

Аннотация
к рабочей программе учебного модуля
«Химия. Мастерская веществ»
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«ОСНОВА. Мастерская эффективного мышления»

Рабочая программа учебного модуля «Химия. Мастерская веществ» (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: 13–16 лет, IV–V годы обучения.

Объём и срок: 136 академических часов; распределение по годам обучения (I / II / III / IV / V): 0 / 0 / 0 / 68 / 68 (в I–III годы не реализуется). Продолжительность академического часа — 40 минут.

Представления о веществах и химических процессах составляют основу естественнонаучной и функциональной грамотности обучающегося. Освоение химии способствует развитию логического, критического и творческого мышления, экспериментальных умений, культуры безопасной работы с веществами и понимания химической картины мира, а также умения применять химические знания в науке, технике и повседневной жизни. Педагогическая целесообразность модуля определяется применением формы тематического погружения и разновозрастной ученической кафедры, что обеспечивает концентрированное освоение разделов химии, высокий темп работы и включённость обучающихся разных лет обучения во взаимообучение. Новизна модуля состоит в опоре на концепт-схемы «класс веществ → строение → свойства → применение», особом акценте на культуре безопасной лабораторной работы, организации ученической кафедры при разборе задач и в формировании критического отношения к использованию цифровых инструментов и моделей (хорда «Мышление, опережающее ИИ»).

Цель программы: формирование представлений о веществах и химических процессах, культуры безопасной лабораторной работы средствами тематических погружений в разделы химии, а также сквозных линий Матрицы образования и специальных хорд Организации.

Задачи программы:

Обучающие:

- обеспечить освоение разделов химии через тематические погружения (первоначальные химические понятия; кислород, водород, вода, растворы; классы неорганических соединений; периодический закон; строение вещества; химические реакции; введение в органическую химию);
- сформировать устойчивые концепт-схемы «класс веществ → строение → свойства → применение»;
- сформировать культуру безопасной лабораторной работы и навыки выполнения лабораторных работ;
- сформировать представления о веществах и химических процессах, умение решать химические задачи;
- сформировать опыт химического исследования и проектной деятельности.

Развивающие:

- развивать естественнонаучное, логическое, творческое и проектное мышление;
- развивать навыки построения концепт-схем «класс веществ → строение → свойства → применение», обобщения и систематизации;
- развивать способность работать в формате тематического погружения и разновозрастной ученической кафедры;
- развивать экспериментальные умения и культуру безопасной работы с веществами;
- развивать умение работать в условиях высокого темпа и концентрированной подачи материала.

Воспитательные:

- формировать ценностное отношение к химии и её роли в науке, технике и жизни человека, ответственное отношение к безопасности;
- 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 формирование представлений о веществах и химических процессах и культуры безопасной лабораторной работы. IV год: первоначальные химические понятия и правила безопасности, кислород, водород, вода и растворы, основные классы неорганических соединений; V год: периодический закон и периодическая система, строение вещества и химическая связь, химические реакции, введение в органическую химию.

Занятия опираются на концепт-схемы «класс веществ → строение → свойства → применение», лабораторные работы (в очном формате в химической лаборатории, при её отсутствии — в виртуальном формате) и строгое соблюдение правил безопасности. Каждый год завершается химическим проектом с исследованием и экспериментом; в V год — итоговый проект. Контроль: лабораторные работы, контрольные работы, тематические зачёты, защита проекта.