

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Ясновская средняя общеобразовательная школа»
имени адмирала Владимира Григорьевича Егорова

Согласовано
на педагогическом совете
Протокол № 1
от 30.08.2023г.



Утверждено
Директор MAOU «Ясновская СОШ»
имени адмирала В.Г.Егорова
И.В.Коробова
Приказ № 100/1 от 30.08.2023г.

**Рабочая программа
по геометрии
9 класс
2023 – 2024 учебный год**

Программу составила
Кузнецова С.А.,
учитель математики

Рабочая программа адресована для учащихся 9 класса.

Материалы для рабочей программы составлены на основе:

- федерального компонента государственного стандарта общего образования,
- примерной программы по математике основного общего образования,
Программа соответствует учебнику «Геометрия 7- 9 класс», автор Л.С. Атанасян
М.: Просвещение, 2013г.

Программа рассчитана на 2 часа в неделю в 9 классе (68 часов в год).

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «геометрия»

Личностные:

у учащихся будут сформированы;

- 1) ответственное отношение к учению;
- 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- 5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- 6) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

- 1) первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 2) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- 3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 4) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

Метапредметные:

регулятивные учащиеся научатся:

- 1) формулировать и удерживать учебную задачу;
- 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- 3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- 5) составлять план и последовательность действий;
- 6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получают возможность научиться:

- 1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата.
- 2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- 3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- 4) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- 5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

познавательные

учащиеся научатся:

- 1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- 2) использовать общие приёмы решения задач;
- 3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- 4) осуществлять смысловое чтение;
- 5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- 6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 9) 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;

учащиеся получают возможность научиться:

1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

2) формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;

7) интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

8) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);

9) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

коммуникативные учащиеся научатся:

1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;

2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;

4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные:

Учащиеся научатся:

1) работать с геометрическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;

2) владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, круг, окружность);

3) измерять длины отрезков, величины углов;

4) владеть навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

5) пользоваться изученными геометрическими формулами;

6) пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;

Учащиеся получают возможность научиться:

- 1) выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения геометрических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 2) применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- 3) самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений; 4) основным способом представления и анализа статистических данных; решать задачи с помощью перебора возможных вариантов.

Содержание учебного курса геометрии 9 класса

1. Векторы(10ч).

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число и его свойства. Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции.

В ходе изучения учащиеся должны

Знать:

- законы сложения векторов;
- свойства умножения вектора на число;
- определение средней линией трапеции;

Уметь:

- изображать и обозначать векторы;
- откладывать от любой точки плоскости вектор, равный данному;
- уметь строить сумму двух и более векторов;
- пользоваться правилом треугольника, параллелограмма, многоугольника;
- формулировать и доказывать теорему о средней линии трапеции.

2. Метод координат (10ч).

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Связь между координатами вектора и его концами. Простейшие задачи в координатах. Уравнение окружности. Уравнение прямой.

В ходе изучения учащиеся должны

Знать:

- правила действий над векторами с заданными координатами;
- выводить формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками;
- уравнения окружности и прямой;

Уметь:

- применять теорему о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам;
- выводить уравнения окружности и прямой;
- строить окружность и прямые, заданные уравнениями.

3. Соотношения между сторонами и углами треугольника (13ч).

Синус, косинус, тангенс. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки. Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов.

В ходе изучения учащиеся должны

Знать:

- как вычисляется синус, косинус, тангенс для углов от 0 до 180;

- основное тригонометрическое тождество;
- формулу для вычисления координат точки;
- определение скалярного произведения векторов и его свойства;
- условие перпендикулярности векторов;

Уметь:

- доказывать теорему синусов, теорему косинусов;
- применять эти теоремы при решении задач;
- применять свойства скалярного произведения при решении задач.

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

Правильный многоугольник. Окружность около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Длина окружности. Площадь круга. Площадь кругового сектора.

В ходе изучения учащиеся должны

Знать:

- определение правильного многоугольника, формулу длины окружности и её дуги, площади сектора;

Уметь:

- вычислять стороны, площади и периметры правильных многоугольников, длину окружности и длину дуги;
- применять площади круга, сектора при решении задач.

5. Движения (8ч).

Понятие движения. Параллельный перенос. Поворот.

В ходе изучения учащиеся должны

Знать:

- определение движения плоскости.

Уметь:

- объяснять, что такое отображение плоскости на себя;
- доказывать, что осевая и центральная симметрии являются движениями;
- объяснять, что такое параллельный перенос и поворот, доказывать, что параллельный перенос и поворот являются движениями плоскости.

6. Начальные сведения из стереометрии (8ч). Об аксиомах в планиметрии(2ч).

Предмет стереометрии. Многогранник. Призма. Параллелепипед. Пирамида. Цилиндр. Конус. Сфера и шар.

В ходе изучения учащиеся должны

Знать:

- определения и свойства геометрических тел.

Уметь:

- использовать основные формулы для вычисления объёма и площади поверхности геометрических тел.

7. Повторение. Решение задач (5ч).

Закрепление знаний, умений и навыков.

**Календарно – тематическое планирование по математике (геометрии)
в 9 классе
(2 часа в неделю, 68 в год)**

№ ур ок а	Наименование разделов и тем	Количе ство часов
	1. Векторы	10
	Целевые приоритеты воспитания: формирование целостного мировоззрения , соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;	
1	Понятие вектора. Равенство векторов	1
2	Откладывание вектора от данной точки	1
3	Сумма двух векторов	1
4	Законы сложения векторов	1
5	Сумма нескольких векторов	1
6	Вычитание векторов	1
7	Умножение вектора на число	1
8	Применение векторов к решению задач	1
9	Средняя линия трапеции	1
10	Решение задач «Векторы»	1
	2. Метод координат	10
	-целевые приоритеты воспитания: проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;	
11	Разложение вектора по двум данным векторам	1
12	Координаты вектора	1
13	Связь между координатами вектора и его концами	1
14	Простейшие задачи в координатах	1
15	Уравнение линии на плоскости	1
16	Уравнение окружности	1
17	Уравнение прямой	1
18	Метод координат. Решение задач	1
19	Метод координат. Решение задач	1
20	<i>Контрольная работа №1 «Векторы. Метод координат»</i>	1
	3. Соотношения между сторонами и углами треугольника	13
	Целевые приоритеты воспитания: Приводить умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию примеры и контрпримеры;	
21	Синус, косинус и тангенс	1
22	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения	1
23	Формулы для вычисления координат точки	1
24	Теорема о площади треугольника	1
25	Теорема синусов	1
26	Теорема косинусов	1

27	Решение треугольников. Измерительные работы	1
28	Угол между векторами.	1
29	Скалярное произведение векторов	1
30	<i>Контрольная работа №2</i> <i>«Соотношения между сторонами и углами треугольника»</i>	1
31	Свойства скалярного произведения векторов	1
32	Скалярное произведение в координатах	1
33	Теорема синусов, косинусов. Решение задач	1
	4. Длина окружности и площадь круга	12
	Целевые приоритеты воспитания: Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;	
34	Правильный многоугольник. Описанная окружность	1
35	Вписанная окружность	1
36	Формулы для правильного многоугольника	1
37	Построение правильных многоугольников	1
38	Длина окружности	1
39	Площадь круга	1
40	Площадь кругового сектора	1
41	Применение площади кругового сектора	1
42	Окружность и круг. Решение задач	1
43	Измерение длины окружности и круга	1
44	Подготовка к контрольной работе	1
45	<i>Контрольная работа №3</i> <i>«Длина окружности площадь круга»</i>	1
	5. Движения	8
	Целевые приоритеты воспитания: Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами	
46	Отображение плоскости на себя	1
47	Понятие движения	1
48	Движения плоскости	1
49	Параллельный перенос	1
50	Поворот	1
51	Поворот. Решение задач	1
52	Движения. Решение задач	1
53	<i>Контрольная работа №4</i> <i>«Движения»</i>	1
	6. Начальные сведения из стереометрии	8
	Целевые приоритеты воспитания: Распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;	
54	Предмет стереометрии. Многогранник	1
55	Призма. Параллелепипед	1
56	Объём тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда	1
57	Пирамида	1
58	Цилиндр	1
59	Конус	1

60	Сфера и шар	1
61	Сфера и шар. Решение задач	1
	Об аксиомах планиметрии	2
62	Об аксиомах планиметрии	1
63	Некоторые сведения о развитии геометрии	1
	7. Повторение. Решение задач	5
64	<i>Итоговая контрольная работа №5</i>	1
65	Четырёхугольники. Решение задач	1
66	Площадь. Решение задач	1
67	Окружность. Решение задач	1
68	Векторы. Решение задач	1
	ИТОГО	68

Внутрипредметный модуль «ВОЛШЕБСТВО ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКОВ» - 20ч

№ урока	Кол-во часов	Тема
5	1 ВПМ	Теорема Фалеса
8	1 ВПМ	Законы сложения векторов
10	1 ВПМ	Правило многоугольника
12	1 ВПМ	Умножение вектора на число
14	1 ВПМ	Теорема о средней линии трапеции
16	1 ВПМ	Координаты вектора
18	1 ВПМ	Решение задач
22	1 ВПМ	Уравнение прямой
24	1 ВПМ	Обобщающий урок на тему «векторы»
29	1 ВПМ	Защита проектов по модулю «Тригонометрия в геометрии»
33	1 ВПМ	Решение задач

36-37	2 ВПМ	Решение задач на применение теорем синусов и косинусов
44	1 ВПМ	Решение задач на вычисление длины окружности
48	1 ВПМ	Решение задач на вычисление площадь круга

51	1 <i>ВПМ</i>	Решение задач по симметрии
54	1 <i>ВПМ</i>	Решение задач по теме «поворот»
58	1 <i>ВПМ</i>	Решение задачи на движении
61	1 <i>ВПМ</i>	Измерительные работы на местности. Задачи на построение методом подобия»
64	1 <i>ВПМ</i>	Решение задач

ВСЕГО 20ч.