

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 4 с. Даниловка»

«Рассмотрено»

Руководитель МО

Савичева М.В.

Протокол №5

от «28» мая 2021 г.

«Согласовано»

Заместитель
директора по УВР

Пащенко С.В.

от «07» июня 2021 г.

«Утверждено»



от «07» июня 2021 г.

**Рабочая программа
по геометрии
для 7 класса**

Учитель: Калабина Татьяна Андреевна

2021 - 2022 учебный год

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 4 с. Даниловка»

Приложение к основной общеобразовательной программе
основного общего образования
по геометрии

с. Даниловка

Рабочая программа по геометрии для 7 класса составлена на основе примерной программы «Математика 5-9 кл.» для общеобразовательных организаций, утверждено приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года №1897. Составлена на основе авторской программы по геометрии «Сборник рабочих программ. Геометрия 7-9 классы», М.: «Просвещение» 2008г. Составитель: Т.А. Бурмистрова. Учебник, авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.,

**Планируемые результаты освоения курса «Геометрия» 70 ч.
(2 часа в неделю, 35 уч. недель)**

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся личностных и метапредметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

- 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;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 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;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- 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;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 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 её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, 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.

Предметные:

учащиеся научатся:

- работать с геометрическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, круг, окружность);
- измерять длины отрезков, величины углов;
- владеть навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- пользоваться изученными геометрическими формулами;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;

учащиеся получат возможность научиться:

- выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения геометрических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Содержание тем учебного курса «Геометрия» 70 ч. (2 часа в неделю, 35 уч. недель)

1. Начальные геометрические сведения (10ч)

Объясняют, 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; объясняют, 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 (17ч)

Объясняют, 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; формулируют и доказывают теоремы о признаках равенства треугольников; объясняют, что называется перпендикуляром, проведённым из данной точки к данной прямой; формулировать и доказывать теорему о перпендикуляре к прямой; объясняют, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника; формулируют и доказывают теоремы о свойствах равнобедренного треугольника; решают задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника; формулируют определение окружности; объясняют, что такое центр, радиус, хорда и диаметр окружности; решают 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; анализируют возможные случаи.

3. Параллельные прямые (13ч)

Формулируют определение параллельных прямых; объясняют с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие соответственными; формулируют и доказывают теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых; объясняют, что такое аксиомы геометрии и какие аксиомы уже использовались ранее; формулируют аксиому параллельных прямых и выводят следствие из неё; формулируют и доказывают теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признаках параллельности, связанных с накрест лежащими, соответственными и односторонними углами, в связи с этим объясняют, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме; объясняют, в чём заключается метод доказательства от противного; формулируют и доказывают теоремы об углах с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами; приводят примеры использования этого метода; решают задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми.

4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (18ч)

Формулируют и доказывают теорему о сумме углов треугольника и её следствие о внешнем угле треугольника; проводят классификацию треугольников по углам; формулируют и доказывают теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и

обратное утверждения) и следствия из неё, теорему о неравенстве треугольника; формулируют и доказывают теоремы о свойствах прямоугольных треугольников (прямоугольный треугольник с углом 30° , признаки равенства прямоугольных треугольников); формулируют определения расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми; решают задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с соотношениями между сторонами и углами треугольника и расстоянием между параллельными прямыми, при необходимости проводят по ходу решения дополнительные построения, сопоставляют полученный результат с условием задачи, в задачах на построение исследуют возможные случаи.

5. Повторение. Решение задач(12ч)

Тематический план

Разделы программы	Кол-во часов	Кол-во уроков	Контрольных работ
Начальные геометрические сведения	10	9	1
Треугольники	17	16	1
Параллельные прямые	13	12	1
Соотношения между сторонами и углами треугольника	18	16	2
Повторение. Решение задач.	12	11	1
Всего:	70	64	6

Система оценки достижений планируемых результатов

Оценка контрольных и самостоятельных письменных работ.

Оценка "5" ставится, если ученик:

- выполнил работу без ошибок и недочетов в требуемом на «отлично» объеме;
- допустил не более одного недочета в требуемом на «отлично» объеме;

Оценка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

- не более одной негрубой ошибки и одного недочета в требуемом на «отлично» объеме;
- или не более трех недочетов в требуемом на «отлично» объеме.

Оценка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

- не более двух грубых ошибок в требуемом на «отлично» объеме;
- или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
- или не более двух-трех негрубых ошибок;
- или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка "2" ставится, если ученик:

- допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
- или если правильно выполнил менее половины работы.

Критерии выставления оценок за проверочные тесты.

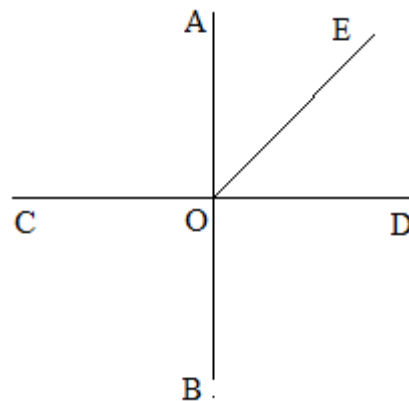
Критерии выставления оценок за тест

- Время выполнения работы: на усмотрение учителя.
- Оценка «5» - 100 – 90% правильных ответов,
«4» - 70-90%,
«3» - 50-70%,
«2» - менее 50% правильных ответов.

Контрольная работа № 1 по теме «Начальные геометрические сведения»

Вариант 1

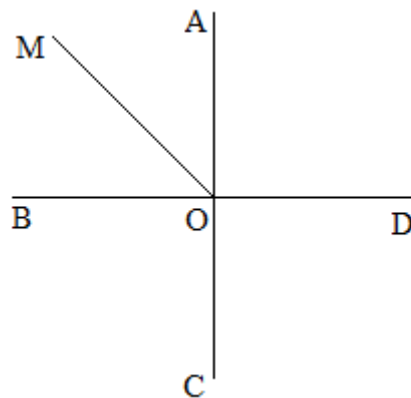
1. Три точки B , C , и D лежат на одной прямой a . Известно, что $BD = 17$ см, $DC = 25$ см. Какой может быть длина отрезка BC ?
2. Сумма вертикальных углов MOE и DOC , образованных при пересечении прямых MC и DE , равна 204° . Найдите угол MOD .
3. С помощью транспортира начертите угол, равный 78° , и проведите биссектрису смежного с ним угла. Укажите равные углы.
4. На рисунке прямая AB перпендикулярна к прямой CD , луч OE биссектриса угла AOD . Найдите угол COE .



Контрольная работа № 1 по теме «Начальные геометрические сведения»

Вариант 2

1. Три точки M , N , и K лежат на одной прямой a . Известно, что $MN = 15$ см, $NK = 18$ см. Каким может быть расстояние MK ?
2. Сумма вертикальных углов AOB и COD , образованных при пересечении прямых AD и BC , равна 108° . Найдите угол BOD .
3. С помощью транспортира начертите угол, равный 132° , и проведите биссектрису смежного с ним угла. Укажите равные углы.
4. На рисунке прямая AC перпендикулярна к прямой BD , луч OM биссектриса угла AOB . Найдите угол COM .



Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники. Задачи на построение»

Вариант 1

1. Отрезки AB и CD пересекаются в точке O , являющейся серединой каждого из них. Докажите, что: а) треугольники AOD и BOC равны; б) $\angle DAO = \angle CBO$.
2. Луч AD – биссектриса угла A . На сторонах угла A отмечены точки B и C так, что $\angle ADB = \angle ADC$. Докажите, что $AB = AC$.
3. Начертите равнобедренный треугольник ABC с основанием BC . С помощью циркуля и линейки проведите медиану BB_1 к боковой стороне AC .

Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники. Задачи на построение»

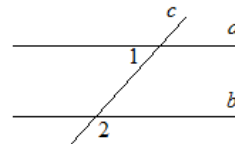
Вариант 2

1. Отрезки ME и PK пересекаются в точке D , являющейся серединой каждого из них. Докажите, что: а) треугольники PDE и KDM равны; б) $\angle PED = \angle KMD$.
2. На сторонах угла D отмечены точки M и K так, что $DM = DK$. Точка P лежит внутри угла D и $PK = PM$. Докажите, что луч DP – биссектриса угла MDK .
3. Начертите равнобедренный треугольник ABC с основанием AC и острым углом B . С помощью циркуля и линейки проведите высоту AH из вершины угла A .

Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые»

Вариант 1

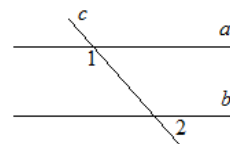
1. На рисунке прямые a и b параллельны, $\angle 1 = 55^\circ$. Найдите $\angle 2$.
2. Отрезки AC и BD пересекаются в их общей середине точке O . Докажите, что прямые AB и CD параллельны.
3. Отрезок DM – биссектриса треугольника CDE . Через точку M проведена прямая, параллельная стороне CD и пересекающая сторону DE в точке N . Найдите углы треугольника DMN , если $\angle CDE = 68^\circ$.



Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые»

Вариант 2

1. На рисунке прямые a и b параллельны, $\angle 1 = 115^\circ$. Найдите $\angle 2$.
2. Отрезки AD и BC пересекаются в их общей середине точке M . Докажите, что прямые AC и BD параллельны.
3. Отрезок AD – биссектриса треугольника ABC . Через точку D проведена прямая, параллельная стороне AB и пересекающая сторону AC в точке F . Найдите углы треугольника ADF , если $\angle BAC = 72^\circ$.



Контрольная работа № 4 по теме «Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника»

Вариант 1

1. В треугольнике ABC $AB > BC > AC$. Найдите $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$, если известно, что один из углов треугольника равен 120° , а другой 40° .
2. В треугольнике CDE точка M лежит на стороне CE , причем $\angle CMD$ острый. Докажите, что $DE > DM$.
3. Периметр равнобедренного тупоугольного треугольника равен 45 см, а одна из его сторон больше другой на 9 см. Найдите стороны треугольника.

Контрольная работа № 4 по теме «Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника»

Вариант 2

1. В треугольнике ABC $AB < BC < AC$. Найдите $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$, если известно, что один из углов треугольника прямой, а другой равен 30° .
2. В треугольнике MNP точка K лежит на стороне MN , причем $\angle NKP$ острый. Докажите, что $KP < MP$.
3. Периметр тупоугольного равнобедренного треугольника равен 77 см, одна из его сторон больше другой на 17 см. Найдите стороны этого треугольника.

Контрольная работа № 5 по теме «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам»

Вариант 1

1. Дано: $\angle B = \angle C = 90^\circ$ $AB = CD$ (Рис. 1). Доказать: $\angle 1 = \angle 2$
2. В остроугольном треугольнике MNP биссектриса угла M пересекает высоту NK в точке O , причем $OK = 9$ см. Найдите расстояние OH от точки O до прямой MN .
3. Постройте прямоугольный треугольник по гипотенузе и острому углу.

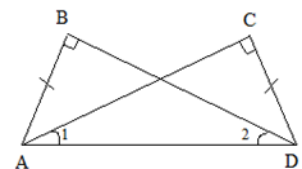


Рис. 1

Контрольная работа № 5 по теме «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам»

Вариант 2

1. Дано: $\angle 1 = \angle 2 = 90^\circ$ $AD = BC$ (Рис. 2). Доказать: $AB = DC$.
2. В прямоугольном треугольнике DCE с прямым углом C проведена биссектриса EF , причем $FC = 13$ см. Найдите расстояние FH от точки F до прямой DE .
3. Постройте прямоугольный треугольник по катету и прилежащему к нему острому углу.

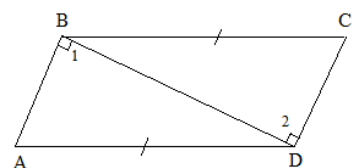


Рис. 2

Промежуточная аттестация

Условия проведения процедуры промежуточной аттестации:

Работа проводится в классе, задания выполняются на двойном листочке в клетку

Время выполнения:

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

Назначение работы:

Определить уровень овладения предметных результатов у учащихся 7 класса по итогам усвоения программы по предмету «Геометрия».

Структура и содержание работы:

Работа проводится в форме тестирования, состоит из 5 заданий:

№1 Сумма углов треугольника

№2 Свойство углов равнобедренного треугольника.

№3 Свойства углов при параллельности прямых

№4 Свойство биссектрисы и высоты треугольника.

№5 Задача на доказательство

Обобщенный план:

№ задания	Контролируемые элементы содержания (предметные результаты)	Связь с УУД (познавательные результаты)	Тип	Балл
1	Применение для решения задач геометрические факты, условия их применения которых заданы в явной форме	Перевод информации из графического представления в текстовое и наоборот	Б	1 балл
2	Применение для решения задач геометрические факты, условия их применения которых заданы в явной форме	Перевод информации из графического представления в текстовое и наоборот	Б	1 балл
3	Извлечение информации о геометрических фигурах, представленную на чертеже в явном виде	Перевод информации из графического представления в текстовое	Б	1 балл
4	Применение для решения задач геометрические факты, условия их применения которых заданы в явной форме	Перевод информации из графического представления в текстовое и наоборот	Б	1 балл
5	Доказательство геометрического утверждения	Построение доказательства	Б	1 балл

Отметочная шкала:

Задания 1-5 - 1 балл

Выставление отметки:

Предметные и метапредметные результаты оцениваются одной единой отметкой

«5» - 5 баллов «4» - 4 балла «3» - 3 балла «2» - до 3 баллов

1 вариант

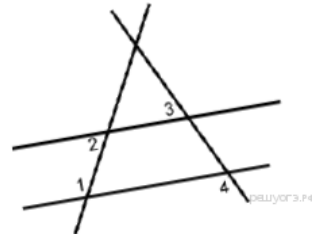
1. Два острых угла прямоугольного треугольника относятся как 1:5. Найдите меньший острый угол.

- 1) 25 2) 5 3) 15 4) 45

2. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC внешний угол при вершине A равен 112° . Найдите величину угла ABC .

- 1) 44 2) 88 3) 22 4) 42

3. На плоскости даны четыре прямые. Известно, что $\angle 1 = 123^\circ$, $\angle 2 = 57^\circ$, $\angle 4 = 146^\circ$. Найдите $\angle 3$.



- 1) 43 2) 34 3) 57 4) 146

4. В треугольнике ABC углы A и C равны 30° и 70° соответственно. Найдите угол между высотой BH и биссектрисой BD .

- 1) 20 2) 30 3) 10 4) 70

5. На стороне AC треугольника ABC выбраны точки D и E так, что отрезки AD и CE равны. Оказалось, что отрезки BD и BE тоже равны. Докажите, что треугольник ABC — равнобедренный.

2 вариант

1. В треугольнике один угол в 2 раза больше второго и на 40° больше третьего угла. Найдите больший угол треугольника.

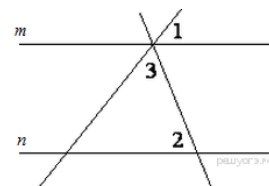
- 1) 44 2) 88 3) 40 4) 80

2. В треугольнике ABC известно, что $AB = BC$, $\angle ABC = 38^\circ$. Найдите угол BAC .

- 1) 71 2) 38 3) 62 4) 17

3. Прямые m и n параллельны. Найдите $\angle 1$,

если $\angle 2 = 41^\circ$, $\angle 3 = 68^\circ$.



1) 71 2) 41 3) 68 4) 109

4. В треугольнике ABC углы A и C равны 60° и 80° соответственно. Найдите угол между высотой BH и биссектрисой BD .

1) 60 2) 80 3) 140 4) 30

5. На стороне AC треугольника ABC выбраны точки D и E так, что отрезки AD и CE равны. Оказалось, что отрезки BD и BE тоже равны. Докажите, что треугольник ABD равен треугольнику CBE .

Ответы

№	1 вариант	2 вариант
1	15°	88°
2	44°	71°
3	34°	71°
4	10°	30°
5	Доказательство: $BD=BE$ по условию, значит треугольник BDE равнобедренный. Следовательно, по свойству равнобедренного треугольника угол BDE равен углу BED . Угол ADB равен углу BEC как смежные равным углам BDE и BED соответственно. Треугольники ADB и CEB равны по двум сторонам и углу между ними ($AB=EC$, $BD=BE$, угол ADB равен углу BEC). В равных треугольниках равны соответственные элементы, значит $AB=BC$. Треугольник ABC – равнобедренный. Что и требовалось доказать.	Доказательство: $BD=BE$ по условию, значит треугольник BDE равнобедренный. Следовательно, по свойству равнобедренного треугольника угол BDE равен углу BED . Угол ADB равен углу BEC как смежные равным углам BDE и BED соответственно. Треугольники ADB и CEB равны по двум сторонам и углу между ними ($AB=EC$, $BD=BE$, угол ADB равен углу BEC). Что и требовалось доказать.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 4 с. Даниловка»

«Рассмотрено»

Руководитель МО

Савичева М.В.

Протокол №5

от «28» мая 2021 г.

«Согласовано»

Заместитель
директора по УВР

Пащенко С.В.

от «07» июня 2021 г.

«Утверждено»



**Календарно-тематическое планирование
по геометрии
для 7 класса**

Учитель: Калабина Татьяна Андреевна

2021 - 2022 учебный год