления. Величины.**

**Расстояния.** Понятие величины. Измерение длины. Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Единицы измерения длины. Величина угла. **Измерения и вычисления.** Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний).

Периметр многоугольника.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

**Геометрические построения.** Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.

Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. *Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному,*

*Построение треугольников по трём сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.*

**Теоретико-множественные понятия.** Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

**Элементы логики**. Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок *если ..., то ..., в том и только в том случае, логические связки и, или*.

**История математики.**

*Возникновение математики как науки, этапы её развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.*

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

*Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.*

*Астрономия и геометрия. Что и как узнали Анаксагор, Эратосфен и Аристарх о размерах Луны, Земли и Солнца. Расстояния от Земли до Луны и Солнца. Измерение расстояния от Земли до Марса.*

*Роль российских учёных в развитии математики: Н. И. Лобачевский.*

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ГЕОМЕТРИИ В 7 КЛАССЕ**

**Геометрические фигуры**

**Ученик научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне):**

* Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
* извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
* применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
* решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

***Ученик получит возможность научиться (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях):***

* *Оперировать понятиями геометрических фигур;*
* *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;*
* *применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;*
* *формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;*
* *доказывать геометрические утверждения;*
* *владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников).*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* *использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.*

**Отношения**

**Ученик научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне):**

* Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр наклонная, проекция.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

***Ученик получит возможность научиться (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях):***

* *Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* *использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.*

**Измерения и вычисления**

**Ученик научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне):**

* Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
* применять формулы периметра;

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях в повседневной жизни.

***Ученик получит возможность научиться (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях):***

* *Оперировать представлениями о длине как величине, вычислять расстояния между фигурами;*
* *формулировать задачи на вычисление длин и решать их.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* *проводить вычисления на местности;*
* *применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности*

**Геометрические построения**

**Ученик научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне):**

* Изображать типовые плоские фигуры от руки и с помощью инструментов.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

***Ученик получит возможность научиться (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях):***

* *Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;*
* *свободно оперировать чертёжными инструментами в несложных случаях,*
* *выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;*
* *изображать типовые плоские фигуры и с помощью простейших компьютерных инструментов.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* *выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;*
* *оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.*

**История математики**

**Ученик научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне):**

* Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
* знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
* понимать роль математики в развитии России.

***Ученик получит возможность научиться (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях):***

* *Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;*
* *понимать роль математики в развитии России*

**Методы математики**

**Ученик научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне):**

* Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
* Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

***Ученик получит возможность научиться (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях):***

* *Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;*
* *выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;*
* *использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;*
* *применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.*

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Тема** | **Кол-во часов** | **Из них к/р** | **Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне универсальных учебных действий)** |
| 1 | **Начальные геометрические сведения** | 11 | 1 | Объяснять, 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 |
| 2 | **Треугольники**  | 17 | 1 | Объяснять, 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, проведённым 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 |
| 3 | **Параллельные прямые** | 13 | 1 | 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 неё; формулировать и доказывать теоремы о свойствах па­раллельных прямых, обратные теоремам 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 чём заключается метод доказатель­ства от противного: формулировать и доказывать теоремы об углах с соответственно параллельными и перпендику­лярными сторонами; приводить примеры использования этого метода; решать задачи на вычисление, доказатель­ство и построение, связанные с параллельными прямыми |
| 4 | **Соотношения между сторонами и углами треугольника** | 19 | 2 | Формулировать и доказывать теорему о сумме углов тре­угольника и её следствие о внешнем угле треугольника, 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 30°, 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 |
| 5 | **Повторение**  | 8 | 1 |  |
|  | Итого: | 68 | 6 |  |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **№ пункта** | **Тема урока** | **Дата** | **Примечание** |
| **Глава I. Начальные геометрические сведения (11 часов)** |  |  |
| 1 | 1, 2 | *От земледелия к геометрии.* Прямая и отрезок |  |  |
| 2 | 3, 4 | Луч и угол |  |  |
| 3 | 5, 6 | Сравнение отрезков и углов |  |  |
| 4 | 7, 8 | Длина отрезка. Единицы измерения |  |  |
| 5 | 8 | Решение задач по теме «Измерение отрезков». *Астрономия и геометрия. Расстояния от Земли до Луны и Солнца. Измерение расстояния от Земли до Марса.*  |  |  |
| 6 | 9, 10 | Градусная мера угла |  |  |
| 7 |  | Решение задач по теме «Измерение углов» |  |  |
| 8 | 11 | Смежные и вертикальные углы |  |  |
| 9 | 12, 13 | Перпендикулярные прямые. Построение прямых углов на местности |  |  |
| 10 |  | Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения» |  |  |
| 11 |  | ***Контрольная работа № 1 по теме «Начальные геометрические сведения»*** |  |  |
| **Глава II. Треугольники (17 часов)** |  |  |
| 12 | 14 | Треугольник. Свойства равных треугольников |  |  |
| 13 | 15 | Первый признак равенства треугольников |  |  |
| 14 |  | Решение задач по теме «Первый признак равенства треугольников» |  |  |
| 15 | 16, 17 | Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника |  |  |
| 16 | 18 | Свойства равнобедренного треугольника |  |  |
| 17 |  | Решение задач по теме «Свойства равнобедренного треугольника» |  |  |
| 18 | 19 | Второй признак равенства треугольников |  |  |
| 19 | 20 | Третий признак равенства треугольников |  |  |
| 20 |  | Второй и третий признаки равенства треугольников |  |  |
| 21 |  | Решение задач по теме «Второй и третий признаки равенства треугольников» |  |  |
| 22 | 21 | Окружность  |  |  |
| 23 | 22, 23 | Построения циркулем и линейкой. Построение угла, равного данному |  |  |
| 24 | 23 | Построение биссектрисы угла |  |  |
| 25 | 23 | Построение перпендикулярных прямых и середины отрезка |  |  |
| 26 |  | Решение задач по теме «Признаки равенства треугольников» |  |  |
| 27 |  | Решение задач на построение |  |  |
| 28 |  | ***Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники»*** |  |  |
| **Глава III. Параллельные прямые (13 часов)** |  |  |
| 29 | 24 | Определение параллельных прямых. Углы, образованные при пересечении двух прямых секущей |  |  |
| 30 | 25 | Первый признак параллельности двух прямых |  |  |
| 31 | 25  | Второй и третий признаки параллельности двух прямых |  |  |
| 32 | 26 | Практические способы построения параллельных прямых |  |  |
| 33 | 27 | Об аксиомах геометрии. *«Начала» Евклида.* |  |  |
| 34 | 28 | Аксиома параллельных прямых. *История пятого постулата. Н. И. Лобачевский.*  |  |  |
| 35 | 28 | Следствия из аксиомы параллельных прямых |  |  |
| 36 | 29 | Теорема, обратная данной. Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей |  |  |
| 37 |  | Решение задач по теме «Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей» |  |  |
| 38 | 30 | Углы с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами |  |  |
| 39 |  | Решение задач по теме «Следствия из аксиомы параллельных прямых» |  |  |
| 40 |  | Решение задач на вычисление, доказатель­ство и построение, связанных с параллельными прямыми |  |  |
| 41 |  | ***Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые»*** |  |  |
| **Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника** **(19 часов)** |  |  |
| 42 | 31 | Теорема о сумме углов треугольника |  |  |
| 43 | 31 | Внешний угол треугольника |  |  |
| 44 | 32 | Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники. Решение задач |  |  |
| 45 | 33 | Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника |  |  |
| 46 | 34 | Неравенство треугольника |  |  |
| 47 |  | Решение задач на вычисление и доказательства, связанных с соотношением между сторонами и углами треугольника |  |  |
| 48 |  | ***Контрольная работа № 4 по теме «Сумма углов треугольника и соотношения между его сторонами и углами»*** |  |  |
| 49 | 35 | Некоторые свойства прямоугольных треугольников |  |  |
| 50 |  | Решение задач на применение свойств прямоугольных треугольников |  |  |
| 51 | 36 | Признаки равенства прямоугольных треугольников |  |  |
| 52 | 37 | Решение задач на применение признаков равенства прямоугольных треугольников |  |  |
| 53 | 38 | Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми |  |  |
| 54 |  | Решение задач на доказательство, вычисление и построение, связанных с расстоянием от точки до прямой и между параллельными прямыми |  |  |
| 55 | 39 | Построение треугольника по трем элементам |  |  |
| 56 |  | Решение задач на построение треугольника по трем элементам |  |  |
| 57 |  | Решение задач на построение треугольника по трем элементам |  |  |
| 58 |  | Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники» |  |  |
| 59 |  | Решение задач по теме «Построение треугольника» |  |  |
| 60 |  | ***Контрольная работа № 5 по теме «Прямоугольные треугольники. Построение треугольника по трем элементам»*** |  |  |
| **Повторение. Решение задач (8 часов)** |  |  |
| 61 |  | Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения» |  |  |
| 62 |  | Решение задач по теме «Признаки равенства треугольников» |  |  |
| 63 |  | Решение задач по теме «Свойства равнобедренного треугольника» |  |  |
| 64 |  | Решение задач по теме «Параллельные прямые» |  |  |
| 65 |  | Решение задач по теме «Сумма углов треугольника. Прямоугольный треугольник» |  |  |
| 66 |  | Решение задач на построение |  |  |
| 67 |  | ***Итоговая контрольная работа № 6*** |  |  |
| 68 |  | Заключительный урок. Анализ контрольной работы |  |  |

# Дополнение к рабочей программе

В данном классе обучается ученик VII вида.

 В теме «Начальные геометрические сведения» рассматриваются простейшие геометрические фигуры (прямая, отрезок, угол), производятся их сравнение и измерение. Все основные понятия вводятся на наглядной основе. Аксиомы даются в процессе практических упражнений через решение задач и приводятся в описательной форме. Все теоретические положения даются исключительно в ознакомительном плане и опираются на наглядные представления учащихся, сложившиеся в результате их опыта и изучения математики в 1-4 классах. Контрольная работа № 1 заменяется самостоятельной работой.

 В теме «Перпендикулярные прямые» даются только формулировки, так как доказательства трудны для учащихся с задержкой психического развития.

 Первый признак равенства треугольников доказывается способом наложения, а второй и третий признаки даются в ознакомительном плане, без доказательств, но с заучиванием формулировок.

 Теорема о свойствах равнобедренного треугольника доказывается на основании признаков равенства треугольников.

 Первый признак параллельности прямых доказывается, остальные признаки даются в процессе решения задач.

1. **Начальные геометрические сведения**

В результате изучения раздела учащиеся должны

*знать:*

* сколько прямых можно провести через 2 точки; сколько общих точек могут иметь 2 прямые;
* определение отрезка, угла, луча, равных фигур, середины отрезка, градус; виды углов, смежные, вертикальные углы, перпендикулярные прямые;

*уметь:*

* распознавать отрезки, лучи, прямые, углы; различать виды углов (острые, прямые, тупые);
* измерять длину отрезка, величину угла; строить отрезок заданной длины и угол заданной величины; решать простейшие задачи на вычисление, используя свойства смежных и вертикальных углов;
* находить на чертеже пары смежных и вертикальных углов; строить перпендикулярные прямые.
1. **Треугольники**

В результате изучения раздела учащиеся должны

*знать:*

* определение треугольника, его элементы, периметр треугольника, формулировки признаков равенства треугольников; определение и свойства равнобедренного и равностороннего треугольников;

*уметь:*

* выделять равенство трех соответствующих элементов данных треугольников и делать ссылки на изученные признаки; уметь вычислять периметр треугольника, доказывать равенство треугольников по 1 признаку; уметь строить медиану, высоту и биссектрису треугольника; уметь решать простейшие задачи на построение циркулем и линейкой.
1. **Параллельные прямые**

В результате изучения раздела учащиеся должны

*знать:*

* определение параллельных прямых и признаки параллельности двух прямых;

*уметь:*

* пользоваться признаками параллельности прямых при решении задач.
1. **Соотношения между сторонами и углами треугольника**

В результате изучения раздела учащиеся должны

*знать:*

* определение внешнего угла треугольника, формулировку теоремы о сумме углов треугольника, свойства прямоугольных треугольников; формулировки теорем об углах, образованных при пересечении секущей двух параллельных прямых; какой отрезок называется наклонной; формулировку теоремы о наклонной и точках двух параллельных прямых;

*уметь:*

* применять при решении простейших задач свойство параллельных прямых, теорему о сумме углов треугольника, неравенство треугольника, свойства прямоугольных треугольников.

**Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса**

**Учебно-методический комплект включает в себя:**

* 1. Учебник «Геометрия 7, 8, 9». Авторы: Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, И. И. Юдина.:-М.: Просвещение, 2017
	2. Геометрия 7 кл. Рабочая тетрадь.-М.: Просвещение, 2016
	3. Задачи по геометрии для 7-11 кл. Б. Г. Зив, В. М, Мейлер, А. Г. Баханский. Книга для учителя.-М.: Просвещение, 1997
	4. Поурочные разработки по геометрии 8 кл. Н.Ф. Гаврилова. М.: Вако, 2006
	5. Геометрия, 7 класс. Контрольные измерительные материалы. Составители6 А. Р. Рязановский, Д. Г. Мухин. – М.: Экзамен, 2014
	6. Геометрия, 7 класс. Технологические карты уроков по учебнику Л. С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова, С. Б. Кадомцева, Э. Г. Позняк, И. И. Юдиной. Автор – составитель Г.Ю. Ковтун. Волгоград: Учитель, 2018.

**Интернет-ресурсы:**

1. Я иду на урок математики (методические разработки) - Режим доступа: www.festival.1september.ru;

2. Уроки, конспекты. - Режим доступа: www.pedsovet.ru.

**Наглядные пособия:**

Демонстрационные таблицы "Треугольник и его элементы"

**Технические средства обучения:**

Ноутбук

**Учебно-практическое оборудование:**

1. Аудиторная доска с магнитной поверхностью. Аудиторная доска с меловой поверхностью.
2. Комплект инструментов классных: линейка - 2 шт., транспортир, угольник - 3шт., циркуль - 2 шт.
3. специализированная мебель: компьютерный стол.

 **Контрольная работа №1.**

Вариант 1.

1) Три точки В, С и Д лежат на одной прямой. Известно, что ВД=17см, ДС=25см.Какой может быть длина отрезка ВС?

2)Сумма вертикальных углов МОЕ и ДОС, образованных при пересечении прямых МС и ДЕ, равна 204°.Найдите угол МОД.

3) С помощью транспортира начертите угол, равный 78°и проведите

биссектрису смежного с ним угла.

Вариант 2.

1) Три точки М, N и К лежат на одной прямой. Известно, что MN=15см, NК=18см.Каким может быть расстояние МК?

2)Сумма вертикальных углов АОВ и СОД, образованных при пересечении прямых АД и ВС, равна 108°. Найдите угол ВОД.

3) С помощью транспортира начертите угол, равный 132°, и проведите биссектрису одного из смежных с ним углов.

**Контрольная работа №2.**

Вариант 1.

1) На рис.1 отрезки АВ и СД имеют общую середину О. Докажите, что$∠$ ДАО= $∠$СВО.

2) Луч АД - биссектриса угла А. На сторонах угла А отмечены точки В и С так, что $∠$АДВ=$∠$АДС. Докажите, что АВ=АС.

3)Начертите равнобедренный треугольник АВС с основанием ВС. С помощью циркуля и линейки проведите медиану ВВ1к боковой стороне АС.

Вариант 2.

1)На рис. 2 отрезки МЕ и РК точкой Д делятся пополам. Докажите, что $∠$КМД=$∠$РЕД.

2) На сторонах угла Д отмечены точки М и К так, что ДМ=ДК. Точка Р лежит внутри угла Д и РК=РМ. Докажите, что луч ДР- биссектриса угла МДК.

3) Начертите равнобедренный треугольник АВС с основанием АС и острым углом В. С помощью циркуля и линейки проведите высоту из вершины угла А.



**Контрольная работа №3**.

Вариант 1.

1) Отрезки ЕF и РД пересекаются в их середине М. Докажите, что РЕ II ДF.

2) Отрезок ДМ- биссектриса треугольника СДЕ. Через точку М проведена прямая, параллельная стороне СД и пересекающая сторону ДЕ в точке N. Найдите углы $⊿$ДМN, если $∠$СДЕ=68°.

Вариант 2.

1. Отрезки MN и EF пересекаются в их середине Р. Докажите, что EN II MF.
2. Отрезок АД-биссектриса треугольника АВС. Через точку Д проведена прямая, параллельная стороне АВ и пересекающая сторону АС в точке F. Найдите углы треугольника АДF, если $∠$ВАС=72°.
**Контрольная работа №4**

Вариант 1.

1) На рис.1 $∠$АВЕ равен 104°, $∠$ДСF равен 76°, АС=12 см. Найдите сторону АВ треугольника АВС.

2) В треугольнике СДЕ точка М лежит на стороне СЕ, причём $∠$СМД острый. Докажите, что ДЕ> ДМ.

3) Периметр равнобедренного тупоугольного треугольника равен 45 см, а одна из его сторон больше другой на 9 см. Найдите стороны треугольника.

Вариант 2.

1) На рис.2 $∠$ВАЕ =112 °,$∠$ ДВF = 68°, ВС=9см. Найдите сторону АС треугольника АВС.

2) В треугольнике MNP точка К лежит на стороне МN, причём угол NКР острый. Докажите, что КР <МР.

3) Одна из сторон равнобедренного тупоугольного треугольника на 17см меньше другой. Найдите стороны этого треугольника, если его периметр равен 77см.

**Контрольная работа №5.**

Вариант 1.

1) В остроугольном треугольнике MNP биссектриса угла М пересекает высоту NК в точке О, причём ОК=9см.Найдите расстояние от точки О до прямой МN.

2) Постойте прямоугольный треугольник по гипотенузе и острому углу.

*Дополнительное задание.*

С помощью циркуля и линейки постройте угол равный 150°.

Вариант 2.

1) В прямоугольном треугольнике ДСЕ с прямым углом С проведена биссектриса ЕF, причём FC=13cм.Найдите расстояние от точки F до прямой ДЕ.

2) Постойте прямоугольный треугольник по катету и прилежащему к нему острому углу.

*Дополнительное задание.*

С помощью циркуля и линейки постройте угол равный 105°.