

Аннотация
к рабочей программе учебного модуля
«Математическая мастерская. Геометрия и пространство»
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«ОСНОВА. Мастерская эффективного мышления»

Рабочая программа учебного модуля «Математическая мастерская. Геометрия и пространство» (естественнонаучная направленность) является составной частью дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «ОСНОВА. Мастерская эффективного мышления» и разработана для обучающихся ООО Школа эффективного мышления «ОСНОВА» (г. Нефтеюганск). Утверждена приказом генерального директора от 24.08.2026 № О/ОД/26-5.

Возраст обучающихся и сроки освоения:

Возраст: 12–16 лет, III–V годы обучения.

Объём и срок: 204 академических часов; распределение по годам обучения (I / II / III / IV / V): 0 / 0 / 68 / 68 / 68 (в I–II годы не реализуется). Продолжительность академического часа — 40 минут.

Пространственное и логическое мышление, геометрическая культура составляют основу естественнонаучной и функциональной грамотности обучающегося. Освоение геометрии способствует развитию логического и творческого мышления, навыков доказательства, пространственного воображения и умения применять геометрические знания в науке, технике и повседневной жизни. Педагогическая целесообразность модуля определяется применением формы тематического погружения и разновозрастной ученической кафедры, что обеспечивает концентрированное освоение разделов геометрии, высокий темп работы и включённость обучающихся разных лет обучения во взаимообучение. Новизна модуля состоит в опоре на концепт-схемы по каждому разделу, построении геометрических моделей и работе с чертёжными инструментами, организации ученической кафедры при разборе задач и в формировании критического отношения к использованию цифровых геометрических сред (хорда «Мышление, опережающее ИИ»).

Цель программы: развитие пространственного и логического мышления, геометрической культуры и навыков доказательства средствами тематических погружений в разделы планиметрии и стереометрии, а также сквозных линий Матрицы образования и специальных хорд Организации.

Задачи программы:

Обучающие:

- обеспечить освоение разделов планиметрии через тематические погружения (углы; треугольники; четырёхугольники; окружность; подобие; площади) с введением элементов стереометрии;
- сформировать устойчивые концепт-схемы по каждому разделу геометрии;
- сформировать навыки построения геометрических моделей и работы с чертёжными инструментами;
- сформировать навыки доказательства и умение решать геометрические задачи;
- сформировать опыт геометрического исследования и проектной деятельности (геометрия городской среды, геометрия декоративноприкладного искусства народов Севера).

Развивающие:

- развивать пространственное, логическое, творческое и проектное мышление;
- развивать навыки построения концепт-схем, обобщения и систематизации разделов геометрии;
- развивать способность работать в формате тематического погружения и разновозрастной ученической кафедры;
- развивать пространственное воображение и навыки доказательства;
- развивать умение работать в условиях высокого темпа и концентрированной подачи материала.

Воспитательные:

- формировать ценностное отношение к геометрии и её роли в науке, технике и искусстве;
- формировать настойчивость и трудолюбие при решении задач;
- формировать качества характера: настойчивость, ответственность, самостоятельность;
- формировать коммуникативную компетентность в сотрудничестве со сверстниками, обучающимися старшего и младшего возраста и взрослыми (хорда «Взаимообучение»);
- формировать целостное мировоззрение в опоре на традиционные российские духовно-нравственные ценности (Указ Президента Российской Федерации № 809).

Содержание и организация модуля:

Модуль направлен на развитие пространственного и логического мышления, геометрической культуры и навыков доказательства. III год: начала геометрии и углы, треугольники, признаки равенства треугольников; IV год: четырёхугольники, окружность, подобие фигур; V год: площади фигур, элементы стереометрии (многогранники и тела вращения), систематизация планиметрии и стереометрии.

Особое место занимают построение геометрических моделей, работа с чертёжными инструментами, обучение доказательству и разбор задач на разновозрастной ученической кафедре. Годовые исследовательские проекты: «Геометрия городской среды» (III год), «Геометрия декоративно-прикладного искусства народов Севера» (IV год), итоговый исследовательский проект (V год). Контроль: практические построения, контрольные работы и тематические зачёты по разделам, проектная защита.