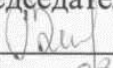


государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Нефтекамский машиностроительный колледж

ОДОБРЕНО

Предметно - цикловой комиссией
«Машиностроение»

Председатель ЦК

 Э.М.Вшивкова
«31» 08 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

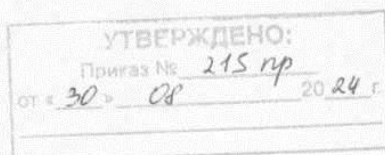
 Т.Ф.Маликов
«31» 08 «2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПд.01Компьютерная графика

специальность

15.02.16 Технология машиностроения



Нефтекамск, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины ОПд.01 Компьютерная графика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) для специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.02.16 Технология машиностроения, входящей в состав укрупненной группы 15.00.00 Машиностроение

Организация – разработчик
ГБПОУ Нефтекамский машиностроительный колледж

Разработчик:
Моисеев Анатолий Васильевич – преподаватель ГБПОУ Нефтекамский машиностроительный колледж

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПд.01 Компьютерная графика

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОПд.01 Компьютерная является дополнительной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1., ПК 3.1., ПК 3.3

Учебная дисциплина входит в дополнительный профессиональный блок.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1	У 1.1.01 читать чертежи; У 1.1.02 анализировать конструктивно-технологические свойства детали	З 1.1.01 служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали; З 1.1.02 требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению конструкторской документации;
ПК 1.6	У 1.1.06 использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;	З 1.1.06 состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении
ОК 01	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части Уо 01.03 определять этапы решения задачи Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.02 основные источники информации Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах
ОК 02	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации Уо 02.02 определять необходимые источники информации	Зо 02.02 приемы структурирования информации Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства

	Уо 02.03 планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию	и устройства информатизации
ОК 05	Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	70
в т.ч. в форме практической подготовки	
теоретическое обучение	2
практические занятия	68
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет	-

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раз- делов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучаю- щихся		Объем, акад. ч / в том числе в форме практи- ческой подго- товки, акад. ч	Коды компе- тенций и лич- ностных ре- зультатов ¹ , формирова- нию которых способствует элемент про- граммы	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2		3	4	5	6
			70			
Раздел 1. Плоскостное черчение - 2D-графика						
Тема 1.1. Основы стандар- тизации	Содержание учебного материала		2			
	1.	«Компьютерная графика», ее цели, задачи. Общее знакомство с интерфейсом системы КОМПАС. Построение изображений простейших геометрических фигур		ПК 1.1 ЛР-4 ЛР-6 ЛР-9 ЛР-10	ПК 1.1 ОК 01	Н.1.1.01 У 1.1.013 1.1.01 Уо.01.013о.01.01 Уо.01.023о.01.04
	Практические занятия		22			
	1	Текстовый документ	4	ПК 1.6 ЛР-4 ЛР-6 ЛР-9 ЛР-10		Н 1.1.06 Уо.05.01
	2	Построения плоских геометрических изображений	4			У 1.1.01 3 1.1.01
	3	Создание чертежа с видами и разрезами	2			У 1.1.06 3 1.1.06
	4	Создание чертежа с макроэлементами, таблицей и текстом	4			Уо.01.01 3о.01.02
						Уо.01.02 3о.01.03
						Уо.01.03 3о.01.04
	5	Построения параметрических плоских геометрических изоб- ражений	4	Уо.01.04 3о.02.02		
6	Параметризованный фрагмент изделия Толкатель	4	Уо.02.01 3о.02.03 Уо.02.02 Уо.02.03			

Раздел 2. Объемное твердотельное моделирование - 3D-графика, создание рабочего чертежа /32							
Тема 2.1 Основныe прин- ципы работы в системе КОМПАС в ре- жиме трехмерно- го моделирования деталей	Практические занятия		24				
	1	Построение полностью определенного эскиза	4	ПК 1.1 ПК 3.2 ЛР-4 ЛР-6 ЛР-9 ЛР-10	ПК 1.6 ОК 01 ОК 02 ОК 05	Н 1.1.06	Уо.05.01
	2	Построение объемных моделей деталей выдавливанием.	4			У 1.1.01	З 1.1.01
	3	Построение объемных моделей деталей разнообразными формообразующими операциями	4			У 1.1.06	З 1.1.06
	4	Построение объемных моделей деталей разнообразными формообразующими операциями	4			Уо.01.01	Зо.01.02
	5	Построение объемных моделей листовых деталей	4			Уо.01.02	Зо.01.03
	6	Построение ассоциативного чертежа детали из объемных мо- делей	4			Уо.01.03	Зо.01.04
						Уо.01.04	Зо.02.02
Тема 2.2. Основныe прин- ципы работы в системе КОМПАС в ре- жиме трехмерно- го моделирования сборочных еди- ниц	Практические занятия		22				
	7	Построение объемных моделей сборочных единиц	4	ПК 1.1 ПК 3.2 ЛР-4 ЛР-6 ЛР-9 ЛР-10	ПК 1.6 ОК 01 ОК 02 ОК 05	Н 1.1.06	Уо.05.01
	8	Построение ассоциативного чертежа сборочной единицы из объемных моделей	4			У 1.1.01	З 1.1.01
	9	Построение спецификаций к сборочным единицам	4			У 1.1.06	З 1.1.06
	10	Создания изометрически разнесенной модели и изометриче- ски разнесенного чертежа изделия	4			Уо.01.01	Зо.01.02
	11	Создание чертежа и объемной модели детали типа тела вра- щения в библиотеке	2			Уо.01.02	Зо.01.03
	12	Создание чертежа и объемной модели винтовой пружины в библиотеке. Дифференцированный зачет	4			Уо.01.03	Зо.01.04
						Уо.01.04	Зо.02.02
						Уо.02.01	Зо.02.03
						Уо.02.02	Уо.02.03

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информатика и ИКТ», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16. Технология машиностроения;

Лаборатория «Программирование для автоматизированного оборудования», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16. Технология машиностроения;

Оборудование:

Кабинет «Информатика и ИКТ» – рабочее место преподавателя и рабочие места учащихся оснащенные ПК и объединенные в локальную сеть с выходом в интернет; интерактивная доска; лицензионное программное обеспечение КОМПАС 3DV20.

Лаборатория «Программирование для автоматизированного оборудования» – рабочее место преподавателя и рабочие места учащихся оснащенные ПК и объединенные в локальную сеть с выходом в интернет; интерактивная доска; лицензионное программное обеспечение КОМПАС 3DV20.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Аверин В.Н. Компьютерная графика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / - 3-е изд., стер. - М.: издательский центр «Академия», 2022. – 256 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Учаев П. Н., Учаева К. П. Компьютерная графика в машиностроении: учебник / под общ. ред. проф. П. Н. Учаева. Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 272 с [Электронный ресурс] <https://www.iprbookshop.ru/67627.html>

2. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс] <http://www.academia-moscow.ru>

3. Образовательная программа АСКОН [Электронный ресурс] <https://edu.ascon.ru/main/news/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Стриганова Л. Ю. Основы работы в КОМПАС 3D: практикум / под общ. ред. Н. В. Семеновой; Мин-во науки и высшего образования РФ. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2020. — 156 с. [Электронный ресурс] <https://elar.urfu.ru/handle/10995/82512>

1. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учеб, пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В. Н. Аверин. — 6-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 224 с.

2. Самсонов В. В. Автоматизация конструкторских работ в среде Компас - 3D: учеб, пособие для студ. высш. учеб, заведений / В. В. Самсонов, Г. А. Красильникова. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2009. — 224 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, дифференцированного зачета, а также выполнения обучающимися вариантных индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: –основы черчения и геометрии; –требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению конструкторской документации; –правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; - основные источники информации - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - методы работы в профессиональной и смежных сферах - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации - правила оформления документов и построения устных сообщений Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - распознавать задачу и проблему в профессиональном - /или социальном контексте - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части - определять этапы решения задачи - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - определять задачи для поиска информации - определять необходимые ис-	«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество и выполнения оценено высоко. «Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.-	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля. Дифференцированный зачет.

точники информации - планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по про- фессиональной тематике на гос- ударственном языке.		
---	--	--

Профессиональные компетенции (ПК)	Навыки (Н)/практический опыт (ПО)	Умения (У)	Знания (З)
ПК 1.1	Н 1.1.01/ ПО 1.1.01 использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей	У 1.1.01	З 1.1.01
ПК 1.6	Н 1.1.06/ ПО 1.1.06 Разработка конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ	У 1.1.06	З 1.1.06

Основа ОК= умения общие (Уо)+знания общие (Зо)

Общие компетенции (ОК)	Умения общие (Уо)	Знания общие (Зо)
ОК 01	Уо.01.01	
	Уо.01.02	Зо.01.02
	Уо.01.03	Зо.01.03
	Уо.01.04	Зо.01.04
ОК 02	Уо.02.01	
	Уо.02.02	Зо.02.02
	Уо.02.03	Зо.02.03
ОК 05	Уо.05.01	Зо.05.02