

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области
Управление образования администрации города Ульяновска
Средняя школа № 82

РАССМОТРЕНО
на ШМО учителей
математики и информатики
_____Литвинова И. И.
Протокол №1
от «26» августа
2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель
директора по МР
_____Бирюкова Т. А.
«27» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
МБОУ СШ №82
_____Крючкова
О. В.
Приказ № 396 Б – Д
от «30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 9 классов

г. Ульяновск, 2024

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и на основе программы: **Математика**: программы: 5-11 классы/ [А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир и др.]. – М.: Вентана – Граф, 2018.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Геометрия» (9 класс)

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) 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;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) 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;
- 4) устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательное рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 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 задач, 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 (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, 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, их применение к решению геометрических и негеометрических задач, предполагающее умения:

- 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 расчеты.

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Геометрия» (9 класс)

Тема: Решение треугольников

Выпускник научится:

- формулировать определения: синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла от 0° до 180° ;
- формулировать свойство связи длин диагоналей и сторон параллелограмма.
- формулировать и разъяснять основное тригонометрическое тождество.
- вычислять значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций.

Выпускник получит возможность:

- формулировать и доказывать теоремы: синусов, косинусов, следствия из теоремы косинусов и синусов, о площади описанного многоугольника.
- записывать и доказывать формулы для нахождения площади треугольника, радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника.
- применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.

Тема: Правильные многоугольники.

Выпускник научится:

- пояснять, что такое центр и центральный угол правильного многоугольника, сектор и сегмент круга
- формулировать определение правильного многоугольника
- формулировать свойства правильного многоугольника
- записывать и разъяснять формулы длины окружности, площади круга
- строить с помощью циркуля и линейки правильные треугольник, четырехугольник, шестиугольник

Выпускник получит возможность:

- доказывать свойства правильных многоугольников
- записывать и доказывать формулы длины дуги, площади сектора, формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника
- применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.

Тема: Декартовы координаты.

Выпускник научится:

- описывать прямоугольную систему координат.
- формулировать: определение уравнения фигуры, необходимое и достаточное условие параллельности двух прямых.
- записывать и доказывать формулы расстояния между двумя точками, координат середины отрезка.

Выпускник получит возможность:

- выводить уравнение окружности, общее уравнение прямой, уравнение прямой, уравнение прямой с угловым коэффициентом.
- доказывать необходимые и достаточные условия параллельности двух прямых.
- применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач

Тема: Векторы.

Выпускник научится:

- описывать понятия векторных и скалярных величин.
- иллюстрировать понятие вектора.
- формулировать определения: модуля вектора, коллинеарных векторов, равных векторов, координат вектора, суммы векторов, разности векторов, противоположных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения векторов.
- свойства: равных векторов, координат равных векторов, сложения векторов, координат вектора суммы и вектора разности двух векторов, коллинеарных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения двух векторов, перпендикулярных векторов.

Выпускник получит возможность:

- доказывать теоремы: о нахождении координат вектора, о координатах суммы и разности векторов, об условии коллинеарности двух векторов, о нахождении скалярного произведения двух векторов, об условии перпендикулярности.
- находить косинус угла между двумя векторами.
- применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.

Тема: Геометрические преобразования

Выпускник научится:

- приводить примеры преобразования фигур
- описывать преобразования фигур: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот, гомотетия, подобие.
- формулировать определения: движения; равных фигур; точек, симметричных относительно прямой; точек, симметричных относительно точки; фигуры, имеющей ось симметрии; фигуры, имеющей центр симметрии; подобных фигур;
- формулировать свойства движения, параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии.

Выпускник получит возможность:

- доказывать теоремы: о свойствах параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота
- доказывать теоремы об отношении площадей подобных треугольников
- применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач

Содержание учебного предмета.

1. Решение треугольников. (17 часов).

Тригонометрические функции угла от 0° до 180° . Теорема косинусов. Теорема синусов. Решение треугольников. Формулы для нахождения площади треугольника.

2. Правильные многоугольники. (10 часов).

Правильные многоугольники и их свойства. Длина окружности. Площадь круга.

3. Декартовы координаты. (11 часов).

Расстояние между точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Угловой коэффициент прямой.

4. Векторы (14 часов)

Понятие вектора. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов.

5. Геометрические преобразования (9 часов)

Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос. Осевая симметрия. Центральная симметрия. Поворот. Гомотетия. Подобие фигур.

6. Повторение и систематизация учебного материала. (5 часов)

Итого: 66 часов.

Тематическое планирование

	Содержание учебного материала	Кол - во часов
	Глава 1. Решение треугольников	17
1	Тригонометрические функции угла от 0° до 180°	2
2	Теорема косинусов	4
3	Теорема синусов	3
4	Решение треугольников	3
5	Формулы для нахождения площади треугольника	4
6	Контрольная работа № 1 «Решение треугольников»	1
	Глава 2. Правильные многоугольники	10
7	Правильные многоугольники и их свойства	4
8	Длина окружности. Площадь круга.	5
9	Контрольная работа № 2 «Правильные многоугольники»	1
	Глава 3. Декартовы координаты	11
10	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка.	2
11	Уравнение фигуры. Уравнение окружности.	3
12	Уравнение прямой	2
13	Угловой коэффициент прямой	3
14	Контрольная работа № 3 «Декартовы координаты»	1
	Глава 4. Векторы	14
15.	Понятие вектора	2
16	Координаты вектора	1
17	Сложение и вычитание векторов	3
18	Умножение вектора на число	3
19	Скалярное произведение векторов	4
20	Контрольная работа № 4 «Векторы»	1
	Глава 5. Геометрические преобразования	9
21	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос.	2
22	Осевая симметрия. Центральная симметрия.	2
23	Поворот	2
24	Гомотетия. Подобие фигур	2
25	Контрольная работа № 5 «Геометрические преобразования»	1
	Повторение и систематизация учебного материала	5
26	Упражнения для повторения курса геометрии 9 класса	4
27	Итоговая контрольная работа	1