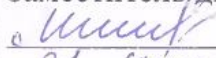
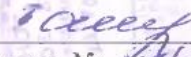


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Дорогорская средняя школа Мезенского района»

«Согласовано» Заместитель директора по УВР  В.А.Мишукова « 01 » <u>сентября</u> 2022 г.	«Утверждаю» Директор МБОУ «Дорогорская средняя школа»  А.В.Башловкина Приказ № <u>108</u> от « 01 » <u>сентября</u> 2022 г.
--	--

Рабочая программа

по предмету «Геометрия»

ступень обучения (класс): 9

Количество часов: 102 часов

Срок реализации программы: 2022–2023 год

Учитель: Лочехин Николай Андреевич

Квалификационная категория:--

Программа разработана на основе Федерального компонента
Государственного стандарта основного общего образования и
авторской программы

«Геометрия 7-9 классов»

А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир

Программа соответствует учебнику «Геометрия» 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений, авт. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Просвещение, 2021.

В данной рабочей программе на изучение Геометрии в 9 классе отводится 2 часа в неделю, из расчёта 34 учебных недели – 68 часов в год.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у обучающихся **личностных, метапредметных, предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

1. Ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
2. Осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
3. Умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
4. Критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
5. Умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;
6. Компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
7. Первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
8. Умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
9. Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
10. Умение понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
11. Умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимать необходимость их проверки;
12. Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

1. Осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;
2. Представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
3. Развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
4. Владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
5. Систематические знания о фигурах и их свойствах;
6. Практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:
 - изображать фигуры на плоскости;
 - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
 - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур;
 - распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры;

- выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
- читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;
- проводить практические расчёты.

Выпускник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

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.

Выпускник получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях

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 и равноставленности;

- 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.

Выпускник получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне

Геометрические фигуры

- Свободно оперировать геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений;

- самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новые классы фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям;

- исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах;

- решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи

дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач;

- формулировать и доказывать геометрические утверждения.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять с использованием свойств геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат.

Отношения

- Владеть понятием отношения как метапредметным;
- свободно оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;

- использовать свойства подобия и равенства фигур при решении задач.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для построения и исследования математических моделей объектов реальной жизни.

Измерения и вычисления

- Свободно оперировать понятиями длина, площадь, объем, величина угла как величинами, использовать равновеликость и равносоставленность при решении задач на вычисление, самостоятельно получать и использовать формулы для вычислений площадей и объемов фигур, свободно оперировать широким набором формул на вычисление при решении сложных задач, в том числе и задач на вычисление в комбинациях окружности и треугольника, окружности и четырехугольника, а также с применением тригонометрии;

- самостоятельно формулировать гипотезы и проверять их достоверность.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- свободно оперировать формулами при решении задач в других учебных предметах и при проведении необходимых вычислений в реальной жизни.

Геометрические построения

- Оперировать понятием набора элементов, определяющих геометрическую фигуру,
- владеть набором методов построений циркулем и линейкой;
- проводить анализ и реализовывать этапы решения задач на построение.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять построения на местности;

- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

Преобразования

- Оперировать движениями и преобразованиями как метапредметными понятиями;
- оперировать понятием движения и преобразования подобия для обоснований, свободно владеть приемами построения фигур с помощью движений и преобразования подобия, а также комбинациями движений, движений и преобразований;
- использовать свойства движений и преобразований для проведения обоснования и доказательства утверждений в геометрии и других учебных предметах;
- пользоваться свойствами движений и преобразований при решении задач.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Векторы и координаты на плоскости

- Свободно оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;
- владеть векторным и координатным методом на плоскости для решения задач на вычисление и доказательства;
- выполнять с помощью векторов и координат доказательство известных ему геометрических фактов (свойства средних линий, теорем о замечательных точках и т.п.) и получать новые свойства известных фигур;
- использовать уравнения фигур для решения задач и самостоятельно составлять уравнения отдельных плоских фигур.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ГЕОМЕТРИИ 9 КЛАССА

Повторение курса 7-8 класса 3 ч

1. Решение треугольников 16 часов

Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0 до 180;

Теорема косинусов;

Теорема синусов;

Решение треугольников;

Формулы для вычисления площади треугольника.

2. Правильные многоугольники 9 часов.

Правильные многоугольники и их свойства;

Длина окружности; площадь круга.

3. Декартовы координаты на плоскости 11 часов

Расстояние между точками с заданными координатами; координаты середины отрезка;

Уравнение фигуры;

Уравнение окружности;

Уравнение прямой;

Угловой коэффициент прямой.

4. Векторы. 13 часов.

Понятие вектора;

Координаты вектора;

Сложение и вычитание векторов;

Умножение вектора на число;

Скалярное произведение векторов.

5. Геометрические преобразования 10 часов

Движение (перемещение) фигуры;

Параллельный перенос;

Осевая и центральная симметрия;

Поворот;

Гомотетия;

Подобие фигур.

6. Повторение и систематизация учебного материала. 6 часов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема раздела и уроков	Количество часов	План	Факт
	Повторение курса 7-8 класса.			
1	Решение задач на применение признаков равенства и подобия треугольников	1	6.09	6.09
2	Четырехугольники. Виды четырехугольников. Свойства и признаки. Формулы площадей.	1	8	
3	Окружность, касательная и секущая. Признаки и свойства	1	13	
	Решение треугольников	14		
4,5	Тригонометрические функции угла от 0 до 180.	2	15,20	8,13
6-8	Теорема косинусов	3	22, 27, 29	15,20,22
9-10	Теорема синусов	2	4.10,6	27,29
11-12	Решение треугольников	2	11, 13	4.10,6
13-15	Формулы для нахождения площади треугольника	3	18, 20, 25	11,13,25
16	Повторение и систематизация уч.материала	1	27	27
17	Контрольная работа №1 «Решение треугольников»	1	8.11	8.11
	Правильные многоугольники	10		
18	Анализ к/р. Правильные многоугольники	1	10	10
19-21	Правильные многоугольники. Свойства	3	15,17, 22	15,17,22
22-23	Длина окружности.	2	24, 29	
24-25	Площадь круга	2	1.12, 6	24,29,1.1 2,6
26	Повторение и систематизация уч.материала	1	8	
27	Контрольная работа №2 «Правильные многоугольники»	1	13	15
	Декартовы координаты	12		
28	Анализ к/р. Расстояние между точками с заданными координатами.	1	15	20
29-30	Расстояние между точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка.	2	20,22	22,27
31	Уравнение фигуры.	1	27	29
32-33	Уравнение окружности.	2	29, 12.01	12.01,17

34-35	Уравнение прямой.	2	17,19	19,24
36-37	Угловой коэффициент прямой.	2	24,26	26,31
38	Повторение и систематизация уч.материала	1	31	
39	Контрольная работа №3 «Декартовы координаты».	1	2.02	2.02
	Векторы	13		
40	Анализ к/р. Понятие вектора	1	7	7
41	Координаты вектора	1	9	9
42-43	Сложение векторов.	2	14, 16	14, 16
44-45	Вычитание векторов.	2	21, 28	21,28
46-47	Умножение вектора на число.	2	2.03, 7	2.03, 7
48-50	Скалярное произведение векторов	3	9, 14 ,16	9, 14 ,16
51	Повторение и систематизация уч.материала	1		28
52	Контрольная работа №4 «Векторы»	1	28	30
	Геометрические преобразования	5		
53	Анализ к/р. Движение(перемещение) фигуры.	1	30	6.04
54	Параллельный перенос. Осевая симметрия. Центральная симметрия.	1	4.04	11
55	Поворот	1	6	18
56	Гомотетия. Подобие фигур.	1	11	
57	Практическая работа по построению всех видов движения	1	13	
	Решение задач второй части ОГЭ	11		
58-60	Разбор и решение прототипов задачи №24 ОГЭ	3	18, 20, 25	
61-62	Разбор и решение прототипов задачи №25 ОГЭ	2	27, 2.05	
63-64	Разбор и решение прототипов задачи №26 ОГЭ	2	4,11	
65-66	Годовой тест	2	16,23	