

Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение
Свердловской области «Дворец молодёжи»
Детский технопарк «Кванториум»

Принята на заседании
научно-методического совета
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
Протокол № 6 от 26.06.2025 г.

Утверждена директором
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
А.Н. Слизько
Приказ № 792-д от 26.06.2025 г.

Рабочая программа
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
технической направленности
Вариативный модуль «Цифровая лаборатория»
Модуль «3D-моделирование в САПР»
Стартовый уровень

Возраст обучающихся: 11-17 лет

Срок реализации: 3 месяца

Объем программы: 40 часов

Авторы-составители:
Микрюков И.А., ПДО
Мишарина А.С., ПДО
Мелекесов К.Ю., ПДО
Падерина Я.А., ПДО
Труфанов Д.С., ПДО
Чухловина В.А., лаборант
Шигаева Н.Н., ПДО
Баглаева Д.Н., методист
Нечкина Т.А., методист

Разработчик рабочей
программы: Микрюков И.А.,
педагог дополнительного
образования

г. Екатеринбург, 2025 г.

1. Пояснительная записка

Направленность программы	Техническая
Особенности обучения	<p>Модульный подход к подаче материала и вариативность учебных планов. Программа также предусматривает адаптацию для групп с разным уровнем подготовки и возрастом обучающихся.</p> <p>Данная программа дополняет и расширяет базовые знания обучающихся по основным программам, опираясь на восполнение ресурсных дефицитов.</p>
Особенности организации образовательной деятельности	Обучение осуществляется в очной форме.
Цели и задачи программы на 2025-2026 учебный год	<p>Цель: за отведенное время сформировать навыки 3D-моделирования в программе Компас-3D для эффективной реализации проектов технической направленности</p> <p>Обучающие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обучить основам машиностроительного черчения; - обучить основам построения 3D-моделей; - обучить основам создания сборочных единиц; - обучить методам создания 3D-моделей прототипов. <p>Развивающие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научить следовать алгоритмам и техническим инструкциям; - познакомить с основами безопасности при работе с техникой; - способствовать развитию логического мышления через решение простых инженерных задач; - способствовать развитию умения обоснования, защиты и презентации своего результата. <p>Воспитательные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способствовать развитию самостоятельности при выполнении индивидуальных заданий; - научить организовывать свое рабочее пространство; - сформировать уважение к технике и правилам её эксплуатации; - способствовать развитию навыков межличностного общения.

Режим занятий в 2025-2026 учебном году	Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа
Формы занятий	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа
Планируемые результаты работы и способы их оценки	<p>Предметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание основ машиностроительного черчения; - знание основ построения 3D-моделей; - знание основ создания сборочных единиц; - знание основ создания 3D-моделей прототипов. <p>Личностные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение самостоятельно планировать и выполнять поставленные задачи; - умение организовывать свое рабочее пространство; - знание правил эксплуатации техники; - владение навыками межличностного общения. <p>Метапредметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение следовать алгоритмам и техническим инструкциям; - знание основ безопасности при работе с техникой; - умение применять логическое мышление для решения простых инженерных задач; - умение демонстрировать результаты своей работы.
Формы проведения промежуточной аттестации	Беседа, практическая работа, презентация

2. Календарный учебный график

№ п/п	Группа	Дата	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1	Хард 1	08.10	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Знакомство, техника безопасности	Устный опрос, выполнение практическог о задания
2	Хард 1	10.10	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Основы начертательной геометрии	Устный опрос, выполнение практическог о задания
3	Хард 1	15.10	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Основы начертательной геометрии	Выполнение практическог о задания
4	Хард 1	17.10	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Основы Компас-3D	Выполнение практическог о задания
5	Хард 1	22.10	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Основы Компас-3D	Выполнение практическог о задания
6	Хард 1	24.10	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Основные элементы выдавливания	Выполнение практическог о задания
7	Хард 1	29.10	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Основные элементы выдавливания	Выполнение практическог о задания
8	Хард 1	31.10	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Основные элементы выдавливания	Выполнение практическог о задания

9	Хард 1	05.11	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Основные элементы выдавливания	Выполнение практическог о задания
10	Хард 1	07.11	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Основные элементы выдавливания	Выполнение практическог о задания
11	Хард 1	12.11	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Основные элементы выдавливания	Выполнение практическог о задания
12	Хард 1	14.11	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Основные элементы выдавливания	Выполнение практическог о задания
13	Хард 1	19.11	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Создание сборок	Выполнение практическог о задания
14	Хард 1	21.11	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Создание сборок	Выполнение практическог о задания
15	Хард 1	26.11	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Создание сборок	Выполнение практическог о задания
16	Хард 1	28.11	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Прототипирование	Устный опрос, выполнение практическог о задания
17	Хард 1	03.12	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Прототипирование	Устный опрос, выполнение практическог о задания

18	Хард 1	05.12	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Прототипирование	Устный опрос, выполнение практическог о задания
19	Хард 1	10.12	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Прототипирование	Устный опрос, выполнение практическог о задания
20	Хард 1	12.12	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Итоговая аттестация	Презентация

3. Учебно-методические материалы

1. Тимирбаев Д. Ф. Хайтек тулкит / Д.Ф. Тимирбаев. – М.: Фонд новых форм развития образования, 2017. - 128 с.
2. Чагина А.В., Большаков В.П. 3D-моделирование в КОМПАС-3D версий V17 и выше. Учебное пособие для вузов / А. В. Чагина, В. П Большаков. – СПб: Питер, 2017, - 256 с.
3. Горьков Д.Е., Холмогоров В.А. 3D-печать с нуля / Д.Е. Горьков, В. А. Холмогоров - СПб.: БХВ-Петербург, 2020. - 256 с