

Приложение
к ОПОП СПО по специальности
15.02.09 Аддитивные технологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 ИНФОРМАТИКА

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.02 Информатика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.09 «Аддитивные технологии».

1.2 Цель и требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, обеспечивается формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей:

Код ПК, ОК*	Уметь	Знать
ОК.01 ОК.02 ОК.03	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ПК 1.1 - ПК 3.3	использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах; использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального; применять компьютерные и телекоммуникационные средства	основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности

*ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ПК 1.1. Применять средства бесконтактной оцифровки и ручные измерительные инструменты для разработки электронной модели изделия, входного и выходного контроля изделия

ПК 1.2. Разрабатывать и корректировать с помощью систем автоматизированного проектирования трехмерные электронные модели изделий

ПК 1.3. Производить обратное проектирование (реверсивный инжиниринг) изделий на основе данных бесконтактной оцифровки и/или данных, снятых вручную

ПК 1.4. Создавать чертежи для целей разработки электронной модели изделия и на основе электронной модели изделия

ПК 2.1. Проводить входной контроль исходного сырья

ПК 2.2. Запускать технологический процесс при производстве изделий на аддитивных установках

ПК 2.3. Организовывать работу и обеспечивать технологический процесс на участках с аддитивными установками

ПК 2.4. Контролировать функционирование аддитивной установки, регулировать её элементы, корректировать параметры работы

ПК 2.5. Выявлять дефекты, проводить доводку и финишную обработку изделий, созданных на аддитивных установках, с применением технологического оборудования и ручных инструментов

ПК 2.6. Диагностировать неисправности аддитивных установок

ПК 2.7. Выполнять операции технического обслуживания аддитивных установок

ПК 3.1 Разрабатывать маршрутный технологический процесс на участках аддитивного производства

ПК 3.2 Проектировать операции аддитивного производства, генерировать и корректировать управляющие программы аддитивных установок

ПК 3.3 Проводить анализ конструкторской документации с целью повышения технологичности применительно к аддитивным технологиям

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	64
в том числе:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	36
Самостоятельная работа	-
Консультация	2
Промежуточная аттестация: Экзамен	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Автоматизированная обработка информации		12	
Тема 1.1. Технологии обработки и передачи информации	Содержание учебного материала	6	ОК.01 – ОК.03; ПК 1.1 - ПК 3.3
	1. Компьютер как универсальное устройство обработки информации. Основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных. Технология поиска информации в Интернет		
	2. Автоматизированная обработка информации: основные понятия и примеры применения. Технологии хранения, поиска, передачи и обработки информации		
	3. Информация, информационные процессы и информационное общество. Свойства информации. Единицы измерения количества информации. Приемы поиска справочной информации в электронном архиве		
	Практические занятия:	4	
	1. Сохранение данных с применением облачных хранилищ	2	
	2. Знакомство с технологиями поиска информации в различных интернет библиотеках	2	
Тема 1.2 Архитектура и программное обеспечение персонального компьютера	Содержание учебного материала	6	ОК.01 – ОК.03; ПК 1.1 - ПК 3.3
	1. Основные компоненты компьютера и их функции. Магистрально-модульный принцип работы компьютера. Программное обеспечение компьютера. Понятие файла, каталога. Полная спецификация файла. Работа с каталогами и файлами		
	2. Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения. Возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности		
	3. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический пользовательский интерфейс		
	4. Операционная система. Основные элементы окна. Типы меню. Операции с каталогами и файлами. Программа файловый менеджер		
	5. Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности		
	Практические занятия:	2	
	1. Работа в операционной системе. Применение программ для работы с файлами. Использование браузеров	2	

Раздел 2. Общий состав и структура информационно-вычислительных систем		6		
Тема 2.1. Классификация вычислительных систем	Содержание учебного материала	2	ОК.01 – ОК.03; ПК 1.1 - ПК 3.3	
	1. Понятие вычислительной системы, структура вычислительной системы, типы вычислительных систем. Мультипроцессоры			
	2. Суперкомпьютеры, кластерные суперкомпьютеры и особенности их архитектуры			
	3. Классификация вычислительных систем по Флинну			
Тема 2.2. Компоненты и цикл работы компьютера	Содержание учебного материала	2	ОК.01 – ОК.03; ПК 1.1 - ПК 3.3	
	1. Совершенствование и развитие внутренней структуры компьютера			
	2. Основной цикл работы компьютера			
	3. Функциональные компоненты компьютера			
Тема 2.3 Различные виды запоминающих устройств	Содержание учебного материала	2	ОК.01 – ОК.03; ПК 1.1 - ПК 3.3	
	1. Оперативное запоминающее устройство (ОЗУ). Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ)			
	2. Внешние запоминающие устройства (ВЗУ)			
	3. Устройства ввода-вывода информации			
Раздел 3. Прикладные программы		46		
Тема 3.1. Текстовый процессор	Содержание учебного материала	16	ОК.01 – ОК.03; ПК 1.1 - ПК 3.3	
	1. Знакомство с текстовым редактором: панель инструментов, буфер обмена, сохранение, связывание и внедрение данных. Приемы создания и работы с документом. Приемы форматирования текста			
	2. Создание и редактирование таблиц в тексте			
	3. Приемы создания рисунка в тексте, редактирование графических объектов. Импорт рисунков из файлов и библиотек			
	4. Использование графического текста для оформления документа			
	5. Создание многостраничных документов: разбиение текста на страницы, вставка заголовков, просмотр структуры документа. Установка параметров страницы, вставка колонтитулов, добавление названия к таблицам, рисункам, формулам, диаграммам			
	Практические занятия:			12
	1. Ввод, редактирование и форматирование текста			4
	2. Создание документов с таблицами			4
	3. Использование графических возможностей текстового редактора			4
Тема 3.2 Программное	Содержание учебного материала	14	ОК.01 – ОК.03;	

обеспечение для работы с электронными таблицами	1. Программа для работы с электронными таблицами. Приемы создания и заполнение таблицы		ПК 1.1 - ПК 3.3
	2. Редактирование таблицы, форматирование данных, способы адресации ячеек		
	3. Функции в электронной таблице. Логические функции		
	4. Работа с числами и создание формул для автоматизированных расчетов		
	5. Построение диаграмм и графиков		
	6. Работа с табличным процессором, как средством управления базами данных малого и среднего размера. Приемы и методы обработка данных, содержащихся в таблице: сортировка, фильтрация		
	Практические занятия:	8	
	1. Использование формул при работе с таблицами и адресация ячеек	2	
	2. Работа с графиками и диаграммами	2	
	3. Импорт/экспорт данных из документов различных типов (текстовый, таблица, БД)	4	
Тема 3.3. Средства создания презентаций	Содержание учебного материала	8	ОК.01 – ОК.03; ПК 1.1 - ПК 3.3
	1. Общие сведения о презентациях, принципы создания, инструменты. Приемы создания и редактирования презентаций, общие операции со слайдами		
	2. Настойка анимации слайдов, демонстрация слайдов		
	3. Работа с шаблонами презентаций		
	Практические занятия:	6	
	1. Создание презентаций	2	
	2. Создание анимированных /мультимедийных презентаций	4	
Тема 3.4. Система управления базами данных (СУБД)	Содержание учебного материала	8	ОК.01 – ОК.03; ПК 1.1 - ПК 3.3
	1. Понятие базы данных. Система управления базами данных (СУБД). Основные функции СУБД. Понятие модели данных. Реляционная модель. Достоинства и недостатки реляционной модели		
	2. Создание базы данных. Работа с таблицей: создание таблицы, изменение структуры, создание и удаление первичных ключей, наполнение таблицы данными. Работа с формами		
	3. Запросы выборки. Вычисляемые поля в запросах. Параметрические запросы. Итоговые запросы. Запросы действия. Запросы на редактирования таблиц. Создание и редактирование отчетов		
	Практические занятия:	4	

	1. Применение СУБД к готовой базе данных	4	
Самостоятельная работа		-	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация: Экзамен		6	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет «Информатики и компьютерной графики», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- Комплект ученической мебели,
- Интерактивный комплекс,
- магнитная доска,
- компьютеры с лицензионным программным обеспечением 12 шт.,
- программное обеспечение Компас 3D
- принтер (лазерный),
- сканер,
- локальная сеть с выходом в Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники

1. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 327 с.

2. Прохорский Г.В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Прохорский Г.В. — Москва : КноРус, 2021. — 271 с.

3.2.2. Дополнительные источники

-

3.2.3. Электронные источники:

-

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>ОК уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования <p>ОК знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации: современные средства и устройства информатизации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования <p>ПК уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах; – использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального; – применять компьютерные и телекоммуникационные средства 	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p>

<p>ПК знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия автоматизированной обработки информации; – общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; – состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; – методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; – базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; – основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности 		
--	--	--