

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по учебному предмету «Геометрия» на 2023/24 учебный год для обучающихся 9-го класса МОУ «Михайловская СОШ № 3» разработана в соответствии с требованиями:

Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

приказа Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении ФГОС основного общего образования»;

приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);

СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28;

СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;

учебного плана основного общего образования, утвержденного приказом от 31.08.2021 № 175 «О внесении изменений в основную образовательную программу основного общего образования»;

Рабочей программы по геометрии. 7-9 классы / В.Ф.Бутузов, (Москва, «Просвещение», 2016).

Программа разработана во исполнение пункта 1 цели № 1 распоряжения Минпросвещения от 15.02.2019 № Р-8 «Об утверждении ведомственной целевой программы "Развитие современных механизмов и технологий дошкольного и общего образования"».

**Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Авторы** | **Название** | **Год издания** | **Издательство** |
| **Для учителя** | | | | |
| 1 | Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др.. | Геометрия: Учебник для 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений | 2017 | Просвещение |
| 2 | Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др. | Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: Методические рекомендации к учебнику: Книга для учителя | 2020 | Просвещение |
| 3 | Н.Ф.Гаврилова | Поурочные разработки по геометрии для 9 класса | 2016 | ВАКО |
| 4 | Ершова А. П.» Голобородько В. В., Ершова А. С. | Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 9 класса. | 2020 | ИЛЕКСА |
| 5 | Т. М. Мищенко, А. Д. Блинков | Геометрия. Тематические тесты к учебнику Л. С. Атанасяна и других. 9 класс : учеб, пособие для общеобразоват. организаций | 2018 | Просвещение |
| **Для ученика** | | | | |
| 1 | Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др.. | Геометрия: Учебник для 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений | 2017 | Просвещение |

**Содержание учебного предмета**

**Векторы.** Понятие вектора. Равенство векторов. Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Вычитание векторов. Умножение вектора на число. Средняя линия трапеции **.**

**Метод координат.** Разложение векторов по двум неколлинеарным векторам. Координаты векторов. Простейшие задачи в координатах. Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности. Уравнение прямой.

**Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов .** Синус, косинус и тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Площадь треугольника. Теорема синусов. Теорема косинусов. Угол между векторами. Скалярное произведение в координатах.

**Длина окружности и площадь круга.** Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Вычисление площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Длина окружности. Площадь круга. Свойства вписанного и описанного четырехугольника.

**Движения.** Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Параллельный перенос. Поворот.

**Повторение курса геометрии.** Аксиомы планиметрии.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Личностные:**

* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме. Понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
* креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**Метапредметные:**

* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающем мире;
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении задач и понимать необходимость их проверки;
* умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
* понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
* умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
* первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.

**Предметные:**

**уметь**

* пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;
* распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
* в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
* проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
* вычислять значения геометрических величин, в том числе тригонометрических функций; находить стороны, углы и площади треугольников, правильных многоугольников, некоторых четырехугольников, длины ломаных и дуг окружности; находить площади основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
* решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
* построений геометрическими инструментами.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

Тематическое планирование по геометрии для 9-го класса составлено с учетом рабочей программы воспитания.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ темы** | **Название темы** | **Всего часов** | **Контроль** | **ЭОР** |
|  | Вводное повторение | 2 | 0 | <https://resh.edu.ru/>  <http://school-collection.edu.ru/> |
|  | Векторы | 12 | 1 |
|  | Метод координат | 10 | 1 |
|  | Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. | 14 | 1 |
|  | Длина окружности и площадь круга | 12 | 1 |
|  | Движения | 8 | 0 |
|  | Повторение. Решение задач | 10 | 1 |

**Календарно- тематическое планирование учебного предмета.**

|  |  |
| --- | --- |
| **№  урока** | **Тема урока** |
|  | Повторение курса геометрии 8 класса |
|  | Повторение курса геометрии 8 класса. Стартовая диагностика. |
|  | **Векторы (12)** |
|  | Понятие вектора. Равенство векторов |
|  | Откладывание вектора от данной точки |
|  | Сумма двух векторов. Законы сложения нескольких векторов |
|  | Правило параллелограмма. Сумма нескольких векторов. |
|  | Вычитание векторов |
|  | Решение задач по теме « Сложение и вычитание векторов» |
|  | Умножение вектора на число |
|  | Умножение вектора на число |
|  | Применение векторов к решению задач |
|  | Средняя линия трапеции |
|  | Урок повторения и обобщения по теме « Векторы» |
|  | **Контрольная работа по теме « Векторы»** |
|  | **Метод координат (10)** |
|  | Работа над ошибками. Разложение вектора по двум данным неколлинеарным векторам |
|  | Координаты вектора |
|  | Простейшие задачи в координатах |
|  | Решение задач методом координат |
|  | Уравнение окружности |
|  | Метод введение новой переменной при решении дробных рациональных уравнений |
|  | Уравнение прямой |
|  | Решение задач по теме « Уравнение прямой и окружности» |
|  | Урок подготовки к контрольной работе по теме «Метод координат» |
|  | **Контрольная работа по теме «Метод координат»** |
|  | **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (14)** |
|  | Работа над ошибками. Синус, косинус, тангенс угла |
|  | Синус, косинус, тангенс угла |
|  | Теорема о площади треугольника |
|  | Теоремы синусов и косинусов |
|  | Урок систематизации коррекции знаний за первое полугодие |
|  | **Итоговая контрольная работа за первое полугодие** |
|  | Работа над ошибками. Решение треугольников |
|  | Решение треугольников |
|  | Измерительные работы |
|  | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов |
|  | Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения |
|  | Скалярное произведение и его свойства |
|  | Обобщающее повторение по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов» |
|  | **Контрольная работа по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»** |
|  | **Длина окружности и площадь круга (12)** |
|  | Работа над ошибками. Правильный многоугольник |
|  | Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник |
|  | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности |
|  | Решение задач по теме «Правильный многоугольник» |
|  | Решение задач по теме «Правильный многоугольник» |
|  | Длина окружности |
|  | Длина окружности. Решение задач |
|  | Длина окружности. Решение задач |
|  | Площадь круга и кругового сектора |
|  | Решение задач по теме «Площадь круга и кругового сектора» |
|  | Решение задач по теме « Длина окружности и площадь круга» |
|  | **Контрольная работа по теме «Длина окружности и площадь круга»** |
|  | **Движения (8 )** |
|  | Работа над ошибками. Отображение плоскости на себя. Понятие движения |
|  | Свойства движения |
|  | Решение задач по теме « понятие движения. Осевая и центральная симметрии» |
|  | Параллельный перенос |
|  | Поворот |
|  | Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот» |
|  | Решение задач по теме « Движения» |
|  | Обобщающий урок по теме « Движения» |
|  | **Повторение курса планиметрии (10)** |
|  | Об аксиомах планиметрии |
|  | Повторение. Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые. |
|  | Повторение. Треугольники. |
|  | Повторение. Окружность. |
|  | Повторение. Четырехугольники. Многоугольники. |
|  | Повторение. Векторы. Метод координат. Движения |
|  | Урок систематизации и коррекции знаний за курс геометрии  7-9 классов |
|  | **Промежуточная аттестация. Тестирование** |
|  | Анализ итоговой контрольной работы |
|  | Итоговое занятие по математике |