

Аннотация
к рабочей программе учебного модуля
«Инженерная мастерская: замысел—гипотеза—продукт»
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«ОСНОВА. Мастерская эффективного мышления»

Рабочая программа учебного модуля «Инженерная мастерская: замысел—гипотеза—продукт» (техническая 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: 170 академических часов; распределение по годам обучения (I / II / III / IV / V): 34 / 34 / 34 / 34 / 34. Продолжительность академического часа — 40 минут.

Инженерно-конструкторское мышление и опыт проектной деятельности составляют основу технической и функциональной грамотности обучающегося. Освоение полного проектного цикла способствует развитию проектного, творческого и инженерного мышления, формированию навыков командной работы, доведения замысла до готового продукта и его защиты. Педагогическая целесообразность модуля определяется применением формы проектного погружения и разновозрастной ученической кафедры, что обеспечивает прохождение полного проектного цикла, высокий темп работы и включённость обучающихся разных лет обучения во взаимообучение. Новизна модуля состоит в опоре на концепт-схемы «замысел → гипотеза → продукт → защита», обязательной защите продукта в каждом полугодии, профориентационной направленности (хорда «Профидентификация») и в формировании предпринимательских компетенций и экономической адаптивности при оценке и защите продукта (хорды «Предпринимательство» и «Экономическая адаптивность»).

Цель программы: формирование инженерно-конструкторского мышления и опыта полного проектного цикла «замысел — гипотеза — продукт — защита» средствами проектных погружений, а также сквозных линий Матрицы образования и специальных хорд Организации.

Задачи программы:

Обучающие:

- обеспечить освоение полного проектного цикла через проектные погружения по разделам материаловедения, конструирования, моделирования, цифрового проектирования (CAD/3D), прототипирования и робототехники;
- сформировать устойчивые концепт-схемы «замысел → гипотеза → продукт → защита»;
- сформировать навыки конструирования, моделирования и разработки продукта;
- сформировать навыки командной работы и защиты продукта;
- сформировать опыт полного проектного цикла и создания инженерных продуктов.

Развивающие:

- развивать инженерно-конструкторское, творческое и проектное мышление;
- развивать навыки построения концепт-схем «замысел → гипотеза → продукт → защита»;
- развивать способность работать в формате проектного погружения, командной работы и разновозрастной ученической кафедры;
- развивать навыки доведения замысла до готового продукта и его презентации;
- развивать умение работать в условиях высокого темпа при минимизации страха ошибки.

Воспитательные:

- формировать ценностное отношение к инженерному труду и техническому творчеству;
- формировать интерес к инженерным профессиям и профессиональное самоопределение (хорда «Профидентификация»);
- формировать качества характера: настойчивость, ответственность, самостоятельность, инициативность;
- формировать культуру командной работы и сотрудничества (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 инженерно-конструкторского мышления и опыта полного проектного цикла «замысел → гипотеза → продукт → защита». Каждый год состоит из двух проектных погружений по 17 часов (по полугодиям). I год: материаловедение, конструирование; II год: моделирование, конструирование механизмов; III год: цифровое проектирование (CAD), трёхмерное моделирование; IV год: прототипирование, цифровое производство и трёхмерная печать; V год: робототехника (базовый уровень) и итоговый инженерный проект.

Обучающиеся разрабатывают и защищают продукт в каждом полугодии, работают в команде, участвуют в разновозрастной ученической кафедре. В содержание включены знакомство с инженерными профессиями, оценка практической ценности и ресурсной обеспеченности продукта. Контроль: защита продукта в каждом полугодии, портфолио продуктов. Занятия проводятся с соблюдением требований безопасности при работе с инструментами и оборудованием.