

Приложение 3.2

к ОПОП-П по специальности
15.02.09 Аддитивные технологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН 02. Информационные технологии в профессиональной деятельности»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ЕН.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

1.1. Учебная дисциплина «ЕН.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.2	У 1.2.11	использовать в профессиональной деятельности программные продукты автоматизированного проектирования технологических процессов	З 1.2.02	требования к компьютерным моделям, предназначенным для производства на установках послойного синтеза
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи		
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи	Зо 02.01	Знания: номенклатура

		для поиска информации		информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),	Зо 09.01	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

		понимать тексты на базовые профессиональные темы		
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы		

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	64
в т.ч. в форме практической подготовки	46
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	46
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3		
Раздел 1. Автоматизированная обработка информации		2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.4	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04 Зо 01.01, Зо 01.02 Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 09.01, Уо 09.02 Зо 09.01 У 1.2.11 , З 1.2.02
Тема 1.1. Основные понятия автоматизированной обработки информации	Содержание 1. Понятие информации, носители информации, информационных процесс, информационная система, информационная модель, информационная технология, информационное общество.	2		
Раздел 2. Архитектура ПК		2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.4	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04 Зо 01.01, Зо 01.02 Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 09.01, Уо 09.02 Зо 09.01 У 1.2.11 , З 1.2.02
Тема 2.1. Структура персональных ЭВМ и вычислительных систем	Содержание 1. Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Системная плата. Процессор. Оперативная память. Внешняя (долговременная) память.	2		

Раздел 3. Технологии обработки информации		1/0		
Тема 3.1. Виды автоматизированных информационных технологий	Содержание	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.4	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04 Зо 01.01, Зо 01.02 Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 09.01, Уо 09.02 Зо 09.01 У 1.2.11 , З 1.2.02
	1. Информационные технологии обработки данных. Информационные технологии управления. Автоматизация офиса. Информационные технологии поддержки принятия решения. Информационные технологии экспертных систем			
Раздел 4. Компьютерное моделирование		35/30		
Тема 4.1. Основные этапы решения задач с помощью ЭВМ	Содержание	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.4	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04 Зо 01.01, Зо 01.02 Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 09.01, Уо 09.02 Зо 09.01 У 1.2.11 , З 1.2.02
	1. Построение описательной информационной модели. Создание формализованной модели. Преобразование формализованной модели в компьютерную модель. Проведение компьютерного эксперимента. Анализ полученных результатов и корректировка исследуемой модели			
	2. Знакомство с языком программирования Pascal. Структура программы на Pascal. Типы данных. Операторы: ввода, вывода. Операторы ветвления, выбора. Операторы цикла.	2		
	Практическое занятие №1, №2 Простейшие программы на языке Pascal, Python.	4		
	Практическое занятие №3, №4 Применение оператора ветвления и оператора выбора в решении задач.	4		
Практическое занятие №5, №6, №7 Цикл с параметром, цикл с предусловием и постусловием.	6			

	Практическое занятие №8, №9, №10 Знакомство с массивами, операции с массивами. Решение задач.	6		
	Практическое занятие №11, №12, №13 Алгоритмы сортировки: сортировка «методом пузырька», сортировка вставкой, сортировка посредством выбора, быстрая сортировка, сортировка Шелла.	6		
	Практическое занятие №14, №15 Графика в языке Pascal	4		
	Контрольная работа по теме: «Основные этапы решения задач с помощью ЭВМ»	2		
Раздел 5. Электронные таблицы		20/16		
Тема 5.1. Технология обработки числовых данных	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.4	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04 Зо 01.01, Зо 01.02 Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 09.01, Уо 09.02 Зо 09.01 У 1.2.11 , З 1.2.02
	1. Электронные калькуляторы			
	2. Электронные таблицы.			
	3. Встроенные функции: математические функции Встроенные функции: логические функции.			
	4. Сортировка данных.			
	5. Поиск данных.			
	6. Построение диаграмм и графиков.			
	7. Надстройки в электронных таблицах.			
	Практическое занятие №16 Применение электронных калькуляторов в технических расчетах.	2		
	Практическое занятие №17 Ввод данных, ввод формул, абсолютная и относительная адресация в электронных таблицах	2		
	Практическое занятие №18 Использование математических функций в электронных таблицах	2		

	Практическое занятие №19 Использование логических функций в электронных таблицах.	2		
	Практическое занятие №20 Сортировка данных в электронных таблицах.	2		
	Практическое занятие №21 Поиск данных в электронных таблицах.	2		
	Практическое занятие №22 Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах.	2		
	Практическое занятие №23 Использование надстроек электронных таблиц в научно-технических расчетах	2		
	Контрольная работа по теме: «Технология обработки числовых данных»	2		
Раздел 6. Технологии сетевого планирования		4/0		
Тема 6.1. Программные методы планирования и анализа проведенных работ	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.4	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04 Зо 01.01, Зо 01.02 Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 09.01, Уо 09.02 Зо 09.01 У 1.2.11 , З 1.2.02
	1.Введение. Технология сетевого планирования и управления. Метод диаграмм Ганта. Сетевые методы планирования (методы СРМ и PERT). Классификация продуктов, реализующих технологию сетевого планирования и управления (СПУ). 2. Особенности мощных систем. Системы среднего класса. Системы быстрого планирования. Органайзеры. Отечественные программные продукты, реализующие технологию СПУ.			
	Контрольная работа по теме: «Программные методы планирования и анализа проведенных работ»	2		
ИТОГО:		64		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Кабинет основ компьютерного моделирования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии

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. Гришин В.Н., Панфилова Е.Е. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М: ИД «ФОРУМ» - ИНФРА – М, 2018. – 415 с.

2. Карпенюк С.Э., Морозов Н.П., Чернокускова И.А. Информатика: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. – СПб. Издательство «Питер», 2018. – 272 с.

3. Колдаев В.Д., Павлова Е.Ю. Сборник задач и упражнений по информатике: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М: ИД «Форум» - ИНФРА, 2018. – 254 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://www.ipo.spb.ru/journal/>

2. <http://it-uroki.ru/uroki/urok-1-cto-takoe-it.html>

3. «Электронно-библиотечная система «PROFобразование» <https://profspo.ru/> (для авторизованных пользователей)

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Максимов Н.В., Попов И.И., Компьютерные сети: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. – 446 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения: использовать изученные прикладные программные средства	<ul style="list-style-type: none"> - применяет базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; - использует сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией в своей профессиональной деятельности; - проводит расчёты и решает прикладные задачи с использованием прикладных компьютерных программ; - применяет графические редакторы для создания и редактирования изображений; - применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования; - практической Работы - защита практических работ; - фронтальный письменный опрос
использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники		
Знания: программные методы планирования и анализа проведенных работ		
виды автоматизированных информационных технологий;		
основные понятия автоматизированной обработки информации и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем		
Основные этапы решения задач с помощью ЭВМ, методах и средствах сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации		
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: <ul style="list-style-type: none"> - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; - основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; - устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; - методы и приемы обеспечения информационной безопасности; - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность. 		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: <ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; 		

<ul style="list-style-type: none">- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций - применяет базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;- использует сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией в своей профессиональной деятельности;- проводит расчёты и решает прикладные задачи с использованием прикладных компьютерных программ;- применяет графические редакторы для создания и редактирования изображений;- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.		
--	--	--