

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя школа №1» города Смоленска

РАССМОТРЕНО

на педагогическом
совете

Протокол №1

от «31» 08 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет: геометрия

Класс 8

Всего часов на изучение программы 68

Количество часов в неделю 2

И.Н.Агафонова

учитель математики и физики

высшая квалификационная категория

2023/2024

Планируемые результаты освоения предмета

Программа обеспечивает достижения 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;
- 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;
- контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Согласно Рабочей программе воспитания СШ №1 (утверждена приказом по МБОУ «СШ №1 г. Смоленска» № 107-ОД от 15.06.2021), образование личности должно быть сориентировано не только на освоение информации, но и развитие самостоятельности, личной ответственности, созидательных способностей и качеств обучающихся, позволяющих им учиться, действовать и эффективно трудиться в современных экономических условиях. Реализация воспитательного потенциала на уроках предполагает:

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организацию их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией, инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего отношения к ней;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы обучающихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению информации, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

метапредметные:

регулятивные универсальные учебные действия:

- самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 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;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 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;
- устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 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;
- видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 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;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- слушать партнера;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

предметные:

- 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) 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) измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;
- 7) применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

В результате изучения геометрии

Выпускник научится:

Наглядная геометрия

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
- 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.*

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

Содержание учебного предмета

Четырехугольники. Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция. Осевая и центральная симметрия.

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

Подобные треугольники. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Окружность. Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные, вписанные углы; величина вписанного угла; двух окружностей; равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.

Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трём сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла; деление отрезка на n равных частей.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

Измерение геометрических величин. Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

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. Соотношение между площадями подобных фигур.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

Элементы логики. Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример. Понятие о равносильности, следовании, употреблении логических связок *если ..., то ...*, *в том и только в том случае*, логические связки *и*, *или*.

Геометрия в историческом развитии. От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский.

№ §	Содержание материала	Кол-во час
	Повторение курса геометрии 7 класса	2
	Глава V. Четырёхугольники (14ч)	
1	Многоугольники	2
2	Параллелограмм и трапеция	6

3	Прямоугольник. Ромб. Квадрат	4
4	Решение задач	1
	Контрольная работа №1	1
	Глава VI. Площадь (14 ч)	
1	Площадь многоугольника	2
2	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	6
3	Теорема Пифагора	3
4	Решение задач	2
	Контрольная работа №2	1
	Глава VII. Подобные треугольники (19 ч)	
1	Определение подобных треугольников	2
2	Признаки подобия треугольников	5
	Контрольная работа №3	1
3	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	7
4	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	3
	Контрольная работа №4	1
	Глава VIII. Окружность (15ч)	
1	Касательная к окружности	3
2	Центральные и вписанные углы	4
3	Четыре замечательные точки треугольника	3
4	Вписанная и описанная окружности	4
	Решение задач	2
	Контрольная работа № 5	1
	Повторение. Решение задач	2
	Контрольная работа в рамках промежуточной аттестации	
	ИТОГО	68

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата	Тема раздела, тема урока	Домашнее задание
1		Повторение	п.40, 41, 42 №363,365(в,г)
2		Повторение. Стартовая контрольная работа	п.42№367,369
3		Многоугольники	п.43, 371(б),372(б)
4		Многоугольники	п.43 №374,376(в)
5		Параллелограмм	п.44№379,380
6		Признаки параллелограмма	п.45, №388(б), 390
7		Решение задач то теме «Параллелограмм».	п.45№392(б),

8		Трапеция.	п.45№393, 394
9		Теорема Фалеса.	п.46 №400, 403
10		Задачи на построение	п.47 405(б), 407
11		Прямоугольник.	п.48 стр.113 в. 1-22
12		Ромб. Квадрат	п.48 стр.113 в. 1-22
13		Решение задач	п.48 №417, 418, 422, 423
14		Осевая и центральная симметрии	№421,436
15		Решение задач	п.49,51№446, 448

16		Контрольная работа №1 по теме: «Четырёхугольники»(1ч)	п.51№450(б), 452(в), 455
17		Площадь многоугольника..	п.52 №461, 463
18		Площадь многоугольника.	п.52 №465, 469
19		Площадь параллелограмма	п.53 №470, 472
20		Площадь треугольника	п.53 №469
21		Площадь треугольника	п.54№480(б), 481
22		Площадь трапеции	п.54 №479(б), 482
23		Решение задач на вычисление площадей фигур	п.55№484(б,г) , 485

24		Решение задач на вычисление площадей фигур	п.56№490(б), 494
25		Теорема Пифагора	п.55,56 №498(в,г,е,ж) , 495(в)
26		Теорема, обратная теореме Пифагора.	п.57№499,517
27		Решение задач	№524, 514
28		Решение задач	№534(б), 535, 585(а)
29		<i>Контрольная работа №2 по теме: «Площади»(1ч)</i>	п. 60№ 541, 542, 544
30		Определение подобных треугольников.	п.61№551(б), 553
31		Отношение площадей подобных треугольников.	п.61, №554, 556,

32		Первый признак подобия треугольников.	п.62 №557(а), 559
33		Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.	п.62№607, 610
34		Второй и третий признаки подобия треугольников.	п.63№560(б), 562
35		Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	п.64№565, 568(а)
36		Решение задач на применение признаков подобия треугольников	п.64№569,618
37		<i>Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники»(1ч)</i>	п.64№569,618
38		Средняя линия треугольника	п.65 №572(в,д)
39		Средняя линия треугольника	п.65№575, 577

40		Свойство медиан треугольника	п.65 №576
41		Пропорциональные отрезки	п.66№581
42		Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	п.67 №583
43		Измерительные работы на местности.	п.68№591(б) 593(б,г)
44		Задачи на построение методом подобия.	п.68 №595, 597
45		Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	п.69, №600, 602
46		Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60°	п.70 №631(в), 634

47		Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач.	п.71 №637, 640
48		<i>Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»(1ч)</i>	п.71, 642, 645
49		Взаимное расположение прямой и окружности.	п.72 №649(б,г), 651(а)
50		Касательная к окружности.	п.73 №652,
51		Касательная к окружности. Решение задач.	п.73 №655,657
52		Градусная мера дуги окружности	п.73 №666(б), 671(а)
53		Теорема о вписанном угле	п.74 №675,677

54		Теорема об отрезках пересекающихся хорд	п.75 №678(б), 680
55		Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	п.76, №680(а),684
56		Свойство биссектрисы угла	п.77, №690, 693(б)
57		Серединный перпендикуляр	п.77 №696, 695
58		Теорема о точке пересечения высот треугольника.	п.78 №699, 705(б)
59		Свойство биссектрисы угла	п.78№707,708 (а)
60		Серединный перпендикуляр	Стр.184 в.1-26
61		Теорема о точке пересечения высот треугольника	№722, 724

62		Вписанная окружность	Задачи открытого банка задач ОГЭ
63		Свойство описанного четырехугольника.	Задачи открытого банка задач ОГЭ
64		Решение задач по теме «Окружность».	Задачи открытого банка задач ОГЭ
65		<i>Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность»(1ч)</i>	Задачи открытого банка задач ОГЭ
66		Повторение. Геометрия в историческом развитии. От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед	Задачи открытого банка задач ОГЭ
67		<i>Контрольная работа в рамках промежуточной аттестации</i>	Задачи открытого банка задач ОГЭ
68		Повторение. Геометрия в историческом развитии. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский.	Задачи открытого банка задач ОГЭ