

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ТОМСКИЙ ЭКОНОМИКО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»
(ОГБПОУ «ТЭПК»)



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ДЛЯ ДЕТЕЙ**

Autodesk Inventor Professional для детей: «Простой брелок»

Объем: 6 часов

Форма обучения: очная

Организация обучения: 1 день - 6 часов

г. Томск, 2022 г.

Разработчики:

Полех Екатерина Сергеевна, преподаватель ОГБПОУ «Томский экономико-промышленный колледж»

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по ОД



О.Н. Пояркова

Зам. директора по УПР



Е.В. Жарких

Зав. отделением ДПО



Т.Ю. Киреева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

1.2. Область применения программы

Общеразвивающая программа для детей с учетом спецификации стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Инженерный дизайн CAD».

Категория слушателей: школьники 5-9 классов.

1.3. Требования к слушателям (категории слушателей)

Отсутствие противопоказаний к выполнению работ за персональным компьютером.

1.4. Цель и планируемые результаты освоения программы

Сформировать у учащихся комплекс знаний, умений и навыков в области применения технологий инженерного дизайна CAD для обеспечения эффективности процессов проектирования и изготовления изделий.

Программа направлена на освоение следующих профессиональных компетенций:

ОК1. Осуществлять пошаговое выполнение инструкций до получения результата;

ПК1. Создавать модели и осуществлять сборку узлов в системе 3-х мерного моделирования;

Обучающийся в результате освоения программы должен:

Знать (осведомленность в областях):

- правила безопасной работы и требования, предъявляемые к организации рабочего места;
- основные понятия о техническом рисунке, чертеже, эскизе;
- правила работы с технической документацией;
- основы технического черчения и работы в системе трехмерного моделирования Autodesk Inventor (интерфейс, библиотеки, основы моделирование, 3D-анимацию и т.д.);

Уметь (способность к деятельности):

- соблюдать правила безопасной работы;
- работать с технической документацией;
- создавать чертежи и объекты, работать с библиотеками, создавать анимацию и т. д. в системе трехмерного моделирования Autodesk Inventor;
- создавать 3D-модели;
- обладать навыками (использование конкретных инструментов);
- создание сборки смоделированных деталей в сборочные единицы в соответствии с требованиями ЕСКД;

1.5. Форма обучения

Обучение организуется в очном формате.

Режим занятий: 1 день 6 часов в очном формате

1.6. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы

Сертификат о прохождении программы

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Наименование компонентов программы	форма промежуточной аттестации	Обязательные аудиторные учебные занятия (час.)		Внеаудиторная самостоятельная работа (подготовка ВКР) (час.)	Защита выпускной квалификационной работы (час.)	Всего учебной нагрузки (час.)
		всего	в т. ч., практических и семинарских занятий			
1		2	3	-	4	5
Модуль 1. Ведение – «Простой брелок»	Практическое задание	2	1			2
Модуль 2. Построение 3D-элементов для создания брелка	Практическое задание	2	2	-	-	2
Модуль 3. Основы 3D печати	Практическое задание	2	2	-	-	2
Итого:		6	5	-	-	6

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Компоненты программы	1 день	Итоговая аттестация
Модуль 1. Ведение – «Простой брелок»	2	-
Модуль 2. Построение 3D-элементов для создания брелка	2	-
Модуль 3. Основы 3D печати	2	-

4. ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ (ПРЕДМЕТОВ, ДИСЦИПЛИН)

Наименование модулей и тем программы	1	2	3	Объем часов
	Модуль 1. Ведение – «Простой брелок»			2
Тема 1.1 Знакомство с ПО	Содержание			2
	Знакомство с пользовательским интерфейсом			
	Навигация с использованием клавиатуры и мыши			
	Панель дерева построения			
Система координат – базовые плоскости				

Модуль 2. Построение 3D-элементов для создания брелка		2
Тема 2.1 Построение эскизов	Содержание	1
	Построение 3D-элементов для создания брелка Работа в эскизе: ввод текста, основные команды рисования	
Тема 2.2 Построение 3D-моделей	Содержание	1
	Операция выдавливания	
	Сохранение и экспорт файлов	
Модуль 3. Основы 3D печати		2
Тема 3.1 3D-печать	Содержание	2
	Знакомство с 3D-печатью	
	Создание реальной модели брелка	
Итого		6

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5.1. Материально-техническое обеспечение

Программа реализуется в мастерской по компетенции «Инженерный дизайн CAD»

Оборудование мастерской:

- персональные компьютеры – 10 шт;
- посадочные места по количеству обучающихся – 10 шт;
- рабочее место преподавателя (стол, стул, компьютер) – 1 шт;
- интерактивная доска – 1 шт;
- принтер – 1 шт.

Программное обеспечение:

- Autodesk Inventor Professional.

5.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Тремблей Т. Autodesk Inventor 2013 и Inventor LT™ 2013. Основы. Официальный учебный курс – М.: ДМК Пресс, 2013. - 244 с.
2. Концевич В.Г. Твёрдотельное моделирование машиностроительных изделий в Autodesk Inventor – Киев, Москва: ДиаСофтЮП, ДМК Пресс, 2007. – 672 с.
3. Ганин Н.Б. Трёхмерное проектирование. / Н.Б. Ганин – М.: ДМК. Пресс, 2012. – 384 с.

5.3. Организация образовательного процесса

Занятия проводятся все дни в мастерской по компетенции «Инженерный дизайн CAD», оснащенной интерактивной доской и рабочими местами. Мастерская находится в ОГБПОУ «Томский экономико-промышленный колледж», по адресу: г. Томск, ул. Иркутский тракт, 175.

5.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров: преподаватель по компетенции Инженерный дизайн CAD.

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Формы итоговой аттестации

Итоговая аттестация не предусмотрена, оценка проводится по результатам выполненной работы.

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
ОК1. Осуществлять пошаговое выполнение инструкций до получения результата	Полное пошаговое выполнение инструкции до получения результата
ПК1. Создавать модели и осуществлять сборку узлов в системе 3-х мерного моделирования	Созданные модели и сборки узлов в системе 3-х мерного моделирования, соответствующие требуемым размерам и техническим требованиям