Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Нилова Екатерина Викторовна
Должность: Директор
Дата подписания: 05.02.2025 10:00:00
Уникальный программный ключ:
02C8 4F90 008A B230 9845 B4E4 6D85 DDCA 3A
Срок действия: с 20.02.2025 по 20.05.2026

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«УРЮПИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ БИЗНЕСА»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебной работе
_____ Л. А. Дьякова
« 30 » августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования

по специальности 10.02.05 (код) Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем (Наименование специальности / профессии)

Технические средства информатизации
(Наименование дисциплины)

Кафедра разработчик Экономики и информационных дисциплин

Год набора 2022, 2023

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

Технические средства информатизации

(наименование дисциплины согласно учебному плану)

Составлена *Кузнецовым Александром Викторовичем*

(Ф.И.О.)

Составлена _____

(Ф.И.О.)

Составлена _____

(Ф.И.О.)

Обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры

экономики и информационных дисциплин

от **20.06.2024** протокол № **10**

(дата протокола) *(номер протокола)*

Заведующий кафедрой _____ Мирошниченко Г.И.

(подпись) *(инициалы, фамилия)*

Согласовано с выпускающей кафедрой

экономики и информационных дисциплин

Заведующий кафедрой _____ Мирошниченко Г.И.

(подпись) *(инициалы, фамилия)*

Одобрена методическим советом

от **26.06.2025** протокол № **5**

(дата протокола) *(номер протокола)*

_____ Л. А. Дьякова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 10

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 12

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Технические средства информатизации

1.1. Область применения программы

Рабочая программа данной учебной дисциплины является частью основной образовательной программы (далее ООП) среднего профессионального образования (далее – СПО) - программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) СПО по специальности: 10.02.05 – «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».

Программа учебной дисциплины предназначена для изучения одноименного учебного предмета в профессиональных образовательных организациях при подготовке специалистов среднего звена.

Программа разработана: - в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 10.02.05 – «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1553 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г. № 44938);

– в соответствии с требованиями профессионального стандарта: 06.030 «Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 ноября 2016 г. № 608н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 ноября 2016 г., регистрационный № 44449); 06.032 «Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 ноября 2016 г. № 598н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 ноября 2016 г., регистрационный № 44464); 06.033 «Специалист по защите информации в автоматизированных системах», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2016 г. №522н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 сентября 2016 г., регистрационный № 43857); 06.034 «Специалист по технической защите информации», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 ноября 2016 г. № 599н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 ноября 2016 г., регистрационный № 44443); 12.004 Специалист по обнаружению, предупреждению и ликвидации последствий компьютерных атак», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 декабря 2015 г. № 1179н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный № 40858);

– с учетом содержания примерной программы учебной дисциплины «ОП.03 Основы алгоритмизации и программирования» Примерной ООП (ППССЗ) по специальности 10.02.05 – «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем», разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий

– с учетом содержания «Рабочая программа воспитания по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по соответствующим специальностям.

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

Учебная дисциплина «Технические средства информатизации» входит в общеобразовательный цикл, базируется на знаниях и умениях, сформированных в ходе изучения предшествующих дисциплин: ЕН.01 Математика, ЕН.02 Информатика.

В свою очередь, дисциплина обеспечивает формирование компетенций (элементов компетенций), необходимых для последующего освоения дисциплин (междисциплинарных курсов): МДК.02.01 Программные и программно-аппаратные средства защиты информации.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
К 03 ОК 06 ОК 09 ПК2.4 ЛР 4 ЛР 10 ЛР 13-21	- читать электрические принципиальные схемы типовых устройств электронной техники; - выполнять расчет и подбор элементов типовых электронных приборов и устройств; - проводить измерения параметров электрических величин. - подбирать электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; - правильно эксплуатировать электрооборудование; - снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; - собирать электрические схемы;	- элементную базу, компоненты и принципы работы типовых электронных приборов и устройств; - элементную базу, принципы работы типовых цифровых устройств; - основные сведения об измерении электрических величин; - принцип действия основных типов электроизмерительных приборов; - типовые узлы и устройства микропроцессорных систем, микроконтроллеров - классификация электронных приборов, их устройство и область применения; - методы расчета и измерений основных параметров электрических и магнитных цепей; - основные законы электротехники; - принцип работы типовых электрических устройств; - основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; - параметры электрических схем и единицы их измерения; - свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; - способы получения, передачи и использования электрической энергии; - характеристики и параметры электрических и магнитных полей;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Реализация программы учебной дисциплины ведется в заданных пределах учебной нагрузки, в рамках которой предусматривается ее структурирование по соответствующим видам учебной работы (см. табл. 2.1.1).

Таблица 2.1.

Структура учебной дисциплины по видам учебной работы и их элементам

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	80
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
теоретические занятия	20
практические занятия	50
контрольные работы	
курсовая работа (проект) *(если предусмотрено)*	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
в том числе:	
Указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии (реферат, расчетно-графическая работа, домашняя работа и т.п.). Составление отчетов по практическим работам, доработка и тестирование собранных системных блоков. Работа со справочной и дополнительной литературой (подготовка к аудиторной контрольной работе).	0 0
Форма промежуточной аттестации: комплексный дифференцированный зачёт с ЕН.02 Информатика, экзамен	0

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Технические средства информатизации»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2		3	4
Введение в компьютерную технику	**Содержание учебного материала**		**2/0**	ОК 1, ОК 2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР.14, ЛР 4,
	1	Учебная дисциплина «Технические средства информатизации», ее основные задачи и связь с другими дисциплинами		
Раздел 1. Классификация технических средств информатизации	**Содержание учебного материала**		**2/0**	ОК 1, ОК 2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР.14, ЛР 4,
	1	Определение технических средств информатизации. Классификация технических средств информатизации	2	
Раздел 2. Основные конструктивные элементы вычислительной техники. Общая характеристика	**Содержание учебного материала**		**28/22**	ОК 1, ОК 2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР.14, ЛР 4, ЛР19, ЛР 03, ЛР 15
	1	Основные конструктивные элементы вычислительной техники. Общая характеристика	2	
	2	Центральный процессор. Типы процессоров. Режимы работы процессоров. Физические характеристики процессоров. Конструктивы	2	
	3.	Основные характеристики шин. Архитектура шины. Функциональное назначение шины. Последовательный и параллельный порты. Интерфейсы	2	
	Практические занятия		22	
	1.	Основные требования к корпусам компьютера. Правила выбора и установки блоков питания	2	
	2.	Системные (материнские) платы: компоненты, назначение основных узлов.	2	
	3.	Набор микросхем системной платы (чипсет). Форм-факторы материнских плат, тип, размеры.	2	
	4.	Компоненты системной платы. Основные характеристики.	2	
	5.	Правила установки материнских плат. Спецификация отдельных материнских плат.	2	
	6.	Оперативная память: тип памяти, корпуса и маркировка модулей памяти. Параметры работы. КЭШ – память: алгоритмы работы	2	
	7.	Установка оперативной памяти	2	
	8.	Маркировка и установка процессора, системы охлаждения. Правила выставления тактовой частоты процессора	2	
	9.	Основы BIOS. Настройки Setup BIOS и UEFI	2	

	10. Установка конфигурации системы при помощи улиты CMOS Setup	2	
	11. Тестирование компонентов системной платы диагностическими программами	2	
	Самостоятельная работа студента	**2**	
	- Виды корпусов и блоков питания	2	
Раздел 3. Периферийные устройства вычислительной техники	**Содержание учебного материала**	**16/12**	ОК 1, ОК 2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР.14, ЛР 4, ЛР19, ЛР 03
	1 Классификация периферийных устройств персонального компьютера. Общие принципы построения и программная поддержка работы периферийных устройств. P&P. IRQ. Интерфейсы подключения периферийных устройств**.**	2	
	2 Звуковоспроизводящие системы. Средства распознавания речи	2	
	Практические занятия	**12**	
	1. Видеоподсистемы, мониторы. Классификация. TCO	2	
	2. Видеоадаптеры: типы. Основные компоненты и характеристики. Выбор видеоадаптера. Устройства захвата и ввода-вывода видеосигнала: основные компоненты и характеристики	2	
	3. Спецификации звуковых систем. Программное обеспечение. Форматы звуковых файлов	2	
	4. Принципы обработки звуковой информации	2	
	5. Способы подключения периферийных устройств. Интерфейсы COM, LPT, SCSI, USB, IEEE-1349, WiFi, Bluetooth	2	
	6. Накопители на магнитных, оптических носителях и DVD. Flash накопители. RAID-массивы	2	
	7. Видеоадаптеры. Основные характеристики. Установка и настройка	2	
	8. Устройства вывода информации на печать (принтеры, плоттеры и др.)	2	
	9. Настройка параметров работы принтеров. Замена картриджей	2	
	10. Сканеры. Устройство. Классификация. Технические характеристики сканеров	2	
	11. Установка и настройка сканера. Сканирование и распознавание документов	2	
	12. Настройка BIOS	2	
	Самостоятельная работа студента	**8**	
	Основные производители мониторов	2	
	Основные компоненты звуковой подсистемы персонального компьютера	2	

	Синтез. Сжатие. Форматы	2	
	Устройства управления (клавиатура, мышь, трекбол, световое перо, дигитайзер и т.д.)	2	
Раздел 4. Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей	**Содержание учебного материала**	**4/0**	ОК 1, ОК 2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР.14, ЛР 4, ЛР19, ЛР 03
	1 Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования вычислительной техники	2	
	2 Совместимость аппаратного и программного обеспечения	2	
	Практическое занятие		
	Самостоятельная работа студента		
Раздел 5. Модернизация компьютера	**Содержание учебного материала**	**4/2**	ОК 1, ОК 2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР.14, ЛР 4, ЛР19, ЛР 03
	1 Принципы модернизации современных компьютеров.	2	
	Практическое занятие		
	1. Составление проекта по модернизации предложенного устройства	**2**	
	Самостоятельная работа студента		
Раздел 6. Технические средства систем дистанционной передачи информации	**Содержание учебного материала**	**2/2**	ОК 1, ОК 2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР.14, ЛР 4, ЛР19, ЛР 03
	Практические занятия	**2**	
	1. Структура и основные характеристики систем дистанционной передачи информации	2	
	Самостоятельная работа студента		
	Всего:	**70/50**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета «Информатики», лаборатории информационных технологий, программирования и баз данных.

Оборудование кабинета «Информатики»:

-рабочими местами на базе вычислительной техники;

-учебным программным обеспечением (среда программирования) для освоения обучающимися общепрофессиональных дисциплин;

-рабочее место преподавателя;

-классная доска;

-мебель для рационального размещения и хранения средств обучения.

Оснащение лаборатории «Информационных технологий, программирования и баз данных»:

-рабочие места на базе вычислительной техники по одному рабочему месту на обучающегося, подключенными к локальной вычислительной сети и сети «Интернет»;

-программное обеспечение сетевого оборудования;

-обучающее программное обеспечение (среда программирования).

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные печатные источники:

Литература:

1 Новожилов О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 276 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10299-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517678

2 Новожилов О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10301-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517679

3 Сажнев А. М. Цифровые устройства и микропроцессоры: учебное пособие для вузов / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 139 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10883-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514342

4 Толстобров А. П. Архитектура ЭВМ: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Толстобров. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 162 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16832-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531856

Электронные источники:

1. Деревягос С. Справочное руководство по компьютерным системам http://lib.ru/CPPHB/cppref.txt

2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: - типы данных; - базовые конструкции изучаемых языков программирования; - интегрированные среды программирования на изучаемых языках	Демонстрация знаний базовых конструкций изучаемых языков программирования, интегрированных сред	Оценка знаний в ходе тестирования и проведения контрольных работ
Умения: - работать в среде программирования; - использовать языки программирования высокого уровня	Умение работать в среде программирования, выполнять индивидуальные практические задания	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, тестирование, экзамен