

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Ульяновска
«Средняя школа № 41 имени генерал-лейтенанта А.Ф. Казанкина»

Рассмотрено на заседании МО
учителей математики,
физики и информатики МБОУ СШ №41.
Протокол № от 28.08.2024г.
Руководитель МО _____ / Бирюкова Н.В./

Согласовано
зам. директора по УВР
_____/Бардусова С.А./
28.08.2024

Утверждаю.
Директор МБОУ СШ № 41
_____/ Адрианова Т.В.
Приказ № 127 от 30.08.2024
г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование рабочего предмета – **геометрия**

Класс **9**

Уровень общего образования: **основной**

Учитель: Бирюкова Н.В., Варфоломеева А.Н./

Срок реализации программы **1** год, учебный год **2024-2025**

Количество часов по учебному плану: **68 часов в год; в неделю 2 часа**

Планирование составлено на основе Геометрия. Рабочая программа к учебнику Л.С. Атанасяна и др.

7 – 9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций/В.Ф. Бутузов. - М.: Просвещение, 2016г.

Учебник Геометрия.7-9 классы.– 5-е изд., испр. – М.: Просвещение, 2022г.

Авторы: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.

Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации

Рабочую программу составила учитель математики _____ /Бирюкова Н.В., Варфоломеева А.Н././

1. Пояснительная записка к рабочей программе по геометрии 9 класс

Предлагаемая рабочая программа «Геометрия 9» для 9Б класса МБОУ СШ № 41 составлена на основании «Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы.- М.: Просвещение, 2011, (Стандарты второго поколения)» и авторской программы «Геометрия. Рабочая программа к учебнику Л.С. Атанасяна и др. 7 – 9 классы: Учебное пособие для образовательных организаций .- М.: Просвещение, 2016г. Автор: В.Ф. Бутузов

Настоящая программа по «Геометрия 9 класс» соответствует основам Государственного образовательного стандарта основного общего образования. Полностью отвечает требованиям времени, обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных компетенций, предопределяющих дальнейшее успешное обучение в основной и старшей школе. Программа соответствует стратегической линии развития общего образования в России и имеет все основания для широкого использования в преподавании данного предмета в школе.

Рабочая программа рассчитана на 68 часов из расчета 2 учебных часа в неделю в общеобразовательных классах.

2. Общая характеристика курса геометрии в 9 классе

Геометрия — один из важнейших компонентов математического образования, необходимый 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.

Одной из основных задач изучения геометрии является развитие логического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, физики, овладения навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование геометрических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Цель изучения:

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- **приобретение** конкретных знаний о плоскости и пространстве, практически значимых умений, формирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Задачи:

- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.

3. Планируемые результаты обучения.

ЛИЧНОСТНЫЕ

У выпускника будут сформированы:

- ✓ умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, 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;

могут быть сформированы:

- ✓ 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

Регулятивные

Выпускники научатся:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, 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;

Выпускники получают возможность научиться:

- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, 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;

Познавательные

Выпускники научатся:

- выделять существенное и несущественное в тексте задачи, составлять краткую запись условия задачи;
- моделировать условия текстовых задач освоенными способами;

- устанавливать закономерности и использовать их при выполнении заданий (продолжать ряд, заполнять пустые клетки в таблице, составлять равенства и решать задачи по аналогии);
- осуществлять синтез числового выражения (восстановление деформированных равенств), условия текстовой задачи (восстановление условия по рисунку, схеме, краткой записи);
- конструировать геометрические фигуры из заданных частей, достраивать часть до заданной геометрической фигуры, мысленно делить геометрическую фигуру на части;
- сравнивать и классифицировать числовые и буквенные выражения, текстовые задачи, геометрические фигуры по заданным критериям;
- понимать информацию, представленную в виде текста, схемы, таблицы, дополнять таблицы недостающими данными, находить нужную информацию в учебнике.

Выпускники получают возможность научиться:

- моделировать условия текстовых задач;
- решать задачи разными способами;
- устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, проводить аналогии и осваивать новые приёмы вычислений, способы решения задач;
- проявлять познавательную инициативу при решении конкурсных задач;
- выбирать наиболее эффективные способы вычисления значения конкретного выражения;
- сопоставлять информацию, представленную в разных видах, обобщать её, использовать при выполнении заданий, переводить информацию из одного вида в другой, находить нужную информацию в детской энциклопедии, Интернете.

Коммуникативные

Выпускники научатся:

- сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре: устанавливать очерёдность действий;
- осуществлять взаимопроверку;
- обсуждать совместное решение (предлагать варианты, сравнивать способы вычисления или решения задачи);
- объединять полученные результаты (при решении комбинаторных задач);
- задавать вопросы с целью получения нужной информации.

Выпускники получают возможность научиться:

- учитывать мнение партнёра, аргументировано критиковать допущенные ошибки, обосновывать своё решение;
- выполнять свою часть обязанностей в ходе групповой работы, учитывая общий план действий и конечную цель;
- задавать вопросы с целью планирования хода решения задачи, формулирования познавательных целей в ходе проектной деятельности.

Предметные

- Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.
- Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.

- Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.
-
- Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.
-
- Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.
-
- Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.
-
- Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.
-
- Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.
-
- Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.
-
- Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

Повторение курса геометрии 8 класса. Треугольник. Параллелограммы. Окружность.

Векторы. Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки. Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Вычитание векторов. Произведения вектора на число. Применение векторов к решению задач.

Метод координат. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Простейшие задачи в координатах. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Взаимное расположение двух окружностей. Метод координат к решению задач.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. Синус, косинус, тангенс, котангенс угла. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки. Теорема о площади треугольников. Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников. Измерительные работы. Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение в координатах. Свойство скалярного произведения.

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

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

Начальные сведения из стереометрии. Предмет стереометрии. Многогранник. Призма. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Объём тела. Пирамида. Цилиндр. Конус. Сфера и шар.

Обобщающее повторение.

Тематическое планирование

№	Наименование раздела	Количество часов	Тема контрольной работы
1.	Повторение курса геометрии 8 класса	2	
2.	Векторы	9	Контрольная работа № 1. «Сложение, вычитание и умножение векторов»
3.	Метод координат	9	Контрольная работа № 2. «Метод координат»
4.	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	14	Контрольная работа № 3. «Соотношения между сторонами и углами треугольника»
5.	Длина окружности и площадь круга	10	Контрольная работа № 4. «Правильные многоугольники»
6.	Движения	7	Контрольная работа № 5. «Движения»
7.	Начальные сведения из стереометрии	6	
8.	Обобщающее повторение	11	

Итого: 68