

Министерство образования Новосибирской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области
«НОВОСИБИРСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по учебной работе
_____ Н.В. Ходенко
« ___ » _____ 2021г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ**

**основной профессиональной образовательной программы
специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)**

углубленной подготовки

Новосибирск, 2021 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО) 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям), входящей в состав укрупненной группы специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский профессионально-педагогический колледж».

Разработчик: Ануфриева О. Ю., преподаватель

Программа рассмотрена на заседании кафедры/ПЦК Педагогических, строительных и социально-правовых дисциплин

«1» сентября 2021 г. Протокол №1

Председатель кафедры/ПЦК _____ /И.П. Балдина/

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО) 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям), входящей в состав укрупненной группы специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл дисциплин, раздел общепрофессиональные дисциплины (вариативная часть)

1.4. Компетенции, на формирование которых работает дисциплина:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.

ОК 10. Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся.

ОК 11. Строить профессиональную деятельность с соблюдением правовых норм ее регулирующих.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

1.4. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам 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 основных логических блоков 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

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов.

самостоятельная работа обучающихся 20 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>60</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>40</i>
в том числе:	
теоретические занятия	<i>16</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>24</i>
Самостоятельная работа	<i>20</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы 4 семестр</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Архитектура компьютерных систем»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Компетенции
1	2	3	4	
Введение	Содержание учебного материала			
	История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям	2	1	ОК1-11 ЛР4, ЛР10
Раздел 1. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы		38		
Тема 1.1 Основы вычислительных систем	Содержание учебного материала	16		ОК1-11 ЛР4, ЛР10
	Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Типы вычислительных систем и их архитектурные особенности. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ.		2	
	Практические занятия Анализ конфигурации вычислительной системы			
Тема 1.2 Основные компоненты компьютерной системы	Содержание учебного материала	16		ОК № 1-11 ЛР4, ЛР10
	Основы построения материнской платы и процессора. Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.			
	Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы.			
	Видеопамять. Видеоадаптеры, их характеристики, совместимость.			
	Практические занятия			
	Основные элементы материнской платы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов			
Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры				
Тема 1.3 Запоминающие устройства ЭВМ	Содержание учебного материала	6		ОК 1-11 ЛР4, ЛР10
	Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя. Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках.		2	

	Практические занятия			
	Организация памяти. Прямой доступ к памяти. Прерывания.			
	Определение параметров накопителей информации			
	Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом			
Раздел 2. Периферийные устройства		20		
Тема 2.1 Периферийные устройства вычислительной техники	Содержание учебного материала	8		ОК1-11 ЛР4, ЛР10
	Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации.		2	
	Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение		2	
	Практические занятия			
	Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы			
	Идентификация разъемов для подключения внешних устройств. Особенности подключения устройств ввода-вывода			
	Настройка печати различных типов принтеров.			
	Определение характеристик сканера. Настройка сканеров.			
Контрольная работа				
	Всего:	60		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета:

- Лабораторные стенды «Персональный компьютер»
- Основные блоки ПК (материнские платы, процессоры, блоки питания, оперативная память и др.)
- Стенд «Аппаратное обеспечение ПК»
- Стенд «Сетевое оборудование»
- Программное обеспечение (драйвера, тестовые программы и др.)

Технические средства обучения:

- Рабочие места студентов, оснащенные персональными компьютерами
- Мультимедийный компьютер
- Мультимедиапроектор
- Проекционный экран
- Сканеры
- Принтер лазерный
- Принтер струйный

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. О.П. Новожилов Архитектура компьютерных систем: в 2 ч. / О. П. Новожилов. Ч.1 : учебное пособие для СПО. - М. :Юрайт, 2019.
2. О. П. Новожилов Архитектура компьютерных систем: в 2 ч. / О. П. Новожилов. Ч.2 : учебное пособие для СПО. - М. :Юрайт, 2019.

Дополнительные источники:

1. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник / А. В. Сенкевич. - М. : Академия, 2017.
2. Гагарина, Л. Г. Технические средства информатизации: учебное пособие / Л. Г. Гагарина. - М. : ИД "ФОРУМ", 2016.
3. Электронный учебник «Архитектура ЭВМ»
4. Сайт <http://www.computer-museum.ru> – виртуальный музей компьютерной техники
5. Сайт <http://www.probios.ru/> - информация о BIOS
6. Сайт <http://www.upweek.ru/bios-po-punktam.html> - информация о BIOS
7. Методические указания по темам дисциплины

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами домашних заданий, контрольной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
получать информацию о параметрах компьютерной системы;	экспертная оценка лабораторных и практических работ
подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;	экспертная оценка лабораторных и практических работ
производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем	экспертная оценка лабораторных и практических работ
Знания:	
базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;	выполнение домашних работ, тестирование
типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;	выполнение домашних работ, тестирование, выполнение контрольной работы,
организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;	выполнение домашних работ, тестирование,
процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;	выполнение домашних работ, тестирование
основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;	выполнение домашних работ, тестирование
основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам	выполнение домашних работ, экспертная оценка практических работ, тестирование