

Аннотация
к рабочей программе учебного модуля
«Математическая мастерская. Алгебра погружения»
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«ОСНОВА. Мастерская эффективного мышления»

Рабочая программа учебного модуля «Математическая мастерская. Алгебра погружения» (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: 10,5–16 лет, I–V годы обучения.

Объём и срок: 748 академических часов; распределение по годам обучения (I / II / III / IV / V): 170 / 170 / 136 / 136 / 136. Продолжительность академического часа — 40 минут.

Математическое мышление и вычислительная культура составляют основу естественнонаучной и функциональной грамотности обучающегося. Освоение математики способствует развитию логического, критического и творческого мышления, формированию умения решать задачи и применять математический аппарат в науке, экономике и повседневной жизни. Педагогическая целесообразность модуля определяется применением формы тематического погружения, логики опережающего обучения и разновозрастной ученической кафедры, что обеспечивает концентрированное освоение разделов алгебры, высокий темп вычислительной работы и включённость обучающихся на протяжении лет обучения во взаимодействие. Новизна модуля состоит в опоре на концепт-схемы «раздел → приёмы → задачи», обязательном ежедневном хоровом устном счёте, организации ученической кафедры при разборе типовых задач и в формировании навыков устного счёта как противовеса зависимости от вычислительной техники и генеративных систем (хорда «Мышление, опережающее ИИ»).

Цель программы: развитие математического мышления, вычислительной культуры и умения решать задачи средствами тематических погружений в разделы алгебры, а также сквозных линий Матрицы образования и специальных хорд Организации.

Задачи программы:

Обучающие:

- обеспечить освоение разделов алгебры через тематические погружения (натуральные и рациональные числа; дроби; отношения и пропорции; проценты; уравнения и неравенства; функции; квадратные уравнения; прогрессии; комбинаторика и статистика);
- сформировать устойчивые концепт-схемы «раздел → приёмы → задачи»;
- сформировать вычислительную культуру и навыки устного счёта;
- сформировать умение решать текстовые, прикладные и нестандартные (олимпиадные) задачи;
- сформировать опыт математического исследования и проектной деятельности (финансовая математика, экономические расчёты, математика в архитектуре).

Развивающие:

- развивать математическое, логическое, творческое и проектное мышление;
- развивать навыки построения концепт-схем, обобщения и систематизации разделов алгебры;
- развивать способность работать в формате тематического погружения и разновозрастной ученической кафедры;
- развивать навыки устного счёта как противовес зависимости от вычислительной техники и генеративных систем;
- развивать умение работать в условиях высокого темпа вычислительной работы и концентрированной подачи материала.

Воспитательные:

- формировать ценностное отношение к математике и её роли в науке, экономике и жизни человека;
- 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 математического мышления, вычислительной культуры и умения решать задачи. I год: натуральные числа и действия, обыкновенные и десятичные дроби, устный счёт и задачи на смекалку; II год: отношения и пропорции, проценты, рациональные числа, олимпиадные задачи; III год: уравнения, неравенства, введение в функции; IV год: функции и графики, квадратные уравнения, олимпиадная подготовка; V год: прогрессии, комбинаторика и статистика, систематизация алгебры.

Методическую основу составляют тематические погружения, опережающее устное «прощупывание» темы с последующей формализацией, ежедневный хоровой устный счёт, концепт-схемы «раздел → приёмы → задачи» и разновозрастная ученическая кафедра при разборе типовых задач. Каждый год завершается математическим проектом; в III год — «Финансовая математика для семьи» (проценты, вклады, кредиты), в V год — итоговый проект. Результатом является владение устным счётом и проверкой результатов, решение прикладных и олимпиадных задач, систематизированное представление об алгебре.