

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Свердловской области «Красноурьинский индустриальный колледж»

(ГАПОУ СО «КИК»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.15 Компьютерная графика»

2023г

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.15 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.15 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Компьютерная графика является обязательной частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (углубленная подготовка).

Учебная дисциплина Компьютерная графика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (углубленная подготовка). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК7, ОК8, ОК9.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ¹ ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК7, ОК8, ОК9. ЛР 4, ЛР7, ЛР 9-11, ЛР13-14.	пользоваться и работать в компьютерных программах для построения чертежей; устанавливать и запускать систему; работать в системе КОМПАС ГРАФИК LT; использовать геометрический калькулятор, локальные, глобальные и компьютерные привязки; применять симметрию объектов, использовать и управлять видами; строить скругления, усечения кривой, строить фаски. использовать вспомогательные построения; проставлять размеры; применять поворот и деформацию объектов;	виды процессов проектирования и изготовления, и представление изделий в машинной графике; назначение системы КОМПАС ГРАФИК LT; основные элементы окна КОМПАС-ГРАФИК LT и их назначение; применение глобальных, локальных и компьютерных привязок, вспомогательных построений; виды и применение размеров; применение построения фасок, скруглений, симметрии объектов, видов, сечений, выравнивания объектов, поворота и деформации объектов, построения плавных кривых, штриховки областей; применение ввода и редактирования текста, объектов; способы настройки экрана, новых документов;

¹ Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных для освоения которых необходимо освоение данной дисциплины.

<p>строить плавные кривые и штриховку областей; вводить технологические обозначения и редактировать текст и объекты.</p> <p>настраивать экран, новые документы; оформлять чертежи;</p> <p>выводить документы на печать;</p> <p>выполнять пространственные модели; создавать сборочный чертеж, спецификацию</p>	<p>построение трехмерных моделей; создание спецификации.</p>
--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	40
в том числе:	
теоретическое обучение	8
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	32
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	8
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация проводится в форме выставления итоговой оценки по текущим.	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Компьютерная графика			
Тема 1. Построение двухмерных моделей	Содержание учебного материала	14	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК6, ЛР 4, ЛР 7
	Сведения о САПР КОМПАС 3D.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. Практическая работа №1. Интерфейс программы	2	
	2. Практическая работа №2 Линии чертежа	2	
	3. Практическая работа №3 Построение простых геометрических элементов	2	
	4. Практическая работа №4 Построение массивов	2	
	5. Практическая работа №5 Использование вспомогательных линий	2	
	Контрольная работа №1 Геометрические построения	2	
Тема 2. Редактирование изображения	Содержание учебного материала	10	ОК1-ОК9, ЛР 4, ЛР 9-11, ЛР13-14.
	Редактирование объектов		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа №6 Выполнение чертежа детали с элементами сопряжения	2	
	2. Практическая работа №7 Выполнение чертежа детали с нанесением штриховки	2	
	Контрольная работа №2 «Выполнение сопряжения»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся - выполнение графических работ по спецдисциплинам в программе КОМПАС	<i>1</i>	
Тема 3. Библиотеки Компас	Содержание учебного материала	10	ОК1-ОК9, ЛР 4, ЛР 9, ЛР10-11, ЛР13-14.
	Библиотеки Компас		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическая работа №8 Чертеж вала	2	

	2. Практическая работа №9 Сборочные чертежи	4	
	3. Контрольная работа №3 Болтовое соединение	2	
Тема 4. Построение трехмерных моделей	Содержание учебного материала	14	ОК1-ОК9, ЛР 4, ЛР 9, ЛР10-11, ЛР13-14.
	Построение трехмерных моделей		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12	
	1. Практическая работа №10 Основные операции	2	
	2. Практическая работа №11 Построение сложных моделей	2	
	3. Практическая работа №12 Построение модели вала	4	
	4. Практическая работа №13 Схемы электрические функциональные и принципиальные	2	
	5. Итоговое занятие	2	
Промежуточная аттестация: итоговая по текущим			
Всего:		48	

По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ, практических и иных занятий, в том числе контрольных работ, а также тематика самостоятельной работы в случае если в учебном плане п.5 выделен этот вид работ, если самостоятельная работа не выделяется на уровне примерной программы, то и тематика самостоятельных работ не указывается. Если предусмотрены курсовые проекты (работы) по дисциплине, приводится их тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная лаборатория «Информационных технологий в профессиональной деятельности», оборудованная:

компьютерами по количеству обучающихся и 1 компьютер преподавателя, оснащенными оборудованием для выхода в информационную сеть Интернет;
телекоммуникационную сеть Интернет;
программным обеспечением: операционной системой Windows;
пакетом офисных программ;
современными программами семейства САПР (Компас 3D-LT);
рабочими местами по количеству обучающихся;
рабочим местом преподавателя, оснащенным мультимедийным оборудованием;
школьной доской;
многофункциональным устройством;
комплект учебно-методической документации, включающим учебно-методические указания для студентов по проведению практических и лабораторных работ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания²

1. Самоучитель КОМПАС-3D v19, Герасимов А.А. Санкт Петербург: Изд-во БХВ-Петербург, 2021. – 624с. ISBN: 978-5-9775-6693-3

2. Справочник по машиностроительному черчению: Справочник / А.А.Чекмарев, - 11-е изд., стереотип.-М.:НИЦ ИНФРА-М,2019.-494 с..-(Справочники ИНФРА-М)(п)

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Официальный сайт компании АСКОН. Форма доступа:
https://kompas.ru/source/info_materials/kompas_v14/Tut_3D.pdf

3.2.3. Дополнительные источники

1. Г.В.Ефремов, С.И.Нюкалова «Инженерная и компьютерная графика на базе графических систем», учебное пособие «Тонкие наукоемкие технологии» - 2014г, 256 стр.

2. Основы компьютерной графики : учеб.пособие/П.С.Шпаков, Ю.Л.Юнаков, М.В.Шпакова. – Красноярск: Сиб.федер.уе-т, 2014.-398с.

3. И.П.Конакова, И.И.Пирогова «Инженерная и компьютерная графика», учебное пособие «Уральский университет – УРФУ, 2014 год, 90 стр. Подготовлено кафедрой «Инженерная графика».

² Образовательная организация при разработке основной образовательной программы, вправе уточнить список изданий, дополнив его новыми изданиями и/или выбрав в качестве основного одно из предлагаемых в базе данных учебных изданий и электронных ресурсов, предлагаемых ФУМО СПО, из расчета не менее одного издания по учебной дисциплине.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>процессы проектирования и изготовления, и представление изделий в машинной графике;</p> <p>назначение системы КОМПАС ГРАФИК LT; основные элементы окна КОМПАС-ГРАФИК LT и их назначение;</p> <p>применение глобальных, локальных и компьютерных привязок, вспомогательных построений;</p> <p>виды и применение размеров; построения фасок, скруглений, симметрии объектов, видов, сечений, выравнивания объектов, поворота и деформации объектов, построения плавных кривых, штриховки областей;</p> <p>применение ввода и редактирования текста, объектов;</p> <p>способы настройки экрана, новых документов;</p> <p>построение трехмерных моделей;</p> <p>создание спецификации</p> <p>использование библиотек КОМПАС</p>	<p>формулирует назначение системы КОМПАС ГРАФИК LT</p> <p>называет основные элементы интерфейса программы КОМПАС ГРАФИК LT и их назначение</p> <p>перечисляет виды привязок, описывает их назначение</p> <p>описывает способы выполнения и редактирования построений, простановки размеров, штриховки областей, ввода и редактирования текста, построения трехмерных моделей, создания спецификаций, настройки экрана и новых документов</p>	<p>оценка результатов выполнения контрольной работы и практических работ</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>пользоваться и работать в компьютерных программах для построения чертежей; устанавливать и запускать систему;</p>	<p>выполняет установку и запуск программы КОМПАС ГРАФИК LT;</p>	<p>оценка результатов выполнения практических работ и контрольной работы</p>

<p>работать в системе КОМПАС ГРАФИК LT;</p> <p>использовать геометрический калькулятор, локальные, глобальные и компьютерные привязки; применять симметрию объектов, использовать и управлять видами;</p> <p>строить скругления, усечения кривой, строить фаски.</p> <p>использовать вспомогательные построения;</p> <p>проставлять размеры;</p> <p>применять поворот и деформацию объектов;</p> <p>строить плавные кривые и штриховку областей;</p> <p>вводить технологические обозначения и редактировать текст и объекты.</p> <p>настраивать экран, новые документы;</p> <p>оформлять чертежи;</p> <p>выводить документы на печать;</p> <p>выполнять пространственные модели;</p> <p>создавать сборочной чертеж, спецификацию</p> <p>использовать библиотеки КОМПАС</p>	<p>Владеет навыками работы в системе КОМПАС ГРАФИК LT;</p> <p>Выполняет двухмерные и трехмерные построения в системе КОМПАС ГРАФИК LT, применяет способы редактирования построений, проставляет размеры, использует вспомогательные построения, вводит и редактирует текст</p> <p>Оформляет чертежи, создает спецификации и сборочные чертежи</p> <p>Владеет способами настройки экрана и новых документов, выводением на печать</p>	
--	--	--