

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В основу рабочей программы по геометрии 9 класса легли следующие нормативные документы:

- Федеральный закон об образовании в Российской Федерации № 273-ФЗ от 29.12.2012;
- Федеральный государственный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 17.12.2010 года №1897;
- Приказ №1576 от 31.12.2015 года «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 06.10.2009 № 373»,
- Приказ №1577 от 31.12.2015 года «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897»,
- Письмо Минобрнауки России от 28.10.2015 № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»,
- Основная образовательная программа основного общего образования на 2021 – 2022 учебный год (7-9 класс);
- Программы для общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7 – 9 классы. / сост. Т. А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2018.и УМК Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. Геометрия 7 – 9: учебник для общеобразовательных учреждений- 17 – ое издание. – М.: «Просвещение»,.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Формирование личности школьника, осознающего смысл и ценность математического образования, владеющего геометрическими компетенциями, необходимыми для жизни в современном обществе.

Общеучебные:

- навыки вычислений и вычислительной культуры;
- представления об идеях и методах математики, как форме описания и познания действительности, о роли вычислений в человеческой практике, вероятностном характере многих закономерностей окружающего мира;
- о математике как о части общечеловеческой культуры и её значении для общественного прогресса;
- умение использовать для изучения окружающего мира такие методы как наблюдение, моделирование, измерение, записи математических утверждений и доказательств;
- навыки использования простейшей вычислительной техники для выполнения практических расчётов;
- логическое мышление и речевые умения – обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), выстраивать аргументации при доказательстве, распознавать логически некорректные рассуждения.

Предметно-ориентированные:

- решение практических задач в повседневной жизни и профессиональной деятельности с использованием длин, площадей, объёмов;
- понимание свойств геометрических фигур на плоскости, начальные пространственные представления;

- умение использовать математические формулы, теоремы, утверждения, выполнять расчёты по формулам, составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, уметь находить нужную формулу в справочной литературе;
- уметь вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания;
- уметь выполнять геометрические построения;
- проводить операции над векторами
- строить развертки пространственных тел;
- решать геометрические задачи с применением геометрии.

МЕСТО ПРЕДМЕТА

В соответствии с Учебным планом МБОУ «Школа № 4» на 2021 – 2022 учебный год на изучение предмета отводится 2 часов в неделю, на основании годового календарного графика и расписания уроков общее количество часов составляет 67 часов. (по авторской программе по геометрии к учебнику для 9 класса общеобразовательных школ автора . Бурмистрова. Т.А... Геометрия 9 кл. - 68 часов)

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Геометрия»

ЛИЧНОСТНЫЕ:

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

Средством достижения этих результатов является:

- система заданий учебников;

МЕТОПРЕДМЕТНЫЕ

- самостоятельно *обнаруживать* и *формулировать* проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- *подбирать* к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, *использовать* наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- *планировать* свою индивидуальную образовательную траекторию;
- *работать* по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- свободно *пользоваться* выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта *давать оценку* его результатам;
- самостоятельно *осознавать* причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- *уметь оценить* степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- *давать оценку* своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

ПРЕДМЕТНЫЕ

- *осуществлять* сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);

- *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- *создавать* математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- *вычитывать* все уровни текстовой информации.
- *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- самому *создавать* источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- *уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

СТРУКТУРА КУРСА

№	ГЛАВА	количество часов
1	Повторение	2
2	Векторы. Метод координат .	20
3	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	14
4	Длина окружности, площадь круга.	13
5	Движение.	8
6	Заключительное повторение курса геометрии 7-9 кл.	10
	ИТОГО	67

Содержание курса.

Векторы. Метод координат

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах уравнения окружности и прямой. Применение векторов к решению задач.

Соотношения между сторонами и углами треугольника

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Длина окружности и площадь круга

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиусов вписанной и описанной окружностей. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Движения

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Итоговое повторение

Треугольники. Четырёхугольники. Площади. Окружность. Вписанные и центральные углы. Вписанные и описанные окружности. Векторы. Простейшие задачи в координатах. Уравнения прямой и окружности.

КОНТРОЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

№	ТЕМА
1	Диагностическая контрольная работа
2	Контрольная работа № 1 по теме «Векторы»
3	Контрольная работа № 2 по теме «Метод координат»
4	Контрольная работа № 3 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника».
5	Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга».
6	Контрольная работа № 5 по теме «Движение».
7	Итоговая контрольная работа

Календарно – тематическое планирование

№ урока	Содержание материала	Кол-во часов	Дата по плану
	Повторение.	2	
1	Диагностическая контрольная работа.	1	2.09;
2	Анализ диагностической контрольной работы. Работа над ошибками.	1	7.09
	Глава 10. Векторы. Метод координат.	20	
3-5	Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов	3	9.09; 14.09; 16.09
6-8	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	3	21.09; 23.09; 28.09
9,10	Решение задач	2	30.09; 5.10
11	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Векторы»</i>	1	7.10
12,13	Координаты вектора.	2	12.10; 14.10
14-16	Простейшие задачи в координатах.	3	19.10; 21.10; 26.10
17-20	Уравнение окружности и прямой	4	28.10; 9.11; 11.11; 16.11
21	Подготовка к контрольной работе	1	18.11
22	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Метод координат»</i>	1	23.11
	Глава 11. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	14	
23-25	Синус, косинус, тангенс.	3	25.11; 30.11; 2.12
26-31	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	6	7.12; 9.12; 14.12; 16.12; 21.12; 23.12
32-35	Скалярное произведение векторов.	4	28.12; 11.01; 13.01

			18.01
36	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника».</i>	1	20.01
	Глава 12. Длина окружности, площадь круга.	13	
37	Правильный многоугольник.	1	25.01
38,39	Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	2	27.01; 1.02
40,41	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	2	3.02; 8.02
42	Построение правильных многоугольников.	1	10.02
43,44	Длина окружности.	2	15.02; 17.02
45	Площадь круга.	1	22.02
46	Площадь кругового сектора.	1	24.02
47,48	Решение задач.	2	1.03; 3.03
49	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга».</i>	1	10.03
	Глава 13. Движение.	8	
50,51	Отображение плоскости на себя. Понятие движения и наложения.	2	15.03; 17.03
52,53	Параллельный перенос.	2	22.03; 5.04
54	Поворот.	1	7.04
55,56	Решение задач.	2	12.04; 14.04
57	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Движение».</i>	1	19.04
	Заключительное повторение курса геометрии 7-9 кл.	10	
58	Треугольники	1	21.04;
59	Четырёхугольники	1	26.04;
60	Площадь	1	28.04;
61	Окружность	1	3.05;
62	Вписанная и описанная окружности	1	5.05
63	Векторы	1	10.05
64	Решение задач	1	12.05
65	Проверочная работа	1	17.05
66	Анализ проверочной работы. Работа над ошибками.	1	19.05
67	Итоговый урок	1	24.05
	Итого	67	

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

Выпускника 9 класса

В результате изучения математики

Выпускник научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов по темам «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность научиться:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;

- применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник научится:

- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

- овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

Векторы

Выпускник научится:

- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

ИНФОРМАЦИОННО – МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ:

УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

АТАНАСЯН Л.С., ГЕОМЕТРИЯ: УЧЕБНИК ДЛЯ 7-9 КЛАССОВ 2018 – 2021, МОСКВА: ПРОСВЕЩЕНИЕ

МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

ЗИВ Б. Г., ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ГЕОМЕТРИИ ДЛЯ 7-9 КЛАССОВ. 2009, МОСКВА: ПРОСВЕЩЕНИЕ

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Стройк Д. Я. Краткий очерк истории математики 1984 М., Наука
2. Пухначев Ю. В., Попов Ю. П. Учись применять математику 1977 М., Знание
3. Под редакцией Лысенко Ф. Ф. Математика. Сборник заданий для подготовки к ИГА 2012 - 2016
4. Фрейденталь Г. Математика в науке и вокруг нас 1977 М., Мир
5. Сканави М. И. Сборник задач по математике для поступающих в вузы
Вольфсон Б.И, Резницкий Л.И Геометрия. Подготовка к ЕГЭ и ГИА – 9: учимся решать задачи. 2011 Легион – М
Ростов – на - Дону

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

1. Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы.
2. Мультимедиапроектор, экран
3. Комплект классных чертежных инструментов