

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии 9 класса на уровне основного общего образования составлена в соответствии с п. 1,ч.1 ст. 48 федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ, Концепции преподавания математики в Российской Федерации (Утверждена решением коллегии Министерства просвещения Российской Федерации протокол от 23 октября 2020 г. № ПК-1вн), федеральной образовательной программы основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 г. № 370 (зарегистрирован 12.07.2023 № 74223), ООП ООО МКОУ СОШ № 6 с. Октябрьского

Для реализации рабочей программы используется учебник:

Погорелов, А. В. Геометрия. 7-9 классы : учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений / А. В. Погорелов. – М. : Просвещение, 2021 г.

Дудницын Ю.П. Рабочая тетрадь по геометрии. 8 класс. К учебнику А.В. Погорелова "Геометрия. 7-9 классы". ФГОС– М. : Издательство

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии в 9 классе отводится 2 часа в неделю. Приведено тематическое планирование **по варианту**: *2 часа в неделю, всего 68 часов.*

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых

умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога,

обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 9 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.

Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.

Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.

Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь

вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.

Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.

Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.

Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.

Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.

Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

Содержание тем учебного курса

1. Повторение курса геометрии 7-8 кл. (3 часа, из них 1 час контрольная работа)

2. Подобие фигур (16 часов, из них 1 час контрольная работа)

Понятие о гомотетии и подобии фигур. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Подобие прямоугольных треугольников. Центральные и вписанные углы и их свойства.

Основная цель – усвоить признаки подобия треугольников и отработать навыки их применения.

В результате изучения темы ученик должен уметь:

- формулировать определение подобных треугольников;
 - формулировать и доказывать теоремы о признаках подобия треугольников;
 - формировать умение доказывать подобие треугольников с использованием соответствующих признаков и вычислять элементы подобных треугольников;
- формулировать определения понятий, связанных с окружностью, секущей и касательной к окружности, углов, связанных с окружностью.

3. Решение треугольников (10 часов, из них 1 час контрольная работа)

Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников.

Основная цель – познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников.

В результате изучения темы ученик должен уметь:

- формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов;
- формировать умение применять теоремы синусов и косинусов для

вычисления неизвестных элементов.

4. Многоугольники (13 часов, из них 1 час контрольная работа)

Ломаная. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Длина окружности. Длина дуги окружности. Радианная мера угла.

О с н о в н а я ц е л ь – расширить и систематизировать сведения о многоугольниках и окружностях.

В результате изучения темы ученик должен уметь:

- распознавать многоугольники, формулировать определение и приводить примеры многоугольников;

формулировать и доказывать теорему о сумме углов выпуклого многоугольника.

5. Площади фигур (12 часов, из них 1 час контрольная работа)

Площадь и её свойства. Площади прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции. Площади круга и его частей.

О с н о в н а я ц е л ь – сформировать у учащихся общее представление о площади и умение вычислять площади фигур.

В результате изучения темы ученик должен иметь:

- общее представление о площади и уметь вычислять площади плоских фигур в ходе решения задач.

6. Обобщенное повторение курса планиметрии (11 часов, из них 1 час контрольный тест)

О с н о в н а я ц е л ь – обобщить знания и умения учащихся.

7. Введение в стереометрию (3 часа)

Аксиомы стереометрии. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. Многогранники. Тела вращения

О с н о в н а я ц е л ь – дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве, о расположении прямых и плоскостей в пространстве.

В результате изучения темы ученик должен иметь:

представление о телах и поверхностях в пространстве, о расположении прямых и плоскостей в пространстве.

Тематическое планирование

№	ТЕМА	Кол-во часов
1	Повторение курса геометрии 7-8 кл	3
2	Подобие фигур	15
3	Решение треугольников	11
4	Многоугольники	13

5	Площади фигур	12
6	Итоговое повторение курса планиметрии	11
7	Элементы стереометрии	3
	Итого:	68

Календарно – тематическое планирование по геометрии
9 класс 2 ч – 68 ч в год

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Сроки	
			По плану	фактич
	Повторение курса геометрии 7-8 кл	3		
1	Признаки равенства треугольников	1		
2	Преобразование фигур. Свойства движения	1		
3	Входная контрольная работа	1		
	Подобие фигур	16		
4	Понятие о гомотетии и подобии фигур	1		
5	Свойства преобразования	1		
6	Первый признак подобия треугольников	1		
7	Первый признак подобия треугольников	1		
8	Второй признак подобия треугольников	1		
9	Второй признак подобия треугольников	1		
10	Третий признак подобия треугольников	1		
11	Третий признак подобия треугольников	1		
12	Подобие прямоугольных треугольников	1		
13	Подобие прямоугольных треугольников	1		
14	Углы, вписанные в окружность	1		
15	Пропорциональность отрезков, хорд и секущихся	2		
16	Пропорциональность отрезков, хорд и секущихся			
17	Обобщающий урок по теме «Подобие фигур»	1		
18	Решение задач по теме «Подобие фигур»	1		
19	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Подобие фигур»</i>	1		
	Решение треугольников	10		
20	Работа над ошибками. Теорема косинусов	1		
21	Теорема косинусов	1		
22	Теорема синусов	1		
23	Теорема синусов	1		
24	Решение треугольников	1		
25	Решение треугольников	1		
26	Решение треугольников	1		
27	Решение треугольников	1		
28	Обобщающий урок по теме «Решение треугольников»	1		
29	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Решение треугольников»</i>	1		
	Многоугольники	13		
30	Работа над ошибками». Ломаная	1		

31	Выпуклые многоугольники	1		
32	Правильные многоугольники	1		
33	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей	1		
34	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей	1		
35	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей	1		
36	Построение правильных выпуклых многоугольников	1		
37	Подобие правильных выпуклых многоугольников	1		
38	Длина окружности. Радианная мера угла	1		
39	Длина окружности. Радианная мера угла	1		
40	Длина окружности. Радианная мера угла	1		
41	Обобщающий урок по теме «Многоугольники»	1		
42	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Многоугольники»</i>	1		
	Площади фигур	12		
43,44	Работа над ошибками Понятие площади. Площадь прямоугольника	1		
45	Площадь параллелограмма	1		
46	Площадь параллелограмма	1		
47	Площадь треугольника	1		
48	Площадь треугольника	1		
49	Площадь трапеции	1		
50	Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника	1		
50	Площади подобных фигур	1		
51	Площадь круга и его частей	1		
52	Площадь круга и его частей	1		
53	Обобщающий урок по теме «Площади фигур»	1		
54	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Площади фигур»</i>	1		
	Обобщающее повторение курса планиметрии	11		
55	Работа над ошибками. Углы. Параллельные прямые. Перпендикулярные прямые	1		
56	Углы. Параллельные прямые. Перпендикулярные прямые	1		
57	Треугольники	1		
58	Треугольники	1		
59	Четырехугольники	1		
60	Четырехугольники	1		
61	Многоугольники. Окружность. Круг	1		
62	Многоугольники. Окружность. Круг	1		
63	Преобразование фигур	1		
64	Векторы на плоскости	1		
65	Итоговый тест	1		
	Введение в стереометрию	3		
66	Строение геометрии. Аксиомы стереометрии	1		
67	Многогранники	1		
68	Тела вращения	1		
	Итого	68		

