

ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»

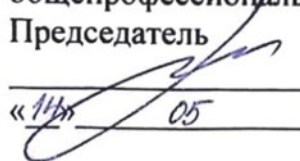
УТВЕРЖДЕНО:
Приказ директора техникума
от 14.05.2021г. №83

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.В.20 КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛИ

*Профессиональный учебный цикл
основной профессиональной образовательной программы
по специальности 15.02.08 Технология машиностроения*

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией
обще профессиональных дисциплин
Председатель

 Г.В. Муракова
«14» 05 2021 г.

Составитель: Миронова В.В. преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И.
Козлова»

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения , утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «12» ноября 2009 г. № 582.

СОДЕРЖАНИЕ

Название разделов	Стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации учебной дисциплины	11
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12
5. Приложение 1	13
6. Приложение 2	14
7. Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.В.20 Компьютерное моделирование обработки детали

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины - является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, разработанной в соответствии с ФГОС СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована *в дополнительном профессиональном образовании, повышении квалификации, переподготовке и профессиональной подготовке специалистов машиностроительного профиля.*

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла, вариативная часть.

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

*В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:*

Назначение системы сквозного проектирования ADEM;

Методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования;

Теоретические аспекты компьютерной графики;

Основные методы компьютерной геометрии;

Технологические операции составления маршрута обработки деталей;

Составление управляющей программы с помощью ЭВМ (поспроцессора);

*В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:*

Настраивать систему для конструирования (моделирования) детали,

программно реализовывать основные алгоритмы графики;

Использовать графические стандарты и библиотеки;

Управлять изображением на экране;

Выполнять простейшие построения;

Редактировать графические объекты;

Работать с группой объектов;

Проставлять размеры и технические обозначения;

Строить 3D модели

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 93 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 62 часов;
- самостоятельной работы студента 31 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	93
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	62
в том числе:	
лабораторные занятия	36
практические занятия	
контрольные работы	
самостоятельная работа студента (всего)	31
в том числе:	
Самостоятельная работа на курсовой работой	<i>«не предусмотрено»</i>
Самостоятельная работа обучающихся – подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой; выполнение практических работ, решение задач, наиболее важные теоретические вопросы (сообщения, доклады, рефераты, презентации), а также изучение самостоятельно некоторых тем из разделов.	
Промежуточная аттестация в форме	дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1.	Теоретические основы компьютерного проектирования в системе ADEM			
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала			
	1.	Цели и задачи предмета. Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Взаимосвязь дисциплины «Компьютерная графика» с другими дисциплинами специальности. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.		1,2
			2	
Тема 1.2. Назначение графического редактора ADEM/CAD Построения на плоскости	Практические занятия		22	
	1.	Концепция системы сквозного проектирования и моделирования ADEM. Краткое описание возможностей, настройка системы к работе.	2	3
	2.	Назначение панелей инструментов 2Д. Локальная система координат. Выполнение простейших построений. Использование шага курсора.	2	
	3.	Построение сопряжений.	2	
	4.	Черчение вида в разрезе, штриховка	2	
	5.	Простановка в размеров.	2	

	6	Простановка технических обозначений.	2	
	7	Работа с текстом. Заполнение конструкторской рамки чертежа.	2	
	8	Метод проекций. Построение основных видов (фронтальный, сверху, слева).	2	
	9	Построение изометрической модели на основе 3-х основных видов.	2	
	10	Позиционирование графических объектов: копирование, перемещение, разворот, зеркальное отражение.	2	
	11	Построение скруглений, фасок, тремирование	2	
		Самостоятельная работа по подготовка докладов по темам раздела: Назначение графического редактора. Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой;	6	
Тема 1.3.	Объёмное моделирование в ADEM			6
	практические работы		2	
	1.	Функции твердотельного моделирования. Настройка параметров моделирования.		2
	2	Построение тел вращения.		2
	3	Построение 3д тела смещением		2

		Самостоятельная работа - подготовка по конспекту лекций; - подготовка презентации по теме: Тела вращения. Построение объемного тела самостоятельная работа с литературой;	6	
Тема 1.4 Модуль САМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ		6	
	1.	Основные элементы интерфейса. Панели инструментов.	2	
	2	Технологические операции модуля САМ: плоскость , окно, стенка, колодец, уступ	2	
	3	Получение управляющей программы, моделирование	1	
	4	ДЗ	1	
		Самостоятельная работа подготовка сообщений по теме: Моделирование, самостоятельная работа с литературой;	6	
	Всего:		93	

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета *Инженерной графики*; лабораторий - «не предусмотрено»

Оборудование учебного кабинета:

- 12 посадочных мест обучающихся;
- рабочее место преподавателя (1 место);
- инструкционно - технологические карты по дисциплине;
- комплект учебно-наглядных пособий «Компьютерная графика».

Технические средства обучения:

- компьютеры с программным обеспечением, CAD/ CAM ADEM;
- видеоматериалы занятий;
- мультимедиа проектор;
- комплект презентационных слайдов по темам курса дисциплины.

3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники

Для преподавателей

Большаков В.П. Инженерная и компьютерная графика. Практикум.: БХВ-Петербург, 2004

Богуславский А.А. Система автоматизированного проектирования КОМПАС 3DLT (Электронный вариант), Коломна - Москва, 2001.

Залогова Л.А. Компьютерная графика. Практикум. Учебное пособие. Элективный курс. - М., 2005.

Руководство пользователя КОМПАС-3D. АО АСКОН, 2005

Чемпинский Л.А. Компьютерные чертёжно-графические системы, уч. пос., М., «Академия» 2002г.

Для студентов

Потемкин А. Инженерная графика. Просто и доступно: Издательство «Лори», 2000

Потемкин А. Трёхмерное твердотельное моделирование: М. КОМПЬЮТЕР
пресс, 2002

Дополнительные источники

Для преподавателей

Кудрявцев Е.М. оформление дипломных проектов на компьютере.-М.: ДМК
Пресс, 2006

Интернет-ресурсы:

Сайт фирмы АСКОН.<http://www.ascon.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>В результате освоения дисциплины студент должен</i> знать: Назначение системы сквозного проектирования ADEM; Методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования; Теоретические аспекты компьютерной графики; Основные методы компьютерной геометрии; Технологические операции составления маршрута обработки деталей; Составление управляющей программы с помощью ЭВМ (поспроцессора); <i>В результате освоения дисциплины студент должен</i> уметь: Настраивать систему для конструирования (моделирования) детали, программно реализовывать основные алгоритмы графики; Использовать графические стандарты и библиотеки; Управлять изображением на экране; Выполнять простейшие построения; Редактировать графические объекты; Работать с группой объектов; Проставлять размеры и технические обозначения; Строить 3D модели	Оценка практического выполнения задания Оценка результатов практической работы.

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей. ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	
Уметь: Настраивать систему для конструирования (моделирования) детали, программно реализовывать основные алгоритмы графики; Использовать графические стандарты и библиотеки; Управлять изображением на экране; Выполнять простейшие построения; Редактировать графические объекты; Работать с группой объектов; Проставлять размеры и технические обозначения; Строить 3D модели	Практические работы

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Беседа
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Выполнение графических и практических работ
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	Выполнение чертежей и схем по профессии

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Составление графических документов
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	Определение с помощью справочной литературы условных графических обозначений элементов
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Осуществление сотрудничества при выполнении графических и практических работ
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	Осуществление сотрудничества при выполнении графических и практических работ
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Самостоятельное выполнение домашних заданий с использованием учебной и справочной литературы
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Самостоятельное выполнение домашних заданий с использованием учебной и справочной литературы

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: Подпись лица внесшего изменения	