

ОТДЕЛЕНИЕ МАОУ «МАЛЫШЕНСКАЯ СОШ»
ЕВСИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
ГОЛЫШМАНОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА
ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

«РАССМОТРЕНО»


на мо

Протокол № 1

от 31.08 2023г.

«СОГЛАСОВАНО»

заместитель директора:

 Т.В.Носова

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор школы:

С.В.Кнакнина

Приказ № 46/П от 31.08 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

для 9 класса

2 часа в неделю (всего 68 часа)

Составитель:

Суркова Владислава Дмитриевна,

учитель математики

с. Евсино,

2023 -2024 учебный год

Содержание учебного предмета, курса

Геометрические фигуры в пространстве (объемные тела)

Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней. Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.

Измерения и вычисления

Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема синусов. Теорема косинусов.

Движения

Осевая и центральная симметрия, поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства.

Векторы и координаты на плоскости

Векторы

Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, разложение вектора на составляющие, скалярное произведение.

Координаты

Основные понятия, координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур.

Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.

Контроль знаний, умений, навыков

Контроль за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение самостоятельных, тестовых и контрольных работ.

Контрольных работ - 5:

Контрольная работа №1 "Векторы"

Контрольная работа №2 "Соотношения между сторонами и углами треугольника."

Контрольная работа №3 "Длина окружности и площадь круга."

Контрольная работа №4 "Движения"

Итоговая контрольная работа

Кроме вышеперечисленных основных форм контроля проводятся текущие самостоятельные и тестовые работы в рамках каждой темы в виде фрагмента урока.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ»

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).

Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания

Тематическое планирование по геометрии для 9-го класса составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся ООО:

1. Развитие ценностного отношения к своему Отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать.

2. Развитие ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результат кропотливого, но увлекательного учебного труда.

3. Развитие ценностного отношения к культуре как духовному богатству, общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение.

№ п/п	Тема	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Количество часов
1	Вводное повторение	Геометрическая игра «Своя игра»	2
2	Векторы		8
3	Метод координат.		10

4	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	Создание презентации "Вклад в науку. Леонард Эйлер"	11
5	Длина окружности и площадь круга.		13
6	Движения.	Проект «Симметрия вокруг нас»	8
7	Начальные сведения из стереометрии.		8
8	Повторение	Работа на сайте «Решу ОГЭ» Д. Гущина.	8
	Итого		68

Приложение

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Идентификатор функциональной грамотности	Домашнее задание	Дата
	Повторение	2 часа			
1.	Вводное повторение. В.П. Геометрическая игра «Своя игра»	1	Применять теорему Пифагора, теорему косинусов, теорему синусов, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях	повторить материал пунктов 15; 17; 18; 19; 20; 30; 42; 43; 44; 45; 46; 49; 50; 51; 52; 53; 54; 55. № 167; 163	
2.	Вводное повторение	1		№ 502; 513; 515	
	Векторы 8 часов				
3.	Понятие вектора.	1	Использовать векторы и скалярное произведение векторов для решения простейших задач из математики, из других учебных предметов и из реальной жизни	п. 79-80 №740 (б), 747, 748	
4.	Понятие вектора.	1		п. 81 №№ 754, 759 (б)	
5.	Сложение и вычитание векторов	1		п. 82-85, № 757; 762 (д);	
6.	Сложение и вычитание векторов	1		№764 (б) 767	
7.	Сложение и вычитание векторов	1		№ 759, 771	
8.	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.	1		п. 86-88 № 775, 776 (а, в, е), 781 (б),	
9.	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.	1		№ 780 (а), 783, 785.	
10.	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.	1		№ 782–787	

	Метод координат 10 часов				
11.	Координаты вектора	1	Использовать векторы и скалярное произведение векторов для решения простейших задач из математики, из других учебных предметов и из реальной жизни	п. 89-90 № 911 (в, г), 912 (ж, е, з), 916 (в, г).	
12.	Координаты вектора	1		п. 89 № 935, 952	
13.	Простейшие задачи в координатах.	1		п. 89 № 947 (б),	
14.	Простейшие задачи в координатах.	1		№ 949 (а), 951 (б)	
15.	Уравнения окружности и прямой.	1		п. 93 № 962, 963, 965	
16.	Уравнения окружности и прямой.	1		п. 94 № 966 (а, б), 1000	
17.	Уравнения окружности и прямой.	1	При решении задач из других учебных предметов, из реальной жизни; использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений с одной или двумя переменными, неравенств с одной или двумя переменными и их систем	№ 969 (б), 981	
18.	Решение задач.	1		№ 1010 (б), 990, 958	
19.	Решение задач.	1		№ 944, 945, 998	
20.	Контрольная работа №1 "Векторы"	1			
	Соотношения между сторонами и углами треугольника 11 часов				
21.	Синус, косинус и тангенс угла.	1	Применять теорему Пифагора, теорему косинусов, теорему синусов, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях	п. 97 № 1013 (б, в), 1014 (б, в), 1015 (б).	
22.	Синус, косинус и тангенс угла.	1		п. 98 № 1017 (в), 1018 (б), 1019 (г).	
23.	Синус, косинус и тангенс угла.	1		П. 99 № 468, 471, 469	
24.	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1		п. 100 № 1020 (а, в), 1023	
25.	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1		п. 101 № 1027, 1032	
26.	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1		п. 102 № 1025 (а, д, е, з), 1060 (г), 1028.	
27.	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1		п. 103 № 1024, 1035	
28.	Скалярное произведение векторов	1	Использовать векторы и скалярное произведение векторов для решения	п. 105 № 1044 (в), 1047 (а), 1054	

29.	Скалярное произведение векторов	1	простейших задач из математики, из других учебных предметов и из реальной жизни	П. 106 № 1065, 1068	
30.	Решение задач. В.П.Создание презентации "Вклад в науку. Леонард Эйлер"	1		П.107 №1060 (а, б), 1061 (а, б)	
31.	<i>Контрольная работа №2 "Соотношения между сторонами и углами треугольника."</i>	1			
	Длина окружности и площадь круга	13 часов			
32.	Правильные многоугольники.	1	Оценивать размеры объектов окружающего мира; выполнять измерение длин, величин углов с помощью инструментов	п.109 № 1081 (а, д), 1083 (г), 1084 (а, в), 1129	
33.	Правильные многоугольники.	1		п. 110 № 1085, 1131, 1130	
34.	Правильные многоугольники.	1		п.111 № 1087, 1088,	
35.	Правильные многоугольники.	1	Применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объема прямоугольного параллелепипеда, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях	№ 1095, 1094 (а, б)	
36.	Правильные многоугольники.	1		№1096, 1097	
37.	Длина окружности и площадь круга.	1		п.114 № 1109 (в, г), 1106, 1104 (а), 1105 (а).	
38.	Длина окружности и площадь круга.	1		п.115, № 1114, 1115, 1117 (а).	
39.	Длина окружности и площадь круга.	1		п. 116, № 1121, 1128,	
40.	Длина окружности и площадь круга.	1		№ 1124, 1125	
41.	Решение задач.	1	Сформированность умения выполнять простейшие построения, измерения и вычисления длин, расстояний, углов, площадей	№ 1107, 1132, 1137	
42.	Решение задач.	1		№1104 (г, д), 1105 (б),	
43.	Решение задач.	1		№1116 (в).	
44.	<i>Контрольная работа №3 "Длина окружности и площадь круга."</i>	1			
	Движения 8 часов				
45.	Понятие движения. В.П. Проект «Симметрия вокруг нас»	1	Сформированность умения оперировать понятиями: равенство фигур, равенство треугольников; параллельность прямых,	п. 117-118 №1149 (б), 1148 (б),	
46.	Понятие движения.	1		№1159, 1160	

47.	Понятие движения.	1	перпендикулярность прямых,	№ 1161, 1174	
48.	Параллельный перенос и поворот.	1	углы между прямыми,	п. 120-121	
49.	Параллельный перенос и поворот.	1	перпендикуляр, наклонная, проекция; подобие фигур, подобные треугольники;	№ 1163 (а), 1165	
50.	Параллельный перенос и поворот.	1	симметрия относительно точки, симметрия относительно прямой	№1171 (б), 1183	
51.	Решение задач.	1		№ 1219, 1220, 1221, 1222	
52.	<i>Контрольная работа №4 "Движения"</i>	1			
	Начальные сведения из стереометрии	8 часов			
53.	Многогранники	1	Представлять и манипулировать геометрическими формами в пространстве	п. 122, № 1188	
54.	Многогранники	1		п. 123	
55.	Многогранники	1		п. 124, № 1193 (а), 1196, 1198	
56.	Многогранники	1		№ 1202 (б), № 1211 (а), № 1207	
57.	Тела и поверхности вращения	1	Сформированность умения оперировать понятиями: равенство фигур, равенство треугольников; параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция; подобие фигур, подобные треугольники; симметрия относительно точки, симметрия относительно прямой	п. 129, № 1214 (а), № 1244	
58.	Тела и поверхности вращения	1		п. 130, № 1220 (а)	
59.	Тела и поверхности вращения	1		п. 131, № 1224, 1225	
60.	Тела и поверхности вращения	1		№1226	
	Повторение 8 часов				
61.	Об аксиомах планиметрии	1		Повторить аксиомы	
62.	Об аксиомах планиметрии	1		Повторить аксиомы	
63.	Повторение. Решение задач.	1		Повторить признаки параллельности прямых	
64.	Повторение. Решение задач.	1		Повторить свойства треугольников	
65.	Повторение. Решение задач. В.П. Работа на сайте «Решу ОГЭ» Д. Гущина.	1	Связывать между собой различные элементы знания и связанную с ними информацию, а также способы решения задачи	Повторить свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника,	

				трапеции.	
66.	Повторение. Решение задач.	1		Повторить формулы для вычисления площадей	
67.	Повторение. Решение задач.	1		Повторить признаки подобия треугольников	
68.	Итоговая контрольная работа.	1			