

Приложение 2.27
к ООП по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация: Разработчик веб и мультимедийных приложений
Код и наименование специальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Архитектура аппаратных средств»
Индекс и наименование учебной дисциплины

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.02 Архитектура аппаратных средств** является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Получать информацию о параметрах компьютерной системы.
- Подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы.
- Производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем.
- Типы вычислительных систем и их архитектурные особенности.
- Организацию и принцип работы.
- Основные логические блоки компьютерных систем.
- Процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур.
- Основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем.
- Основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися элементами профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее

	модернизации.
ПК 9.6	Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	64
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	60
в том числе:	
практические занятия	30
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Уровень освоения	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основные конструктивные элементы ПК.			28	
Тема 1.1. Классификация ТСИ. Системный блок: параметры, системная плата.	Инструктаж по ТБ. Классификация технических средств информатизации. Системный блок: виды и состав. Технические характеристики современных компьютеров. Системная плата ПК: форм-фактор, типоразмеры и Chipset.	1,2	2 2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10
	Практическая работа №1. Разновидности и характеристики интерфейсов. Практическая работа №2. Установка и подключение устройств ПК к системной плате.	2,3	2 2	ПК 5.2, ПК 5.7
	Контрольная работа №1 Структура системной платы (Практическая работа №3)	2	2	ОК 01, ПК 5.2
Тема 1.2. Общие принципы построения системы ввода/ вывода	Базовая система ввода/вывода ПК (BIOS).	2,3	2	ОК 05
	Практическая работа №4. Настройка параметров BIOS.		2	ПК 5.7
Тема 1.3. Центральный процессор (ЦП). Организация внутренней и внешней памяти ПК.	Центральный процессор: характеристики и логические блоки. Иерархия памяти ПК. Организация и виды внутренней памяти. Устройства, образующие внешнюю память.	2	2 2 2	ОК 01 ОК 02, ОК 09, ОК 10
	Практическая работа №5. Принцип работы и характеристики HDD. Практическая работа №6. Накопители информации.	2,3	2 2	ПК 5.5 ПК 5.7
	Контрольная работа №2 Взаимодействие ЦП и памяти ПК.	2	2	ОК 01
Раздел 2. Периферийные устройства ПК.			18	
Тема 2.1. Видео и звуковоспроизводящая системы ПК.	Видео карты. Производители. Драйверы. Виды мониторов. Звуковые карты. Акустические системы.	2,3	2 2	ОК 09
	Практическая работа №7. Устройства отображения информации. Практическая работа №8. Системы обработки воспроизведения аудиоинформации		2 2	ПК 5.6,

Тема 2.2. Устройства ввода / вывода информации. Манипуляторы. Нестандартные периферийные устройства.	Классификация и характеристики устройств ввода/вывода информации. Манипуляторные устройства. Разновидности оргтехники. Нестандартные периферийные устройства.	2,3	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10
	Практическая работа №9. Устройства подготовки и ввода информации. Практическая работа №10. Печатающие устройства.		2	ПК 5.3 ПК 5.7
	Контрольная работа №3 Периферийные устройства ПК.		2	
		2	2	ОК 02
Раздел 3. Технические средства телекоммуникационных систем и совместимость программного и аппаратного обеспечения ПК.			14	
Тема 3.1 Технические средства систем дистанционной передачи информации.	Виды и каналы связи. Локальные сети.	2,3	2	ОК 04, ОК 10
			2	
	Практическая работа №11. Технические средства дистанционной передачи информации		2	ПК 9.6
	Практическая работа №12. Рациональная конфигурация средств ВТ.		2	
	Практическая работа №13. Совместимость аппаратного и программного обеспечения.		2	
	Практическая работа №14. Совместимость аппаратного и программного обеспечения.		2	
Самостоятельная работа.	Выполнить схему «Компоненты компьютерной системы». Составить опорный конспект.		2	ОК 02
			2	
Всего: Аудиторная учебная нагрузка Самостоятельная работа			80 76 4	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств» (г. Каменск-Уральский, ул. Алюминиевая, д. 60, ауд. 101 А)

Оборудование учебного кабинета:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб);
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб);
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 4 – е изд., перераб. и доп.. - М.: ФОРУМ, 2019. – 512С.: \ил. – (Профессиональное образование)
2. Лавровская О.Б. Технические средства информатизации практикум Издательский центр «Академия», 2019, – 208 с.
3. Кузин, А.В. Микропроцессорная техника: учебник для студ. учреждений СПО / А.В.Кузин, М.А.Жаворонков. - М.: Академия, 2019

Для преподавателя:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Дополнительные источники:

4. Киселев С.В., Алексахин С.В., Остроух А.В. Аппаратные средства персонального компьютера: учеб. пособие. – 2-е изд., испр.- Издательский центр «Академия», 2019.-64 с. – (Оператор ЭВМ).
5. Сидоров В.Д. Аппаратное обеспечение ЭВМ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Д. Сидоров, Н.В. Струмпэ.. – 2-е изд., стер М.: Издательский центр «Академия,» 2019. – 336с.
6. Сидоров В.Д., Струмпэ Н.В. Аппаратное обеспечение ЭВМ: Практикум - 5-е изд., Издательский центр «Академия», 2019. - 116 с
7. Горнец Н.Н. ЭВМ и периферийные устройства. Компьютеры и вычислительные системы: : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования /Н.Н. Горнец, А.Г. Рощин. - М.: Издательский центр «Академия,» 2019. – 240с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.edu.ru/> - каталог образовательных Интернет-ресурсов: учебно-методические пособия.
2. <http://www.profobrazovanie.org/> - сайт для преподавателей системы профессионального образования.
3. <http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
4. <https://www.intuit.ru/> - Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»

В случае изменения графика образовательного процесса и перевода обучающихся на дистанционное обучение возможно проведение занятий, консультаций с применением дистанционных образовательных технологий.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Формируемые компетенции
Освоенные умения:		
– Получать информацию о параметрах компьютерной системы.	Текущий контроль (Практическая работа №1-№5)	ОК 01, ПК 5.2, ПК 5.7
– Подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы.	Текущий контроль (Практическая работа № 5-№10)	ОК 04, ПК 6.1, ПК 6.5, ПК 7.1
– Производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем.	Текущий контроль (Практические работы №11-№15)	ОК 01, ОК 04, ОК 09, ПК 5.6, ПК 7.1, ПК 7.4, ПК 5.7
Освоенные знания:		
– Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем.	Входной контроль (тест) Текущий контроль (Контрольная работа №1) промежуточный контроль (экзамен)	ОК 01, ПК 5.2, ПК 5.7
– Типы вычислительных систем и их архитектурные особенности.	Текущий контроль (Контрольная работа № 1) промежуточный контроль (экзамен)	ОК 01, ПК 5.2
– Организацию и принцип работы	Текущий контроль (Контрольная работа №2)	ОК 01, ПК 7.1
– Основные логические блоки компьютерных систем.	Текущий контроль (Контрольная работа № 1)	ОК 01, ПК 5.2
– Процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур.	Текущий контроль (Контрольная работа №3) промежуточный контроль (экзамен)	ОК 05, ПК 6.4, ПК 7.1
– Основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем.	Текущий контроль (Контрольная работа № 2) промежуточный контроль (экзамен)	ОК 01, ПК 7.1
– Основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.	Текущий контроль (Контрольная работа №3) промежуточный контроль (экзамен)	ПК 6.4, ПК 7.3, ПК 7.2

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП

Рабочая программа может быть использована для обучения укрупненной группы профессий и специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника