

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

Принята на заседании
научно-методического совета
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
Протокол № 5 от 29.05.2025 г.

Утверждена директором
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
А.Н. Слизько
Приказ № 725-д от 29.05.2025 г.

Рабочая программа
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
технической направленности, реализуемой в сетевой форме
«Траектория успеха: от школы до карьеры»
Модуль «Хайтек»
Базовый уровень

Возраст обучающихся: 13-17 лет

Срок реализации: 1 год

Объем программы: 60 часов

Авторы-составители:
Микрюков И.А., ПДО
Дементьева Е.А., методист

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

г. Екатеринбург, 2025 г.

1.Пояснительная записка

Направленность программы	Техническая
Особенности обучения	Взаимосвязь тем, реализуемых в Базовой организации, с углубленной программой таких школьных предметов, как математика, физика, информатика и технология, а также модульное структурирование содержания программы. Каждый модуль является структурной единицей образовательной программы и имеет определенную логическую завершенность по отношению к результатам обучения
Особенности организации образовательной деятельности	Обучение осуществляется в очной форме
Цели и задачи программы на 2025-2026 учебный год	<p>Цель: формирование базовых знаний и умений в области твердотельного моделирования через изучение САПР «Компас – 3D», «CorelDraw», а также работы со станочным оборудованием.</p> <p>Обучающие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обучить основам ТРИЗ и инженерии; - обучить проектированию в САПР и созданию 2D и 3D-моделей; - обучить настройке и эксплуатации станочного оборудования, согласно технике безопасности; - формировать базовые навыки работы на аддитивном оборудовании; - формировать базовые навыки работы с ручным инструментом. <p>Развивающие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать умение презентовать результат своей деятельности; - сформировать навыки работы с различными источниками информации, умение самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую информацию; - обучить оценке результатов совместной и/или индивидуальной деятельности; - сформировать умение организовать свое рабочее место в соответствии с правилами индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой. <p>Воспитательные задачи:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - сформировать умение работать в группе, поддерживать отношения делового сотрудничества, уважительно относиться к мнению окружающих; - сформировать представление о бережном отношении к материально-техническим ценностям; - сформировать интерес к исследовательской и проектной деятельности; - сформировать навыки самоорганизации и ответственно относиться к обучению
Режим занятий в 2025-2026 учебном году	Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа
Формы занятий	Очная, возможна реализация с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, практические занятия, мастер–классы, работа в командах, парная работа, защита проекта
Планируемые результаты работы и способы их оценки	<p><i>Предметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать основы ТРИЗ и инженерии; - уметь проектировать в САПР и создавать 3D-модели; - уметь настраивать и эксплуатировать станочное оборудование согласно технике безопасности; - владеть навыками работы на аддитивном оборудовании; - владеть навыками работы с ручным инструментом; - владеть базовыми навыками работы с ручным инструментом. <p><i>Личностные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь работать в группе, поддерживать отношения делового сотрудничества, уважительно относиться к мнению окружающих; - иметь представление о бережном отношении к материально-техническим ценностям; - проявлять интерес к исследовательской и проектной деятельности; - владеть навыками самоорганизации и ответственно относиться к обучению. <p><i>Метапредметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь презентовать результат своей деятельности;

	<ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками работы с различными источниками информации, уметь самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую информацию; - уметь оценивать результаты совместной и/или индивидуальной деятельности; - уметь организовать свое рабочее место в соответствии с правилами индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой
Формы проведения промежуточной аттестации	Устный опрос, выполнение практической работы, презентация итогового продукта

2. Календарный учебный график

№ п/п	Группа	Дата	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1	88-ТБ-1	18.09	Групповая/ беседа/ Индивидуальная/ Практическая работа	2	Знакомство, техника безопасности	Устный опрос, выполнение практического задания
2	88-ТБ-1	25.09	Групповая/ беседа/ Индивидуальная/ Практическая работа	2	Повторение пройденного материала	Выполнение практического задания
3	88-ТБ-1	02.10	Групповая/ беседа/ Индивидуальная/ Практическая работа	2	Повторение пройденного материала	Выполнение практического задания
4	88-ТБ-1	09.10	Групповая/ беседа/ Индивидуальная/ Практическая работа	2	Работа с механизмами	Устный опрос, выполнение практического задания
5	88-ТБ-1	16.10	Групповая/ беседа/ Индивидуальная/ Практическая работа	2	Работа с механизмами	Устный опрос, выполнение практического задания
6	88-ТБ-1	23.10	Групповая/ беседа/ Индивидуальная/ Практическая работа	2	Создание сборок	Выполнение практического задания
7	88-ТБ-1	30.10	Групповая/ беседа/ Индивидуальная/ Практическая работа	2	Создание сборок	Выполнение практического задания
8	88-ТБ-1	06.11	Групповая/ беседа/ Индивидуальная/ Практическая работа	2	Повторение основ CorelDraw	Устный опрос, выполнение практического задания
9	88-ТБ-1	13.11	Групповая/ беседа/ Индивидуальная/ Практическая работа	2	Работа на лазерном оборудовании	Выполнение практического задания
10	88-ТБ-1	20.11	Групповая/ беседа/ Индивидуальная/ Практическая работа	2	Работа на лазерном оборудовании	Выполнение практического задания
11	88-ТБ-1	27.11	Групповая/ беседа/ Индивидуальная/ Практическая работа	2	Работа на лазерном оборудовании	Выполнение практического задания
12	88-ТБ-1	04.12	Групповая/ беседа	2	Основы 3D- печати	Устный опрос, выполнение практического задания

13	88-ТБ-1	11.12	Групповая/ беседа/ Индивидуальная/ Практическая работа	2	Работа с слайсером	Устный опрос, выполнение практического задания
14	88-ТБ-1	18.12	Групповая/ беседа/ Индивидуальная/ Практическая работа	2	Работа с 3D- принтером	Выполнение практического задания
15	88-ТБ-1	25.12	Групповая/ беседа/ Индивидуальная/ Практическая работа	2	ТРИЗ	Устный опрос, выполнение практического задания
16	88-ТБ-1	15.01	Групповая/ беседа/ Индивидуальная/ Практическая работа	2	Основы проектной деятельности	Устный опрос
17	88-ТБ-1	22.01	Групповая/ беседа/ Индивидуальная/ Практическая работа	2	Основы проектной деятельности	Устный опрос
18	88-ТБ-1	29.01	Индивидуальная/ Практическая работа	2	Разбор задания от организаций- партнеров	Опрос, выполнение практического задания
19	88-ТБ-1	05.02	Индивидуальная/ Практическая работа	2	Работа над проектом	Выполнение практического задания
20	88-ТБ-1	12.02	Индивидуальная/ Практическая работа	2	Работа над проектом	Выполнение практического задания
21	88-ТБ-1	19.02	Индивидуальная/ Практическая работа	2	Работа над проектом	Выполнение практического задания
22	88-ТБ-1	26.02	Индивидуальная/ Практическая работа	2	Работа над проектом	Выполнение практического задания
23	88-ТБ-1	05.03	Индивидуальная/ Практическая работа	2	Работа над проектом	Выполнение практического задания
24	88-ТБ-1	12.03	Индивидуальная/ Практическая работа	2	Работа над проектом	Выполнение практического задания
25	88-ТБ-1	19.03	Индивидуальная/ Практическая работа	2	Работа над проектом	Выполнение практического задания
26	88-ТБ-1	26.03	Групповая/ беседа/ Индивидуальная/ Практическая работа	2	Работа над проектом	Выполнение практического задания

27	88-ТБ-1	02.04	Индивидуальная/ Практическая работа	2	Работа над проектом	Выполнение практического задания
28	88-ТБ-1	09.04	Индивидуальная/ Практическая работа	2	Работа над проектом	Выполнение практического задания
29	88-ТБ-1	16.04	Индивидуальная/ Практическая работа	2	Работа над проектом	Выполнение практического задания

3. Учебно-методические материалы

1. Андреев Д.Ю., Кузнецов А.В. 3D печать. Теория и практика / Д.Ю. Андреев, А.В. Кузнецов. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2021. – 320 с.
2. Боровков А.И. Компьютерный инжиниринг: учеб. пособие / А. И. Боровков [и др.]. — СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2014. - 93 с.
3. Васильев А.А., Михайлов В.В. 3D печать. Учебник / А.А. Васильев, В.В. Михайлов. – М.: Грифон, 2022. – 288 с.
4. Виноградов В.Н., Ботвинников А.Д., Вышнепольский И.С. «Черчение. Учебник для общеобразовательных учреждений» / В.Н. Виноградов, А.Д. Ботвинников, И.С. Вишнепольский – М.: «Астрель», 2015. – 221 с.
5. Герасимов А.А. Самоучитель КОМПАС-3D V19. / А.А. Герасимов - СПб: БХВ-Петербург, 2021. - 400 с.
6. Иванов А.А., Петров В.В. Компас 3D. Учебное пособие / А.А. Иванов, В.В. Петров. – М.: Грифон, 2022. – 256 с.
7. Коллектив авторов. Философия техники: Учебн. пособие. / И. В. Вишев, В. И. Гладышев Е. В. Гредновская, А. А. Дыдров и др. — Ростов-на-Дону: Центр ДГТУ, 2020. - 329 с.
8. Малюх В. Н. Введение в современные САПР: Курс лекций / В.Н. Малюх –М.: ДМК Пресс, 2016. - 192 с.
9. Петров В.В., Иванов А.А. Лазерная резка. Учебное пособие / В.В. Петров, А.А. Иванов. – М.: Грифон, 2022. – 224 с.
10. Смирнов В.А., Славгородская М.Ю. Компас 3D. Практикум / В.А. Смирнов, М.Ю. Славгородская. – М.: Грифон, 2022. – 192 с.