

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

Принята на заседании
научно-методического совета
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
Протокол № 4 от 29.04.2025 г.

Утверждена директором
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
А.Н. Слизько
Приказ № 580-д от 29.04.2025 г.

Рабочая программа
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
технической направленности
Вариативный модуль «Трёхмерное моделирование в Компас-3D»
Стартовый уровень

Возраст обучающихся: 13–17 лет
Срок реализации: 1 год
Объем программы: 72 часа

Авторы-составители:
Шигаев Н.Н., ПДО
Баглаева Д.Н., методист
Дементьева Е.А., методист

Разработчик рабочей
программы: Шигаев Н.Н.,
педагог дополнительного
образования

г. Екатеринбург, 2025 г.

1. Пояснительная записка

Направленность программы	Техническая
Особенности обучения	<p>Построение содержания учебного плана, в ходе которого обучающиеся смогут овладеть навыком пространственного мышления, научиться грамотно создавать 3D-модели, оформлять чертежи по стандартам ЕСКД.</p> <p>Индивидуальный подход при подготовке обучающихся к участию в конкурсах, связанных с 3D-моделированием. В первую очередь это Чемпионат по профессиональному мастерству «Профессионалы», который проводится по компетенциям, востребованным на рынке труда в Российской Федерации и дает возможность стажироваться на машиностроительных предприятиях, что в свою очередь способствует профессиональному самоопределению обучающихся</p>
Особенности организации образовательной деятельности	Обучение осуществляется в очной форме
Цели и задачи программы на 2025-2026 учебный год	<p>Цель - формирование у обучающихся компетенций в программе Компас-3D, включая углубленное освоение продвинутых функций моделирования, эффективное применение инструментов, создания сложных сборочных единиц и разработки чертежей.</p> <p>Обучающие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способствовать формированию навыков создания твердотельных моделей; - обучить основам использования библиотек проектирования; - обучить основам реверс-инжиниринга; - способствовать формированию навыков создания листовых моделей; - способствовать формированию навыков создания металлоконструкций; - способствовать формированию навыков создания рабочих чертежей <p>Развивающие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способствовать развитию навыков работы с различными источниками информации, умения самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую информацию; - научить излагать свои мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения;

	<ul style="list-style-type: none"> - познакомить с правилами индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой; - уметь презентовать результат своей деятельности. <p>Воспитательные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способствовать развитию целеустремлённости, организованности и ответственного отношения к обучению; - способствовать развитию умения планировать свои действия с учетом фактора времени; - способствовать воспитанию этики групповой работы, отношений делового сотрудничества, взаимоуважения; - аккуратно относиться к материально-техническим ценностям.
Режим занятий в 2025-2026 учебном году	Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа
Формы занятий	Практическое занятие, мастер-класс, соревнование, беседа, дискуссия, обсуждение, защита проекта, решение кейса, SCRUM, «мозговой штурм», защита проекта и т.д.
Планируемые результаты работы и способы их оценки	<p>Предметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать методы создания твердотельных моделей; - знать основы использования библиотек проектирования; - знать основы реверс-инжиниринга; - владеть навыками создания листовых деталей - владеть навыками создания металлоконструкций - владеть навыками создания рабочих чертежей. <p>Метапредметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь самостоятельно искать и анализировать информацию в различных источниках; - уметь излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения; - знать и соблюдать правила безопасного поведения в учебной аудитории и при работе с оборудованием; - уметь презентовать результат своей деятельности. <p>Личностные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ответственно относиться к обучению, обладать способностью доводить до конца начатое дело; - уметь планировать свои действия с учетом фактора времени; - владеть коммуникативной компетентностью в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности;

	- аккуратно относиться к материально-техническим ценностям.
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	К 1	17.09	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Знакомство, техника безопасности	Устный опрос, выполнение практического задания
2	К 1	24.09	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	ЕСКД	Устный опрос, выполнение практического задания
3	К 1	01.10	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Создание твердотельных моделей	Устный опрос, выполнение практического задания
4	К 1	08.10	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Создание твердотельных моделей	Устный опрос, выполнение практического задания
5	К 1	15.10	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Создание твердотельных моделей	Устный опрос, выполнение практического задания
6	К 1	22.10	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Создание твердотельных моделей	Устный опрос, выполнение практического задания
7	К 1	29.10	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Создание твердотельных моделей	Устный опрос, выполнение практического задания
8	К 1	05.11	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Создание твердотельных моделей	Практическая работа
9	К 1	12.11	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Создание твердотельных моделей	Практическая работа
10	К 1	19.11	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Реверс-инжиниринг	Практическая работа
11	К 1	26.11	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Реверс-инжиниринг	Практическая работа

12	К 1	03.12	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Реверс-инжиниринг	Практическая работа
13	К 1	10.12	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Операции листового моделирования	Практическая работа
14	К 1	17.12	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Операции листового моделирования	Практическая работа
15	К 1	24.12	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа в форме самоподготовки	2	Создание листовых моделей	Самоподготов ка
16	К 1	14.01	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Создание листовых моделей	Практическая работа
17	К 1	21.01	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Создание листовых моделей	Практическая работа
18	К 1	28.01	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Создание листовых моделей	Устный опрос, выполнение практического задания
19	К 1	04.02	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Создание листовых моделей	Устный опрос, выполнение практического задания
20	К 1	11.02	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Создание листовых моделей	Практическая работа
21	К 1	18.02	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Металлоконструкции	Практическая работа
22	К 1	25.02	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Создание трехмерных эскизов	Устный опрос, выполнение практического задания
23	К 1	04.03	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая	2	Создание трехмерных эскизов	Практическая работа

			работа			
24	К 1	11.03	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Операции создания металлоконструкций	Практическая работа
25	К 1	18.03	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Операции создания металлоконструкций	Практическая работа
26	К 1	25.03	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Операции создания металлоконструкций	Практическая работа
27	К 1	01.04	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Операции создания металлоконструкций	Практическая работа
28	К 1	08.04	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Операции создания металлоконструкций	Практическая работа
29	К 1	15.04	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Правила оформления чертежей	Устный опрос, выполнение практического задания
30	К 1	22.04	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Создание рабочих чертежей	Практическая работа
31	К 1	29.04	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Создание рабочих чертежей	Практическая работа
32	К 1	06.05	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Создание рабочих чертежей	Устный опрос, выполнение практического задания
33	К 1	13.05	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Создание рабочих чертежей	Практическая работа
34	К 1	20.05	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Создание сборочных чертежей	Практическая работа
35	К 1	27.05	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая	2	Итоговое задание	Практическая работа

			работа			
36	К 1	03.06	Групповая/беседа Индивидуальная / практическая работа	2	Итоговое задание	Практическая работа

3. Учебно-методические материалы

1. Альтшуллер Г.С. Алгоритм изобретения. - М: Московский рабочий, 1973. – 296 с.
2. Астапчик С. А., Голубев В. С., Маклаков А. Г. Лазерные технологии в машиностроении и металлообработке. –М.: Изд-во Белорусская наука, 2008. – 251 с.
3. Виноградов В.Н., Ботвинников А.Д., Вишнепольский И.С. «Черчение. Учебник для общеобразовательных учреждений», г. Москва, «Астрель», 2009. – 221 с.
4. Герасимов А. А. Самоучитель КОМПАС-3D V9. Трехмерное проектирование. - СПб: БХВ-Петербург, 2008. - 400 с.
5. Компьютерный инжиниринг: учеб. пособие / А. И. Боровков [и др.]. — СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2012. - 93 с.
6. Малюх В. Н. Введение в современные САПР: Курс лекций. –М.: ДМК Пресс, 2010. - 192 с.
7. Негодаев И. А. Философия техники: Учебн. пособие. — Ростов-на-Дону: Центр ДГТУ, 1997. - 319 с.
8. Ройтман И.А., Владимиров Я.В. «Черчение. Учебное пособие для учащихся 9 класса общеобразовательных учреждений». – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. - 240 с.