

Министерство образования Пензенской области
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
Пензенской области
«Пензенский колледж информационных и промышленных технологий
(ИТ-колледж)»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

по специальности
12.02.03 Радиоэлектронные приборные устройства

Пенза, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» входит в профессиональный цикл и относится к разделу «Общепрофессиональные дисциплины» вариативной части образовательной программы.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ПК 1.3, 2.2, 3.2	- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в прикладных программах; - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств; - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; – оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем; – создавать трехмерные модели на основе чертежа.	- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - основные принципы, методы и свойства информационных технологий; – 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная	102
Самостоятельная работа	34
Всего	68
В том числе:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	40
Курсовая работа (проект)	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, семинарские занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Цели, задачи дисциплины. Место дисциплины в системе подготовки специалиста, междисциплинарные связи.	2	
Раздел 1. Информационные технологии		10	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Содержание		ОК 2,3, 4, 5, 6, 7, 8 ПК 1.3, 2.2, 3.2
	От индустриального общества - к информационному. Понятие, свойства и классификация информации.	4	
	Информационные процессы. Способы и средства хранения, передачи, обработки и обработки информации.		
	Самостоятельная работа обучающихся: ответы на вопросы по теме.	2	
Тема 1.2. Информационная технология и её компьютерная реализация	Содержание		ОК 2,3, 4, 5, 6, 7, 8 ПК 1.3, 2.2, 3.2
	Понятие информационной технологии. Виды информационных технологий. История развития информационных технологий.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка доклада на тему «Перспективы развития информационных технологий».	2	
Раздел 2. Программное обеспечение автоматизированного рабочего места специалиста		48	
Тема 2.1. Технология обработки текстовой информации	Содержание		ОК 2,3, 4, 5, 6, 7, 8 ПК 1.3, 2.2, 3.2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 1. Создание документов в MS-Word, форматирование текста.	2	
	Практическое занятие 2. Создание списков в текстовых документах.	2	
	Практическое занятие 3. Создание и форматирование таблиц в MS-Word.	2	
	Практическое занятие 4. Подготовка технологической документации в MS-Word.	2	
	Практическое занятие 5. Комплексное использование возможностей MS-Word.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета по работе.	5	
Тема 2.2. Технология обработки числовой информации	Содержание	2	ОК 2,3, 4, 5, 6, 7, 8 ПК 1.3, 2.2, 3.2
	Технология обработки числовой информации в MS-Excel и Mathcad.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 6. Организация расчетов в MS-Excel.	2	
	Практическое занятие 7. Построение диаграмм в MS-Excel.	2	
	Практическое занятие 8. Использование функций в расчетах MS-Excel.	2	
	Практические занятия 9-10. Вычисления с использованием системы Mathcad.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета по работе; работа с конспектом.	6	
Тема 2.3. Применение справочно-правовых систем	Содержание	2	ОК 2,3, 4, 5, 6, 7, 8 ПК 1.3, 2.2, 3.2
	Понятие справочно-правовых систем (СПС), рынок отечественных СПС, тенденции развития. Преимущества СПС.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 11. Поиск документов в СПС «КонсультантПлюс».	2	
	Практическое занятие 12. Поиск документов в СПС «КонсультантПлюс» (работа со списками, текстом документа).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: ответы на вопросы по теме; оформление отчета по работе.	3	
Тема 2.4. Автоматизация проектно- конструкторских работ	Содержание	4	ОК 2,3, 4, 5, 6, 7, 8 ПК 1.3, 2.2, 3.2
	Классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования.		
	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Основные направления автоматизации инженерно-графических работ. Принципы функционирования САПР.		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом; подготовка доклада на тему «Современные CAD и CAM системы».	2	
Раздел 3. Оформление конструкторской документации посредством CAD-систем		36	
Тема 3.1. 2D- моделирование в САПР КОМПАС-3D	Содержание	4	ОК 2,3, 4, 5, 6, 7, 8 ПК 1.3, 2.2, 3.2
	Назначение и основные возможности системы КОМПАС-3D. Виды операций над 2D и 3D объектами.		
	Моделирование по сечениям и проекциям в КОМПАС-3D.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		

	Практическое занятие 13. Изучение интерфейса и основных возможностей КОМПАС-3D.	2	
	Практическое занятие 14. Оформление конструкторской документации в КОМПАС-3D.	2	
	Практическое занятие 15. Оформление конструкторской документации в КОМПАС-3D.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: ответы на вопросы по теме, оформление отчета по работе.	5	
Тема 3.2. 3D-моделирование и создание сборочных чертежей в САПР КОМПАС-3D	Содержание	4	ОК 2,3, 4, 5, 6, 7, 8 ПК 1.3, 2.2, 3.2
	Технологии создания трехмерных моделей деталей с помощью операций выдавливания и вращения, проекций и по сечениям. Приемы построения твердотельных моделей сборок. Автоматизированное построение ассоциативных сборочных чертежей. Оформление спецификации.		
	Способы создания и визуализации анимированных сцен.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 16. Твердотельное моделирование в КОМПАС-3D.	2	
	Практическое занятие 17. Построение деталей, входящих в сборочную единицу.	2	
	Практическое занятие 18. Создание сборочной единицы в КОМПАС-3D.	2	
	Практическое занятие 19. Моделирование листовых деталей.	2	
	Практическое занятие 20. Создание и визуализация анимированных сцен.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка доклада на тему «Основные этапы жизненного цикла изделий и его автоматизация»; работа с конспектом; оформление отчета по работе.	7	
Раздел 4. Подготовка технологического процесса посредством САМ-систем		6	
Тема 4.1. Назначение и возможности современных САМ-систем	Содержание	4	ОК 2,3, 4, 5, 6, 7, 8 ПК 1.3, 2.2, 3.2
	Назначение САМ-систем. Классификация, структура и состав САМ-систем. Типовые функциональные возможности современных САМ-систем. Примеры отечественных и зарубежных САМ-систем.		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом.	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 5 семестре			
Всего:		102	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации рабочей программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет «Информатики»; лаборатория «Вычислительной техники, информационных технологий», оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, интерактивная доска, комплект лицензионного программного обеспечения (возможны аналоги).

Аппаратное обеспечение:

Автоматизированное рабочее место обучающегося:

- ПК;
- ноутбук;
- компьютерная сеть.

Автоматизированное рабочее место преподавателя.

Периферийное оборудование:

- принтер цветной;
- МФУ (копир + сканер + принтер).

Мультимедийное оборудование:

- интерактивная доска + проектор.

Лицензионное программное обеспечение:

- Win Pro и Office Home and Business;
- CAD/ CAM системы: программно-аппаратный комплекс для выполнения проектных работ с использованием компьютеров;
- медиатека и электронные учебно-методические комплексы;
- электронные приложения на дисках, электронные учебники на дисках, обучающие диски;
- электронные учебно-методические комплексы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные печатные источники:

1. Горев, А.Э. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для СПО / А.Э. Горев. – М.: Издательство Юрайт, 2021.
2. Советов, Б.Я. Информационные технологии: учебник для СПО / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. – 7-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2021.

3.2.1. Дополнительные печатные источники:

1. Михеева, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие для СПО. – 2-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2019.
2. Михеева, Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: Учебное пособие для СПО. – 6-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2018.
3. Филимонова, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебник. – Ростов-на-Дону, Феникс, 2017.
4. Пантюхин П.Я., Быков А.В., Репинская А.В. Компьютерная графика: В 2-х частях. Часть 1: Учебное пособие / П.Я. Пантюхин, А.В. Быков, А.В. Репинская. - М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018.

3.2.3. Электронные источники:

1. Аппаратное и программное обеспечение персонального компьютера [Электронный ресурс]. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2017. - Режим доступа: <http://old.intuit.ru/department/hardware/itessentials/>, свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - основные принципы, методы и свойства информационных технологий; – 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 технологий, их эффективность.	<i>Устные опросы, самостоятельные работы:</i> полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ. <i>Критерии тестирования:</i> общий балл формируется путем подсчета общего количества баллов, получаемых обучающимися за выполнение тестового задания. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл. Схема перевода общего балла в 5-бальную шкалу оценок: - от 0% до 50% - 2 «неудовлетворительно»; - от 51% до 74% - 3 «удовлетворительно»; - от 75% до 94% - 4 «хорошо»; - от 95% до 100% - 5 «отлично».	Проведение устных опросов, письменных самостоятельных работ, тестирования.
Умения: - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в прикладных программах; - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств; - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; – оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем; - создавать трехмерные модели на основе чертежа.	Выполнение практических работ в соответствии с заданием.	Оценка результатов выполнения практических работ. Экспертное наблюдение за выполнением работ.