

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

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

Утверждена директором
ГАОУ 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 тулжит / 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