

**Муниципальное казенное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с.Полом
Белохолуницкого района Кировской области**

на

Утверждаю:
директор МКОУ СОШ
с.Полом
Белохолуницкого района
Кировской области

И.И.Леушина

Приказ № 173 от 21.08.2023г.

**Рабочая программа
по учебному предмету
«ГЕОМЕТРИЯ»
(базовый уровень)
8 класс (68 часов)
на 2023-2024 учебный год**

Составитель:
Шевникова Галина Анатольевна
учитель математики

с.Полом, 2023г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 8 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г №1897), на основе программы основного общего образования и авторской программы Л.С.Атанасяна, В.Ф.Бутузова, С.Б.Кадомцева и др. по геометрии (Программы для общеобразовательных учреждений Математика. М.: Дрофа, 2008), ФОП ООО, утверждённой приказом Министерства просвещения РФ №370 от 18.05.2023; в соответствии основной образовательной программой основного общего образования МКОУ СОШ с. Полон для 7-9 классов на 2023-2024 уч.год., *ФОП основного общего образования по математике для 5-9 классов.*

Рабочая программа ориентирована на учебник для общеобразовательных учреждений «Геометрия 7-9» Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузова, С.Б.Кадомцева и др.: учеб. для образовательных учреждений/ Л.С.Атанасян и др. – 13 изд. М.: Просвещение, 2016

Общая характеристика учебного предмета

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения математики на второй ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к программе по математике. В ней также заложены возможности предусмотренного стандарта формирования обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Цели изучения учебного предмета:

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1) в направлении личностного развития:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способность 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 учетом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность 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 алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

2) в метапредметном направлении:

- 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, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо-видовых 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, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- первоначальные представления об идеях и 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 ее 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.

3) в предметном направлении:

- умение работать с геометрическим текстом (анализ, 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, доказывать математические утверждения;
- владение 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;
- овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания и о них для решения геометрических и практических задач;
- умение измерять длины отрезков, величин углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.
- Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. Теоретический материал курса излагается на наглядно-интуитивном уровне, математические методы и законы формируются в виде правил.

Задачи:

- овладеть системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучении смежных дисциплин;
- сформировать качества личности, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формировать представления об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов, устойчивого интереса учащихся к предмету;
- воспитывать отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии;
- выявление и формирование математических и творческих способностей.

Описание места учебного предмета в учебном плане.

На изучение геометрии в 8 классе в учебном плане школы отводится 2 часа в неделю, в год – 68 часов.

Содержание курса

Геометрические фигуры

Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180° ; приведение к острому углу. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Замечательные точки треугольника. Четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции. Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол, величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Построения помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка на n равных частей. Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием изученных фигур.

Измерение геометрических фигур.

Периметр многоугольника. Длина окружности, число π ; длина дуги окружности. Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности. Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношения между площадями подобных фигур. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

Геометрия в историческом развитии.

Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. История числа π .

Планируемые предметные результаты изучения предмета геометрии 8 класс

| № | Наименование раздела | Дидактические единицы образовательного процесса | |
|---|------------------------------|---|--|
| | | Учащиеся научатся | Учащиеся получают возможность |
| 1 | Четырехугольники | <ul style="list-style-type: none">-пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;-распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;-решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательства;-решать несложные задачи на построение | <ul style="list-style-type: none">-приобрести опыт исследования планиметрических фигур с помощью компьютерных программ |
| 2 | Площадь | <ul style="list-style-type: none">-использовать свойства измерения площадей при решении задач;-вычислять длины линейных фигур и их углы, используя формулы площадей фигур;-вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций;-решать задачи на доказательство с использованием формул площадей фигур;-решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства) | <ul style="list-style-type: none">-вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников, параллелограммов, треугольников;-вычислять площади многоугольников, используя соотношения равносторонности;-приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении задач на вычисление площадей многоугольников |
| 3 | Подобные треугольники | <ul style="list-style-type: none">-находить значение длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (подобие, симметрия);-оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;-решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношения между ними и применяя изученные методы доказательств | <ul style="list-style-type: none">-овладеть методом решения задач на вычисления и доказательства методом подобия |
| 4 | Окружность | <ul style="list-style-type: none">-решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношения между ними и применяя изученные методы доказательств; | <ul style="list-style-type: none">-овладеть методом решения задач на вычисления и доказательства;-приобрести опыт исследования |

| | | | |
|---|-------------------|--|--|
| | | -решать не сложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки; -использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла; -решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства) | свойств геометрических фигур с помощью компьютерных программ |
| 5 | Повторение | -решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношения между ними и применяя изученные методы доказательств; -решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки | -овладеть методом решения задач на вычисления и доказательства методом подобия -овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки; -приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ |

Тематическое планирование

Составлено с учетом рабочей программы воспитания МКОУ СОШ с.Полом

| № | Тема раздела | Кол-во часов по программе | Кол-во контрольных работ | Виды учебной деятельности |
|---|------------------|---------------------------|--------------------------|--|
| 1 | Четырехугольники | 14 | 1 | -объяснять, что такое ломаная, многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать и распознавать многоугольники на чертежах; -показывать элементы многоугольника, его внутреннюю и внешнюю области; -формулировать определение выпуклого многоугольника; -изображать и распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники; -формулировать и доказывать утверждения о сумме углов выпуклого многоугольника и сумме его внешних углов; -объяснять какие стороны (вершины) четырехугольника называются противоположными; -формулировать определения параллелограмма, трапеции, |

| | | | | |
|---|-----------------------|----|---|--|
| | | | | <p>равнобедренной и прямоугольной трапецией, прямоугольника, ромба, квадрата;</p> <p>-изображать и распознавать эти четырехугольники;</p> <p>-формулировать и доказывать утверждения об их свойствах и признаках;</p> <p>-решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с этими видами четырехугольников;</p> <p>-объяснять, какие две точки называются симметричными относительно прямой (точки), в каком случае фигура называется симметричной относительно прямой (точки) и что такое ось (центр) симметрии фигуры;</p> <p>-приводить примеры фигур, обладающих осевой (центральной) симметрией, а также примеры осевой и центральной симметрий в окружающей нас обстановке</p> |
| 2 | Площадь | 14 | 1 | <p>-объяснять как производится измерение площадей многоугольников, какие многоугольники называются равновеликими и какие равносторонними;</p> <p>-формулировать основные свойства площадей и выводить с их помощью формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции;</p> <p>-формулировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу;</p> <p>-формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей;</p> <p>- выводите формулу Герона для площади треугольника;</p> <p>-решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с формулами площадей и теоремой Пифагора</p> |
| 3 | Подобные треугольники | 19 | 2 | <p>-объяснять понятие пропорциональности отрезков;</p> <p>-формулировать определения подобных треугольников и коэффициента подобия;</p> <p>-формулировать и доказывать теоремы: об отношении площадей подобных треугольников, о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике;</p> <p>-объяснять, что такое метод подобия в задачах на построение, и приводить примеры применения этого метода;</p> <p>-объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности;</p> |

| | | | | |
|---|---------------|-----------|----------|--|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> -объяснять, как ввести понятие подобия для произвольных фигур; -формулировать определения и иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; -выводить основные тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45°, 60°; -решать задачи, связанные с подобием треугольников, для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы |
| 4 | Окружность | 17 | 1 | <ul style="list-style-type: none"> -исследовать взаимное расположение прямой и окружности; -формулировать определение касательной к окружности; -формулировать и доказывать теоремы: о свойстве касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведенных из одной точки; -формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности; -формулировать и доказывать теоремы: о вписанном угле, о проведении отрезков пересекающихся хорд; -формулировать и доказывать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; -о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника; -о пересечении высот треугольника; -формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника; -формулировать и доказывать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник; -о свойстве сторон описанного четырехугольника; -решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырехугольниками; -исследовать свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ |
| 5 | Повторение | 4 | 1 | -решать задачи на вычисление, доказательство и построение |
| | Итого: | 68 | 6 | |

Учебно-методическое обеспечение

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г №1897) учебного плана.
2. Авторская программа Л.С.Атанасяна, В.Ф.Бутузова, С.Б.Кадомцева и др. по геометрии (Программы для общеобразовательных учреждений Математика. М.: Дрофа, 2012)
3. Учебник для общеобразовательных учреждений «Геометрия 7-9» Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузова, С.Б.Кадомцева и др.: учеб. Для образовательных учреждений/ Л.С.Атанасян и др. – 13 изд. М.: Просвещение, 2016

Материально-техническое обеспечение

1. Компьютер
2. Проектор
3. экран