

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа №11 имени Героя Советского Союза
А.Г. Куряццева городского округа Сызрань Самарской области

РАССМОТРЕНА
на заседании МО учителей
основной школы
Протокол № 1
от «31» августа 2016г.
Руководитель МО

ПРОВЕРЕНА
Заместитель директора по УВР
Н.Г. Столярова
«31» августа 2016г.

УТВЕРЖДЕНА
Приказом №78 от 31.08.2016 года
И.о. директора
ГБОУ ООШ №11 г.о. Сызрань
Н.Г. Столярова

Рабочая программа по геометрии
7-9 класс



Рабочая программа по геометрии для обучающихся 7-9 классов составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ ООШ №11 г.о. Сызрань, на основе УМК «Геометрия» Л.С. Атанасяна.

В Учебном плане на изучение учебного предмета «Геометрия» в каждом классе отводится 68 часов в год, из расчета 2 часа в неделю, 34 недели в каждом классе, всего 204 часа.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Рабочая программа обеспечивает достижение следующих личностных результатов:

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и знанию, 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.

Рабочая программа обеспечивает достижение следующих метапредметных результатов:

- 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 корректизы;
- 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 результаты освоения учебного предмета «Геометрия» в 7-9 классах

- 1.3.1. Обучающиеся научатся в 7-9 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне):
- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор,

- координаты) 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, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- 6) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов 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.

Элементы теории множеств и математической логики

- оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство;
- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

Геометрические фигуры

- 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.

Отношения

- 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.

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

Геометрические построения

- Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

Геометрические преобразования

- Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

Векторы и координаты на плоскости

- Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

История математики

- 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.

Методы математики

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

Выпускник получит возможность научиться в 7-9 классах для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне

Геометрические фигуры

- 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 и четырехугольников).

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Отношения

- Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между

прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;

- применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;
- характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Измерения и вычисления

• Оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объема при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объема, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников);

- вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равновеликости;
- проводить простые вычисления на объемных телах;
- формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов 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

- Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;
- свободно оперировать чертежными 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 объемные тела 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.

Преобразования

- Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приемами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;
- строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;
- применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.

Векторы и координаты на плоскости

- Оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;

- выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;

- применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.

История математики

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

Методы математики

- 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.

Раздел 2. Содержание учебного предмета

Содержание учебного предмета «Геометрия» в 7 классе

1. Начальные геометрические сведения (10 часов)

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы и их свойства. Перпендикулярные прямые.

2. Треугольники. (17 часов)

Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки. Контрольная работа.

3. Параллельные прямые. (13 часов)

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых. Контрольная работа.

4. Соотношение между сторонами и углами треугольника. (18 часов).

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Задачи на построение. Контрольная работа.

5. Повторение. Решение задач (10 часов).

Содержание учебного предмета «Геометрия» в 8 классе

1. Четырехугольники. 14 ч

Понятие четырехугольника, выпуклого многоугольника. Параллелограмм, его признаки и свойства. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Осевая и центральная симметрии.

2. Площадь 14 ч

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

3. Подобные треугольники. 19ч

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

4. Окружность. 17 часов.

Касательная к окружности. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности. Решение задач. Контрольная работа.

5. Повторение. Решение задач. 4 часа.

Содержание учебного предмета «Геометрия» в 9 классе 1. Векторы.(8 часов)

Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.

2. Метод координат. (10 часов)

Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

3. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (11 часов)

Синус, косинус, тангенс и котангенс угла. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

4. Длина окружности и площадь круга. (12 часов)

Правильные многоугольники. Длина окружности. Площадь круга. Решение задач

5. Движения. (8 часов)

Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения. Решение задач

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.

7. Об аксиомах планиметрии. (2 часа)

Беседа об аксиомах планиметрии.

8. Повторение. Решение задач. (9 часов)

Раздел 3. 7 класс

п/п	Содержание	Количество часов
	Глава I.Начальные геометрические сведения.	10
1	Прямая и отрезок.	1
2	Луч и угол.	1
3	Сравнение отрезков и углов.	1
4	Измерение отрезков.	1
5-6	Измерение углов.	2
7	Смежные и вертикальные углы.	1
8	Перпендикулярные прямые.	1
9	Решение задач.	1
10	Контрольная работа № 1.	1
	Глава II. Треугольники.	17
11-12	Треугольник.	2
13	Первый признак равенства треугольников.	1
14	Перпендикуляр к прямой	1
15	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	1
16	Свойства равнобедренного треугольника	1
17-20	Второй и третий признаки равенства треугольников.	4
21	Окружность.	1
22	Построение циркулем и линейкой.	1
23-24	Задачи на построение.	2
25-26	Решение задач по теме «Треугольники».	2
27	Контрольная работа № 2.	1
	Глава III.Параллельные прямые.	13
28	Параллельные прямые	1
29-31	Признаки параллельности двух прямых.	3
32-36	Аксиома параллельных прямых.	5
37-39	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	3
40	Контрольная работа № 3.	1
	Глава IV.Соотношения между сторонами и углами треугольника.	18
41-42	Сумма углов треугольника.	2
43-45	Соотношение между сторонами и углами треугольника.	3
46	Контрольная работа №4.	1
47-50	Прямоугольные треугольники.	4
51-54	Построение треугольника по трем элементам.	4

55-57	Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники»	3
58	Контрольная работа №5.	1
	Повторение. Решение задач	10
59-61	Повторение по теме «Треугольники».	3
62-64	Повторение по теме «Параллельные прямые».	3
65-68	Повторение по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника».	4
	Итого часов	68
	Контрольных работ	

8 класс

№п/п	Содержание	Количество часов
	Глава 5. Четырехугольники.	14
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
	Глава 6. Площадь.	14
15-16	Площадь многоугольника.	2
17-22	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции.	6
23-25	Теорема Пифагора.	3
26-27	Решение задач.	2
28	Контрольная работа № 2.	1
	Глава 7. Подобные треугольники.	19
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
	Глава 8. Окружность.	17
48-50	Касательная к окружности.	3
51-54	Центральные и вписанные углы.	4
55-57	Четыре замечательные точки треугольника.	3
58-61	Вписанная и описанная окружности.	4
62-63	Решение задач.	2
64	Контрольная работа № 5.	1
65-68	Повторение. Решение задач.	4
	Итого всего часов	68
	Итого контрольных работ	

9 класс

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов
	1. Векторы.	8
1-2	Понятие вектора.	2
3-5	Сложение и вычитание векторов.	3
6-8	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.	3
	2. Метод координат.	10
9-10	Координаты вектора.	2
11-12	Простейшие задачи в координатах.	2
13-15	Уравнения окружности и прямой.	3
16-17	Решение задач.	2
18	<u>Контрольная работа №1.</u>	1
	3. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	11
19-21	Синус, косинус, тангенс и котангенс угла.	3
22-25	Соотношение между сторонами и углами треугольника.	4
26-27	Скалярное произведение векторов	2
28	Решение задач.	1
29	<u>Контрольная работа №2.</u>	1
	4. Длина окружности и площадь круга.	12
30-33	Правильные многоугольники.	4
34-37	Длина окружности и площадь круга.	4
38-40	Решение задач.	3
41	<u>Контрольная работа №3.</u>	1
	5. Движение.	8
42-44	Понятие движения.	3
45-47	Параллельный перенос и поворот.	3
48	Решение задач.	1
49	<u>Контрольная работа №4.</u>	1
	6. Начальные сведения из стереометрии.	8
50-53	Многогранники.	4
54-57	Тела и поверхности вращения.	4
	7. Об аксиомах планиметрии	2
58-59	Об аксиомах планиметрии	2
60-68	Повторение. Решение задач.	9