

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №2 имени Короленко В.Г. с углублённым изучением иностранного языка»

РАССМОТРЕНО

заседание педагогического совета

протокол №1

«30» август 2017г

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «СОШ №2

имени Короленко В.Г.»

 Бедрединова Л.С.

«30»август 2017 г.

Рабочая программа

по геометрии 8 класс

УМК

Геометрия 7- 9. / А.В. Погорелов / М.: Просвещение, 2009

Составитель: Лаврентьева Н.В.

учитель математики

МБОУ «СОШ №2 имени Короленко В.Г.»

2017-2018 г

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия» для 9 класса общеобразовательной школы разработана на основе Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ № 2 имени Короленко В.Г.» города Ногинска Московской области (протокол педсовета №1 от 26.08.2016г. утверждено директором МБОУ «СОШ №2 имени Короленко В.Г.» Бедрединовой Л.С., приказ № 163-о от 26.08.2016 года), Рабочая программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, соответствует учебнику «Геометрия. 7-9 класс» / А.В.Погорелов, рассчитана на 68 часов, из расчета 2 часа в неделю.

Планируемые результаты изучения учебного курса

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

личностные:

- 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 учетом 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, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- 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 родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение 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 сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- формирование первоначальных представлений 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 ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности 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:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с геометрическим текстом, 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;
- 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 о них для решения геометрических и практических задач;
- умение измерять длины отрезков, величины 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.

Наглядная геометрия.

Ученик научится

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развертки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объем прямоугольного параллелепипеда.

УЧЕНИК получит возможность научиться:

- вычислять объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- применять понятие развертки для выполнения практических расчетов.

Геометрические фигуры.

Ученик научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения 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;
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Ученик получит возможность научиться:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин.

Ученик научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.

Ученик получит возможность научиться:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей достижения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты.

Ученик научится:

- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Ученик получит возможность научиться:

- овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

Векторы.

Ученик научится:

- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Ученик получит возможность научиться:

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

Основное содержание программы

1. Треугольник.

Неравенство треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника. Теорема Фалеса. Теорема Пифагора. Признаки равенства треугольников. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180° ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс и котангенс одного и того же угла.

2. Четырехугольник.

Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция.

3. Векторы.

Вектор. Длина (модуль) вектора. Координаты вектора. Равенство векторов. Операции над векторами: умножение на число, сложение, разложение, скалярное произведение. Угол между векторами.

4. Геометрические преобразования.

Примеры движения фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия. Понятие о гомотетии. Подобие фигур.

5. Построения с помощью циркуля и линейки.

Основные задачи на построение: деление отрезка на n равных частей, построение четвертого пропорционального отрезка.

Тематическое планирование к УМК

Геометрия 7- 9. / А.В. Погорелов / М.: Просвещение, 2009

| № | Тема | Количество часов |
|-------|------------------------------------|------------------|
| 1. | Вводное повторение | 1 |
| 2. | Четырехугольники. | 19 |
| 3. | Теорема Пифагора. | 14 |
| 4. | Декартовы координаты на плоскости. | 11 |
| 5. | Движение. | 9 |
| 6. | Векторы. | 9 |
| 7. | Итоговое повторение. | 5 |
| Итого | | 68 |

Календарно – тематическое планирование к УМК

Геометрия 7- 9. / А.В. Погорелов / М.: Просвещение, 2009

| № п/п | Тема урока | Планируемая дата | Фактическая дата |
|-------------------------------------|--|------------------|------------------|
| 1 | Вводное повторение | | |
| Четырехугольники (19 часов). | | | |
| 2 | Определение четырехугольника. | | |
| 3 | Параллелограмм. Свойство диагоналей параллелограмма. | | |
| 4 | Свойство противоположных сторон и углов параллелограмма. | | |
| 5 | Параллелограмм. Решение задач. | | |
| 6 | Прямоугольник. | | |
| 7 | Ромб. | | |
| 8 | Свойство диагоналей прямоугольника и ромба. | | |
| 9 | Квадрат. | | |
| 10 | <u>Прямоугольник. Ромб. Квадрат. Решение задач.</u> | | |
| 11 | Решение задач по теме «Четырехугольники». | | |
| 12 | Контрольная работа № 1: «Четырехугольники». | | |
| 13 | Анализ к/р. Теорема Фалеса. | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| 14 | Средняя линия треугольника. | | |
| 15 | Решение задач. | | |
| 16 | Трапеция. | | |
| 17 | Трапеция. Решение задач. | | |
| 18 | Теорема о пропорциональных отрезках. Построение четвертого пропорционального отрезка. | | |
| 19 | Решение задач. | | |
| 20 | Контрольная работа № 2 «Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника. Средняя линия трапеции.» | | |
| Теорема Пифагора. (14 часов). | | | |
| 21 | Анализ к/р. Косинус угла. | | |
| 22 | Теорема Пифагора. | | |
| 23 | Теорема Пифагора. Египетский треугольник. | | |
| 24 | Теорема Пифагора. Решение задач. | | |
| 25 | Перпендикуляр и наклонная. | | |
| 26 | Решение задач. | | |
| 27 | Контрольная работа № 3 «Теорема Пифагора». | | |
| 28 | Анализ к/р. Неравенство треугольника. | | |
| 29 | Соотношение между сторонами и углами треугольника. | | |
| 30 | Основные тригонометрические тождества. | | |
| 31 | Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов. | | |
| 32 | Изменение синуса, косинуса и тангенса при возрастании угла. | | |
| 33 | Решение задач. | | |
| 34 | Контрольная работа № 4 «Соотношения между сторонами и углами треугольника». | | |
| Декартовы координаты на плоскости (11 часов). | | | |
| 35 | Анализ к/р. Определение декартовых координат. | | |
| 36 | Координаты середины отрезка. Расстояние между точками. | | |
| 37 | Решение задач. | | |
| 38 | Уравнение окружности. | | |
| 39 | Уравнение прямой. Координаты точки пересечения прямых. | | |
| 40 | Расположение прямой относительно системы координат. Угловой коэффициент в уравнении прямой. График линейной функции. | | |
| 41 | Уравнение окружности. Уравнение прямой. Задачи. | | |
| 42 | Пересечение прямой с окружностью. | | |
| 43 | Определение синуса, косинуса и тангенса для любого угла от 0° до 180° . | | |
| 44 | Решение задач по теме. | | |
| 45 | Контрольная работа № 5 «Декартовы координаты на плоскости». | | |
| Движение (9 часов). | | | |
| 46 | Преобразование фигур. Свойства движения. | | |
| 47 | Симметрия относительно точки. Симметрия относительно прямой. | | |
| 48 | Решение задач. | | |
| 49 | Поворот. | | |

| | | | |
|---------------------------------------|---|--|--|
| 50 | Параллельный перенос и его свойства. Существование и единственность параллельного переноса. | | |
| 51 | Решение задач. | | |
| 52 | Сонаправленность полупрямых. Равенство фигур. | | |
| 53 | Решение задач по теме «Движение». | | |
| 54 | Контрольная работа №6 «Движение». | | |
| Векторы (9 часов). | | | |
| 55 | Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Координаты вектора. | | |
| 56 | Сложение векторов. Сложение сил. | | |
| 57 | Умножение вектора на число. | | |
| 58 | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. | | |
| 59 | Скалярное произведение векторов. | | |
| 60 | Решение задач. | | |
| 61 | Разложение вектора по координатным векторам. | | |
| 62 | Решение задач по теме «Векторы». | | |
| 63 | Контрольная работа №7 «Векторы». | | |
| Итоговое повторение (5 часов). | | | |
| 64 | По теме «Четырехугольники». | | |
| 65 | По теме «Теорема Пифагора». | | |
| 66 | По теме «Декартовы координаты на плоскости» «Движение». | | |
| 67 | Решение задач. | | |
| 68 | Заключительный урок. | | |

Материально-техническое обеспечение учебного предмета.

1. Бурмистрова Т.А. Программы общеобразовательных учреждений 7-9 классы. Геометрия. М: «Просвещение», 2010.
2. Учебник Геометрия 7- 9. / А.В. Погорелов / М.: Просвещение, 2009
3. Математика. Поурочные планы 9 класс /- А.Н. Рурукин. М: «Вако», 2008.
4. Дидактический материал , Л.И. Звавич М.:Просвещение 2008 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО
учителей математики

Протокол № _____

от « _____ » _____ 2017 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ Чевтаева М.Л.

« _____ » _____ 2017 г.

