

Министерство профессионального образования
и занятости населения Приморского края
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(КГА ПОУ «ДВТК»)

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по учебно-
методической и научной работе

 Е.Н. Сухорукова

« 6 » сентября 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор КГА ПОУ «ДВТК»

 Ю.И. Романько

« 8 » сентября 2023 г.

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

27534 Чертежник-конструктор

(название программы)

профессиональная подготовка

Составитель:

Николайчук Наталья Александровна, методист КГА ПОУ «ДВТК»
Ф.И.О., должность

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

27534 Чертежник-конструктор

профессиональная подготовка

1. Цели реализации программы

Программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих направлена на обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего.

2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения

2.1. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации

Программа разработана в соответствии с:

- Единым квалификационным справочником 2021 г.;
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.07.2023 г. № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и лиц с инвалидностью разрабатывается индивидуальный план освоения программы

Присваиваемая квалификационная категория: 3 разряд

1.2. Требования к результатам освоения программы

В результате освоения программы профессионального обучения у слушателя должны быть сформированы компетенции, в соответствии с разделом 2.1. программы.

В результате освоения программы слушатель должен

знать:

- Современные технологии в профессиональной сфере деятельности
- Программы для настройки параметров компьютерной программы
- Операционные системы компьютера, предназначенные для использования и управления компьютерными программами и файлами
- Механические системы и их технические возможности
- Принципы разработки чертежей
- Как собирать сборочные единицы
- Как создать фотореалистичное изображение
- Как использовать свет, сцены и трафареты, чтобы произвести тонированные изображения фотографий
- Чертежи по стандарту ЕСКД вместе с письменной инструкцией

- Стандарты на условные размеры и допуски и на геометрические размеры и допуски, соответствующие стандарту ЕСКД
- Правила чертежей и ЕСКД
- Использование руководств, таблиц, перечней стандартов и каталогов на продукцию
- Основные приемы создания эскизов

уметь:

- Моделировать компоненты, оптимизируя моделирование сплошных тел композицией элементарных объектов
- Создавать параметрические электронные модели
- Назначать характеристики конкретным материалам (плотность)
- Назначать деталям цвета и текстуру
- Создавать сборки из деталей трёхмерных моделей
- Создавать сборки конструкций (сборочные единицы)
- Получать доступ к информации из файлов данных
- Моделировать и собирать основные сборочные единицы главной сборки
- Рассчитывать примерное значение всех недостающих размеров
- Собирать смоделированные детали в сборочные единицы в соответствии с требованиями
- Накладывать на изображения графические переводные картинки наподобие логотипов в соответствии с требованиями
- Создавать анимацию, чтобы демонстрировать, как работают или собираются отдельные детали
- Сохранять работу для будущего доступа
- Сохранить изображения ярлыков, чтобы получить доступ для их дальнейшего использования
- Интерпретировать исходную информацию и точно применять ее к изображениям, произведенным компьютером
- Применять свойства материалов, взятые из информации с исходного чертежа
- Создавать фотореалистичные изображения детали или конструкции
- Настраивать цвета, тени, фон и углы съёмки для создания изображений
- Использовать установки фотокамеры, чтобы лучше демонстрировать конструкцию
- Распечатать завершённое изображение для его представления
- Разработать чертежи по ЕСКД вместе с любой письменной инструкцией
- Применять стандарты на условные размеры и допуски и на геометрические размеры и допуски, соответствующие стандарту ЕСКД
- Применять правила чертежей и имеющий приоритет последний стандарт ЕСКД (либо ISO), регулирующий данные правила

- Использовать руководства, таблицы, перечни стандартов и каталогов на продукцию
- Создавать чертежи 2D
- Создать развёрнутый вид

2. Содержание программы

Категория слушателей: лица, находящиеся под риском увольнения; выпускники образовательных организаций, граждане, ищущие работу, имеющие свидетельство о профессии рабочего/должности служащего.

Трудоемкость обучения: 144 академических часа.

Форма обучения: очная.

2.2. Учебный план

№	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практич. и лаборатор. занятия	промеж. и итог. контроль	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел 1. Теоретическое обучение	28	22	-	6	
1.1	Модуль 1. Современные технологии в профессиональной сфере	20	18	-	2	Зачет
1.2	Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности	8	4	-	4	Зачет
2.	Раздел 2. Профессиональный курс	106	-	100	6	
2.1	Модуль 1. Основы моделирования деталей и сборок	38	-	36	2	Зачет

2.2	Модуль 2. Основы создания фотореалистичного изображения, чертежей и анимации	34	-	32	2	Зачет
2.3	Модуль 3. Профессиональные инженерные инструменты САПР	34	-	32	2	Зачет
3.	Квалификационный экзамен: - проверка теоретических знаний; - практическая квалификационная работа (демонстрационный экзамен)	10	-	-	10	Тест ДЭ
	ИТОГО:	144	22	102	20	

2.3. Учебно-тематический план

№	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практич. и лаборатор. занятия	промеж. и итог. контроль	
1	2	3	4	5	6	7
1	Раздел 1. Теоретическое обучение	28	22	-	6	
1.1	<i>Модуль 1. Современные технологии в профессиональной сфере</i>	20	18	-	2	<i>Зачет</i>
1.1.1	Обзор современных технологий в области	2	1	-	-	

	конструирования, инженерной графики					
1.1.2	Правила оформления чертежей. Стандарт ЕСКД	10	10	-	-	
1.1.3	Аддитивные технологии 3D печати. Мастер класс.	6	7	-	-	
1.1.4	Промежуточный контроль (Правила оформления чертежей. Стандарт ЕСКД)	2	-	-	2	
1.2	<i>Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности</i>	8	4	-	2	<i>Зачет</i>
1.2.1	Требования охраны труда и техники безопасности	2	2	-	-	
1.2.2	Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции	2	2	-	-	
1.2.3	Промежуточный контроль	4	-	-	4	
2.	Раздел 2. Профессиональный курс	106	-	100	6	
2.1	<i>Модуль 1. Основы моделирования деталей и сборок</i>	38	-	36	2	<i>Зачет</i>
2.1.1	Основы моделирования деталей в САПР	10	-	10	-	
2.1.2	Моделирование сборок	26	-	26	-	
2.1.3	Промежуточный контроль	2	-	-	2	

2.2	<i>Модуль 2. Основы создания фотореалистичного изображения, чертежей и анимации</i>	34	-	32	2	<i>Зачет</i>
2.2.1	Создание фотореалистичных изображений	6	-	6	-	
2.2.2	Создание анимации	10	-	10	-	
2.2.3	Создание ассоциативных чертежей	16	-	16	-	
2.2.4	Промежуточный контроль	2	-	-	2	
2.3	<i>Модуль 3. Профессиональные инженерные инструменты САПР</i>	34	-	32	2	<i>Зачет</i>
2.3.1	Основы параметризации. инструменты проектирования болтовых соединений, валов, зубчатых зацеплений, шлицевых соединений и другие.	11	-	11	-	
2.3.2	Инструменты металлоконструкций и листового металла	12	-	12	-	
2.3.3	Моделирование пластиковых деталей, трассировка проводов. Внесение изменений в конструкцию	9	-	9	-	
2.3.4	Промежуточный контроль	2	-	-	2	
3	<i>Квалификационный экзамен</i>	10	-	-	10	

3.1	Проверка теоретических знаний: тестирование	2	-	-	2	Тест
3.2	Практическая квалификационная работа: демонстрационный экзамен по компетенции	8	-	-	8	ДЭ
	ИТОГО:	144	22	102	20	

2.4. Учебная программа

Раздел 1. Теоретическое обучение

Модуль 1. Современные технологии в профессиональной сфере.

Тема 1.1. Обзор современных технологий в области конструирования, инженерной графики

Обзор современных технологий в области конструирования, инженерной графики.

Тема 1.2. Правила оформления чертежей. Стандарт ЕСКД

Сведения о конструкторской документации. Общие правила оформления чертежей. Геометрическое черчение. Проекционное черчение. Аксонометрия. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Сборочный чертёж изделия. Чтение и детализация сборочного чертежа изделия.

Тема 1.3. Аддитивные технологии 3D печати. Мастер класс.

Аддитивные технологии 3D печати. *Мастер-класс.*

Промежуточный контроль (Правила оформления чертежей. Стандарт ЕСКД).

Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности.

Тема 2.1 Требования охраны труда и техники безопасности.

Тема 2.2 Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции.

Раздел 2. Профессиональный курс

Модуль 1. Основы моделирования деталей и сборок.

Тема 1.1. Основы моделирования деталей в САПР с использованием конкурсных заданий WS первого модуля

Основы моделирования деталей в Autodesk Inventor с использованием конкурсных заданий WS первого модуля. *Мастер-класс.*

Тема 1.2. Моделирование сборок использованием конкурсных заданий WS
Моделирование деталей повышенной сложности на примере третьего модуля конкурсного задания WS. *Мастер-класс.*

Моделирование сборок использованием конкурсных заданий WS первого, третьего модулей.

Модуль 2. Основы создания фотореалистичного изображения, чертежей и анимации.

Тема 2.1. Создание фотореалистичных изображений

Тема 2.2. Создание анимации

Тема 2.3. Создание ассоциативных чертежей

Основы реверс-инжиниринга. *Мастер-класс.*

Модуль 3. Профессиональные инженерные инструменты САПР.

Тема 3.1. Основы параметризации. инструменты проектирования болтовых соединений, валов, зубчатых зацеплений, шлицевых соединений и другие.

Основы параметризации на примере третьего модуля конкурсного задания WS (Гидроцилиндр). Профессиональные инструменты проектирования болтовых соединений, валов, зубчатых зацеплений, шлицевых соединений и другие.

Тема 3.2. Инструменты металлоконструкций и листового металла

Инструменты металлоконструкций и листового металла (мастер-класс) с использованием конкурсных заданий второго модуля.

Тема 3.3. Моделирование пластиковых деталей, трассировка проводов. Внесение изменений в конструкцию

Моделирование пластиковых деталей, трассировка проводов. Внесение изменений в конструкцию. *Мастер-класс.*

2.5. Календарный учебный график (порядок освоения модулей)

Период обучения (недели)*	Наименование модуля
1 неделя	Раздел 1. Теоретическое обучение. Модуль 1. Современные технологии в профессиональной сфере. Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности
2 неделя	Раздел 2. Профессиональный курс Модуль 1. Основы моделирования деталей и сборок
3 неделя	Модуль 2. Основы создания фотореалистичного изображения, чертежей и анимации
4 неделя	Модуль 3. Профессиональные инженерные инструменты САПР

	Итоговая аттестация
*Точный порядок реализации разделов, модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий.	

4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Материально-технические условия реализации программы

Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Образовательно-производственный центр "Строительство", зона под вид работ "IT решения для строительства»	Лекции	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска, флипчарт
Образовательно-производственный центр "Строительство", зона под вид работ "IT решения для строительства»	Лабораторные и практические занятия, тестирование, демонстрационный экзамен	Оборудование, оснащение рабочих мест, инструменты и расходные материалы

4.2. Учебно-методическое обеспечение программы

- печатные раздаточные материалы для слушателей;
- учебные пособия, изданных по отдельным разделам программы;
- профильная литература;
- отраслевые и другие нормативные документы;
- электронные ресурсы и т.д.

5. Оценка качества освоения программы

Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем модулей программы и проводится в виде зачетов и (или) экзаменов. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний, выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»)) или четырех балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, который включает в себя практическую квалификационную работу (в форме демонстрационного экзамена) и проверку теоретических знаний (тестирование).