+7 (800) 101-45-71
edu-tritec.ru



Курс: "Работа в САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ"

© АНО «Учебный центр «Трайтек», 2026. Все права защищены.

Направление обучения	САПР (Компас 3D, Nanocad, T-FLEX CAD, Solid Works)
Длительность	40 акакдем. ч.
Документы об окончании	Сертификат Трайтек, Удостоверение о повышении квалификации
Цена	59 000 руб. (актуально на 22.11.2026)
Планируемая дата	01.02.2027. Идет набор в группу

Целевая аудитория

- Пользователи, имеющие общее представление о технологии машиностроения и работы в CAD системах

Требования к слушателям

- навыки работы с ОС Windows и офисными приложениями MS Word, MS Excel на уровне уверенного пользователя,
- успешное завершение курса «Microsoft Word (базовый курс)» или эквивалентная подготовка,
- успешное завершение курса «Microsoft Excel 2019/2016. Основы работы с программой. Уровень 1» или эквивалентная подготовка,
- успешное завершение курса «Microsoft Excel 2019/2016. Расширенные возможности. Уровень 2» или эквивалентная подготовка (желательно),
- успешное завершение курса «Microsoft Word (расширенный курс)» или эквивалентная подготовка (желательно).

© АНО «Учебный центр «Трайтек», 2026

О курсе

В результате обучения слушатели будут уметь:

- Самостоятельно создавать и редактировать технологические процессы в ВЕРТИКАЛЬ.
- Эффективно использовать графические документы (чертежи, 3D-модели) для проектирования ТП.
- Добавлять и редактировать технологические параметры (размеры, допуски, шероховатость).
- Формировать комплекты технологической документации.
- Выполнять базовое нормирование материалов и проверять корректность разработанного ТП.

Программа курса

Модуль 1: Основы работы с документами

- Тема 1.1: Создание, открытие и сохранение документов
  - — Типы документов и их расширения (.vtp, .ttp, .ltp).
  - — Создание техпроцессов на изделие, сборочное изделие, типовые/групповые ТП.
  - — Автосохранение и восстановление документов.
- Тема 1.2: Работа с деревом документа
  - — Структура дерева ТП.
  - — Выбор, добавление, удаление и перемещение объектов.
  - — Редактирование атрибутов объектов.
- Тема 1.3: Поиск и замена данных
  - — Поиск объектов в дереве и атрибутах.
  - — Замена объектов с использованием справочников.
  - — Настройка автонумерации.
- Практическое занятие 1:

© АНО «Учебный центр «Трайтек», 2026

Создание нового техпроцесса на изделие. Работа с деревом ТП: добавление операций, редактирование атрибутов изделия, использование поиска и автонумерации.

Модуль 2: Проектирование технологических процессов

- Тема 2.1: Основные объекты ТП

  — Операции, переходы, оборудование, инструменты, материалы.

  — Добавление и редактирование объектов через контекстное меню и строку поиска.

- Тема 2.2: Работа с переходами

  — Создание основных и вспомогательных переходов.

  — Добавление параметров в текст перехода (размеры, шероховатость, маркеры, резьбы, допуски).

  — Редактирование параметров перехода.

- Тема 2.3: Графические документы в ТП

  — Подключение 3D-моделей, чертежей, эскизов.

  — Импорт параметров из графических документов (размеры, шероховатость).

  — Обновление связанных параметров.

- Практическое занятие 2:

  Разработка детального ТП: создание операций и переходов, наполнение параметрами. Подключение чертежа или 3D-модели, импорт размеров и шероховатостей в технологические переходы.

Модуль 3: Формирование технологической документации

- Тема 3.1: Основы технологической документации

  — Типы технологических карт и отчетов.

  — Приложение «Мастер формирования технологической документации».

- Тема 3.2: Настройка и формирование комплектов карт

© АНО «Учебный центр «Трайтек», 2026

— Выбор и редактирование комплектов карт.

— Настройка параметров формирования отчетов.

— Особенности формирования документации для ТТП/ГТП.

- Практическое занятие 3:

  Настройка комплекта технологических карт для разработанного ТП. Формирование и экспорт отчета (например, в PDF).

Модуль 4: Нормирование, расчёты и проверка техпроцесса

- Тема 4.1: Нормирование, расчёты и проверка ТП

  — Нормирование трудозатрат и материалов:

  — Использование встроенных модулей «Нормирование материалов» и «Нормирование трудозатрат».

  — Добавление и расчёт исходной заготовки.

  — Работа с комплектом заготовок.

  — Автоматизация расчетов:

  — Применение приложений «Расчет режимов резания» и «Расчет режимов сварки».

  — Использование справочника «Единицы измерения».

- Тема 4.2: Проверка корректности ТП:

  — Проверка по технологическим данным (контроль целостности, корректности ссылок).

  — Проверка подключенных файлов.

  — Управление технологическими изменениями:

  — Создание и утверждение извещений об изменении (ИИ).

  — Подключение графического бланка к ИИ.

  — Сравнение документов (версий ТП).

- Практическое занятие 4 (4 часа):

© АНО «Учебный центр «Трайтек», 2026

1. Добавление заготовки в ТП и выполнение расчёта нормы расхода материала.
2. Проведение комплексной проверки созданного техпроцесса на наличие ошибок и несоответствий.
3. Создание извещения об изменении для внесения корректив в ТП.

Модуль 5: Итоговая аттестация

- Практический проект / Зачётное занятие

  — Индивидуальная разработка законченного технологического процесса на заданную деталь (от создания документа до формирования пакета техдокументации).

  — Демонстрация проекта, ответы на вопросы.

  — Оценка компетенций.

© АНО «Учебный центр «Трайтек», 2026