

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области
средняя общеобразовательная школа № 1
п. г. т. Безенчук муниципального района Безенчукский Самарской области


Утверждаю

Проверено

Программа рассмотрена на
заседании МО учителя физико-
математического цикла
Протокол № 1 от

Директор ГБОУ СОШ № 1

" 30 " 08 2021г.


/Энговатов О.А./

Зам. директора по УВР

" 30 " 08 2021г.

" 30 " 08 2021г.


/Демитриева Л.А./

Руководитель МО


/Шевырялкина Е.В./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса

«Геометрия»

Классы 7 - 9

Программу разработала
учитель математики
Боровец В.В.

Безенчук, 2021 год

Рабочая программа разработана в соответствии с нормативно-правовой базой:

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Письма Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2015 г. № 08-2355 «О внесении изменений в примерные основные образовательные программы»;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. № 1577 «О внесении изменений федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897»;
- Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ СОШ № 1 п. г. т. Безенчук / Протокол педагогического совета от 28 августа 2019 г. № 1;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями от 26.11.2016 № 38);
- Приказ Минпросвещения РФ от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [сост. Т. А. Бурмирова]. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2016.

Место предмета в учебном плане

Программа рассчитана на 3 года (7–9 классы). Программой предусмотрено изучение курса «Геометрия» по 2 часа в неделю. В 7–9 классах – 68 часов (34 недели).

Для реализации программы используется учебник:

7 – 9 классы: Геометрия. 7 – 9 классы: учебник для общеобразовательных организаций / Л. С. Атанасян. 8–е изд. – М.: Просвещение, 2018.

Планируемые результаты освоения учебного курса

Изучение геометрии в основной школе дает возможность ученику научиться и достичь следующих результатов:

в направлении личностного развития:

- 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;

в метапредметном направлении:

регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и 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;
- 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;

познавательные универсальные учебные действия:

- 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;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, 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;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- 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 учета интересов;
- слушать партнера;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

в предметном направлении:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура, величина) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 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;
- 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, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умение измерять длины отрезков, величины углов;

– умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов и технических средств.

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- 3) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 4) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

- 5) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- 6) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- 7) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- 1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- 2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- 3) 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 (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- 4) оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- 5) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- 6) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- 7) решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

- 8) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- 10) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- 11) научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и

методом подобия;

12) приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;

13) приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

1) использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;

2) вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;

3) вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;

4) вычислять длину окружности, длину дуги окружности;

5) решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;

6) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность:

7) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;

8) вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;

9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник научится:

1) вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;

2) использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

3) овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;

4) приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;

5) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

Векторы

Выпускник научится:

1) оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;

2) 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;

3) вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

4) овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;

5) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

Содержание учебного курса

7 класс

Тема 1. Начальные геометрические сведения – 11 часов.

Прямая и отрезок. Точка, прямая, отрезок. Луч и угол. Сравнение отрезков и углов. Равенство геометрических фигур. Измерение отрезков и углов. Длина отрезка. Градусная мера угла. Единицы измерения. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Перпендикулярные прямые.

Тема 2. Треугольники - 18 часов.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Окружность. Дуга, хорда, радиус, диаметр. Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение биссектрисы угла; построение перпендикулярных прямых.

Тема 3. Параллельные прямые - 13 часов.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Теоремы о параллельности прямых. Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной.

Тема 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника – 20 часов.

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Виды треугольников. Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники; свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построения с помощью циркуля и линейки. Построение треугольника по трем элементам.

Повторение – 6 часов.

Итого — 68 часов.

8 класс

Тема 1. Четырехугольники - 14 часов.

Понятия многоугольника, выпуклого многоугольника. Параллелограмм и его признаки и свойства. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Осевая и центральная симметрия.

Основная цель – дать учащимся систематические сведения о четырехугольниках и их свойствах; сформировать представления о фигурах, симметричных относительно точки или прямой.

Тема 2. Площадь – 14 часов.

Понятие площади многоугольника, площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

Основная цель – сформировать у учащихся понятие площади многоугольника, развить умение вычислять площади фигур, применяя изученные свойства и формулы, применять теорему Пифагора.

Тема 3. Подобные треугольники - 19 часов.

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательствам теорем и решению задач. Соотношения между сторонами и углами

прямоугольного треугольника.

Основная цель – сформировать понятие подобных треугольников, выработать умение применять признаки подобия треугольников, сформировать аппарат решения прямоугольных треугольников.

Тема 4. Окружность – 17 часов.

Касательная к окружности и ее свойства. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Основная цель – дать учащимся систематизированные сведения об окружности и ее свойствах, вписанной и описанной окружностях.

Повторение. Решение задач - 4 часа.

Итого — 68 часов.

9 класс

Тема 1. Векторы - 8 часов.

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.

Тема 2. Метод координат - 10 часов.

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Тема 3. Соотношения между сторонами и углами треугольника - 11 часов.

Скалярное произведение векторов. Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Тема 4. Длина окружности и площадь круга - 12 часов.

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Тема 5. Движение - 8 часов.

Отражение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движение.

Тема 6. Начальные сведения из стереометрии - 8 часов.

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

Тема 7. Об аксиомах планиметрии - 2 часа.

Беседа об аксиомах планиметрии.

Повторение. Решение задач – 6 часов.

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс геометрии 9 класса). Умение работать с различными источниками информации.

Итого — 68 часов.

Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Количество часов
7 класс		
Начальные геометрические сведения – 11 часов		
1	Прямая и отрезок	1
2	Луч и угол	1
3	Сравнение отрезков и углов	1
4-5	Измерение отрезков	2
6	Измерение углов	1
7-8	Перпендикулярные прямые	2
9-10	Решение задач	2
11	Контрольная работа № 1	1
Треугольники – 18 часов		
12-14	Первый признак равенства треугольников	3
15-17	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	3
18-21	Второй и третий признаки равенства треугольников	4
22-24	Задачи на построение	3
25-28	Решение задач	4
29	Контрольная работа № 2	1
Параллельные прямые – 13 часов		
30-33	Признаки параллельности двух прямых	4
34-38	Аксиома параллельности прямых	5
39-41	Решение задач	3
42	Контрольная работа № 3	1
Соотношения между сторонами и углами треугольника – 20 часов		
43-44	Сумма углов треугольника	2
45-47	Соотношения между сторонами и углами треугольника	3
48	Контрольная работа № 4	1
49-52	Прямоугольные треугольники	4
53-56	Построение треугольника по трем сторонам	4
57-61	Решение задач	5
62	Контрольная работа № 5	1
Повторение – 6 часов		
63-67	Решение задач	5
68	Решение задач на построение	1
8 класс		
Четырехугольники – 14 часов		
1-2	Многоугольники	2
3-8	Параллелограмм и трапеция	6
9-12	Прямоугольник, ромб, квадрат	4
13	Решение задач	1
14	Контрольная работа № 1	1
Площадь – 14 часов		
15-16	Площадь многоугольника	2
17-18	Площадь параллелограмма	2
19-20	Площадь треугольника	2
21-22	Площадь трапеции	2
23-25	Теорема Пифагора	3
26-27	Решение задач	2

28	Контрольная работа № 2	1
Подобные треугольники – 19 часов		
29-30	Определение подобных треугольников	2
31-35	Признаки подобия треугольников	5
36	Контрольная работа № 3	1
37-43	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	7
44-46	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	3
47	Контрольная работа № 4	1
Окружность – 17 часов		
48-50	Касательная к окружности	3
51-55	Центральные и вписанные углы	5
56-58	Четыре замечательные точки треугольника	3
59-62	Вписанная и описанная окружности	4
63	Решение задач	1
64	Контрольная работа № 5	1
Повторение. Решение задач – 4 часа		
65-67	Четырехугольники. Площадь	3
68	Итоговая контрольная работа	1
9 класс		
Векторы – 8 часов		
1	Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки	1
2	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма	1
3	Сумма нескольких векторов	1
4	Вычитание векторов	1
5	Применение векторов к решению задач. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число	1
6	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	1
7-8	Применение векторов к решению задач	2
Метод координат – 10 часов		
9-10	Координаты вектора	2
11-12	Простейшие задачи в координатах	2
13-15	Уравнение окружности и прямой	3
16-17	Решение задач	2
18	Контрольная работа № 1	1
Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов – 11 часов		
19-21	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла	3
22	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1
23	Теорема синусов	1
24	Теорема косинусов	1
25	Решение треугольника	1
26	Скалярное произведение векторов	1
27	Свойства скалярного произведения векторов	1
28	Решение задач	1
29	Контрольная работа № 2	1
Длина окружности и площадь круга – 12 часов		

33-32	Правильные многоугольники	3
33	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника	1
34-36	Длина окружности и площадь круга	3
37	Площадь кругового сектора	1
38-40	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	3
41	Контрольная работа № 3	1
Движение – 8 часов		
42-43	Понятие движения	2
44	Наложения и движение	1
45-46	Параллельный перенос и поворот	2
47	Поворот	1
48	Решение задач по теме «Движение»	1
49	Контрольная работа № 4	1
Начальные сведения из стереометрии – 8 часов		
50	Многогранники	1
51	Многогранник. Призма. Параллелепипед	1
52-53	Свойства прямоугольного параллелепипеда. Пирамида	2
54	Тела и поверхности вращения. Цилиндр	1
55	Цилиндр	1
56	Конус	1
57	Сфера и шар	1
Об аксиомах планиметрии – 2 часа		
58-59	Об аксиомах планиметрии	2
Повторение. Решение задач – 9 часов		
60-61	Решение задач по теме «Треугольники»	2
62-63	Решение задач по теме «Окружность»	2
64-65	Решение задач по теме «Многоугольники»	2
66	Решение задач по теме «Векторы»	1
67	Итоговая контрольная работа за курс геометрии 9 класса	1
68	Повторение	1