

Приложение 2

к ПООП по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.14 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

г. Челябинск, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.16 Технология машиностроения на базе основного общего образования (9 кл.) укрупненной группы специальностей 150000 Metallurgy, машиностроение и металлообработка, на основе примерной программы учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Организация-разработчик рабочей программы: ГБПОУ «ЮУГК»

Разработчик (-и):

Кочетков В.Ю., преподаватель информатики, 1КК.

Рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК «Информатики и ВТ»
(наименование)

Протокол № 9 от «08» июня 2023 г.

Председатель ПЦК: _____/Безродных Г.А.
(подпись/ФИО председателя)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины	5
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины	8
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины	24
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	27

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения укрупненной группы специальностей 150000 Metallurgy, машиностроение и металлообработка.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Данная учебная дисциплина относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем;
- проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;
- создавать трехмерные модели на основе чертежа.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования;
- виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;
- способы создания и визуализации анимированных сцен.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 56 часов,

в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 56 часов,

в том числе в форме практической подготовки 28 часов;

1.5 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1	- планировать деятельность предприятия; - рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);	- производственную и организационную структуру организации; - - организацию производственных и технологических процессов; -

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
	для очной формы
Максимальная учебная нагрузка (всего)	56
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе в форме практической подготовки;	28
Лекции,	28
практические занятия,	28
в том числе в форме практической подготовки	28
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0
Промежуточная аттестация в форме: Дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Автоматизированные системы обработки информации»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2		3	4
Раздел 1. Обзор CAD и CAM систем			6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1
Тема 1.1. CAD и CAM системы и их классификация	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		6	
	1.	Классы и виды CAD и CAM систем. Возможности CAD и CAM систем		
	2.	Принципы функционирования таких систем		
	3.	CAD система САПР «Компас», назначение, возможности, область применения		
Раздел 2. Работа в CAD системе Компас 3D			36	

Тема 2.1. Построение трехмерных моделей деталей.	Содержание учебного материала		8	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1
	1	Виды двумерных объектов и операции по их создания Специальные механизмы для построения изображений Операции редактирования двумерных объектов		
	2	Принципы и инструменты создания 3D моделей Принципы построения тел вращения Принципы построения кинематических элементов и пространственных кривых		
	3	Принципы построения элементов по сечениям Принципы построения листовых деталей		
	4	Создание сборочных чертежей		
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		10	
	1. Создание двумерных объектов			
	2. Применение механизма привязок. Применение геометрического калькулятора			
	3. Редактирование и копирование двумерных объектов			
	4. Создание прямоугольных 3D моделей. Построение тел вращения			
	5. Построение кинематических элементов и пространственных кривых. Построение элементов по сечениям. Построение листовых деталей			
Тема 2.2. Построение сборочных 3D моделей	Содержание учебного материала		8	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1	Приемы создания сборочных единиц. Сборочные модели. Способы редактирования деталей сборочной модели.		
	2	Добавление нового компонента в сборку. Работа с библиотеками стандартных элементов		
	3	Оформление конструкторской документации (чертежи, спецификации)		

	4	Использование библиотеки анимации	10	ПК 1.1
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки			
	1. Создание сборочных единиц. Создание сборочной 3D модели			
	2. Наложение сопряжений на детали сборки. Редактирование компонента на месте			
	3. Добавление стандартных изделий. Создание чертежа из 3D модели			
	4. Окончательное оформление чертежа			
	5. Создание спецификаций на сборочные единицы			
Раздел 3. Проектирова ние технологичес ких процессов.			14	
Тема 3.1. Проектирова ние технологичес ких процессов	Содержание учебного материала		6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1
	1	САПР технологических процессов		
	2	Автоматизация расчета режимов резания и технического нормирования		
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		8	
	1. Навигация по дереву ТП. Импорт данных с рабочего чертежа и редактирование графического документа			
	2. Подключение вспомогательных документов ТП. Настройка связи между элементами дерева КТ и чертежом детали			
	3. Работа со справочными данными и редактирование атрибутов ДСЕ			
	4. Проектирование ТП на основе тех. процессов –аналогов. Работа в режиме «Просмотрщик»			
Всего:			56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета не предусмотрено; учебной лаборатории информационных технологий мастерских не предусмотрено.

Оборудование учебного кабинета: АРМ преподавателя, рабочая доска, программное обеспечение – Система трехмерного твердотельного моделирования КОМПАС-3D версии 10 и выше (для самостоятельной работы студентов версия Лайт), САПР технологических процессов «ВЕРТИКАЛЬ»

Технические средства обучения: персональные компьютеры, мультимедийный проектор, экран (для теоретических занятий).

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: не предусмотрено

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: Персональные компьютеры (совместимые с IBM PC), программное обеспечение.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Левин, В.И. Информационные технологии в машиностроении: учебник для СПО.- 2-е изд., стер.- М.: Академия, 2009. — 240 с.
2. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 327 с.

Дополнительные источники:

1. Аверин, В.Н. Компьютерная инженерная графика: учебное пособие для СПО.- М.: Академия, 2014 — 224 с.
2. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леонову, Н. В. Пшеничнову. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем; – проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах; – создавать трехмерные модели на основе чертежа. 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оценивание подготовленной на практических работах технической и технологической документации. • Проверка и оценка самостоятельно выполненных документов . • Тестирование по темам. <p>Итоговый контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполнение зачетного задания; • Итоговое тестирование. <p><i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i></p>
<p>обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования; – виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям; – способы создания и визуализации анимированных сцен. 	

УТВЕРЖДАЮ

_____/ И.О. Фамилия /
« ____ » _____ 20 ____ г.

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

(наименование дисциплины / модуля)

по направлению подготовки / специальности / профессии

(код и наименование направления подготовки / специальности / профессии)
(год набора _____, форма обучения _____)

на 20 ____ / 20 ____ учебный год

В примерную/рабочую программу УД вносятся следующие изменения:

Номер изменения	Раздел примерной/рабочей программы (пункт)	Номера листов			Основание для внесения изменений
		заменен- ных	новых	аннули- рованных	

Рассмотрен на заседании предметно-цикловой комиссии

протокол от « ____ » _____ 20 ____ г. № ____

(должность)

(подпись)

(И.О. Фамилия)