

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### Геометрия 10класс.

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия 10» разработана на основе примерной программы среднего общего образования по геометрии и скорректирована с учётом требований Федеральных Государственных стандартов среднего общего образования, обязательного минимума содержания учебных программ, максимального объема учебного материала для обучающихся, требований к уровню подготовки выпускников, объема часов учебной нагрузки, определенного учебным планом МАОУ Калининградского морского лицея. С использованием сборника примерных рабочих программ. 10—11 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций : базовый и углубл. уровни / [сост. Т. А. Бурмистрова]. — 4-е изд. — М. : Просвещение, 2020, выбран учебник Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б. и др. Геометрия. 10—11 классы. Базовый и профильный уровни. 2020 г.

**Срок реализации – 2022-2023 уч. год.**

**Общая трудоемкость:** программа предусматривает теоретические занятия, самостоятельные и контрольные работы из расчета 2 часов в неделю (68 часов в год).

**Цели освоения учебного предмета:**

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- овладение геометрическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни для изучения школьных естественно-научных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами геометрии культуры личности, понимания значимости геометрии для научно-технического прогресса, отношения к геометрии как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития геометрии.

**В метапредметном направлении:**

- развитие представлений о геометрии как форме описания и методе познания действительности;
- создание условий для приобретения первоначального опыта геометрического моделирования;
- формирование общих способов математической деятельности.

**В предметном направлении:**

- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- формирование вычислительных навыков (действия с натуральными, десятичными и обыкновенными дробями) в применении к геометрическим задачам;
- формирование умений решать прикладные текстовые задачи, используя геометрический аппарат;
- формирование представлений о геометрических фигурах и их свойствах в пространстве; **В личностном направлении** - развитие критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей.

**Содержание учебного предмета:**

**Повторение.** Треугольник. Основные виды и свойства треугольников. Формулы, нахождения площади треугольника. Основные виды и свойства четырехугольников. Формулы, нахождения площадей четырехугольников. Окружность и правильные многоугольники. **Аксиомы стереометрии.** Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом. **Параллельность прямых и плоскостей.** Прямые и плоскости в пространстве. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. **Перпендикулярность прямых и плоскостей.** Перпендикулярность прямых. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. **Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства.** Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.

Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

**Многогранники.** Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире. Сечения куба, призмы, пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

**Итоговое повторение курса геометрии 10 класса.** Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции многоугольника. Изображение пространственных фигур. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Наклонная призма. Усеченная пирамида.

**Требования к уровню достижений обучающихся:** Изучение геометрии в 10 классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития **в личностном направлении:**

- 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;
- развитие логического мышления, пространственного воображения и интуиции;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию геометрических объектов, задач, решений, рассуждений;

**в метапредметном направлении:**

- представления об идеях и о методах геометрии как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть геометрическую 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;
- 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;

**в предметном направлении:**

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура, плоскость, прямая) как важнейших геометрических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять геометрическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства геометрических утверждений;
- умение распознавать виды геометрических утверждений (аксиомы, определения, теоремы

- и др.), прямые и обратные теоремы;
- развитие пространственных представлений, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
  - овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;
  - овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
  - усвоение систематических знаний о пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
  - умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур и тел;
  - умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.