

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КУЛЕБАКСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО
НА ЗАСЕДАНИИ КОМИССИИ
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН
И КОМИССИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ЦИКЛА СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07
ПРОТОКОЛ № 1 ОТ 28.01.19
ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ЦИКЛОВОЙ
КОМИССИИ Томашева



**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

2019г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Организация-разработчик: ГБПОУ «Кулебакский металлургический колледж»

Разработчик:

Гришина Инга Алексеевна, преподаватель профессионального цикла

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина «Архитектура аппаратных средств» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код	Умения	Знания
ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 5. ОК 9. ОК 10. ПК 4.1 . ПК 4.2 . ПК 5.2 . ПК 5.3. ПК 5.6. ПК 5.7. ПК 6.1. ПК 6.4. ПК 6.5. ПК 7.1. ПК 7.2. ПК 7.3. ПК 7.4. ПК 7.5.	получать информацию о параметрах компьютерной системы; подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем	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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	54
в том числе:	
теоретическое обучение	33
практические занятия	17
Самостоятельная работа ¹	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Архитектура аппаратных средств»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1.	Вычислительные приборы и устройства		2	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала		2	
Классы вычислительных машин	1	История развития вычислительных приборов и устройств. Понятие архитектуры вычислительной системы. Правила ТБ. Классификация ЭВМ.	2	2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
Раздел 2.	Архитектура и принципы работы основных арифметических и логических блоков системы. Принципы организации ЭВМ. Микропроцессорная архитектура.		37	
Тема 2.1 Арифметические основы ЭВМ	Содержание учебного материала		4	
	Арифметические основы ЭВМ. Системы счисления. Понятие системы счисления. Виды систем счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Естественная и нормальная форма записи числа		2	

	Лабораторные работы			
	Практические занятия 1. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Операции над двоичными числами		2	
	Контрольные работы			
Тема 2.2 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы.	Содержание учебного материала		4	
	1	Логические основы ЭВМ. Элементы алгебры логики. Логические операции и схемы. Таблицы истинности.	2	2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия 2. Логические основы ЭВМ Схемная реализация базовых операций И, ИЛИ, НЕ		2	
	Контрольные работы		-	
	Содержание учебного материала		5	
Тема 2.3 Принципы организации ЭВМ	1	Классическая архитектура и основные принципы построения ЭВМ. Принципы фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Архитектура современных ЭВМ.	3	2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		2	

	3. Классическая структура ЭВМ Фон Неймана. Системная магистраль.			
	Контрольные работы		-	
	<i>Самостоятельная работа</i>		1	
	<i>Оформление отчетов по практическим работам</i>			
Тема 2.4 Классификация элементов и устройств ЭВМ	Содержание учебного материала		8	
	1	Классификация элементов и устройств ЭВМ. Комбинационные схемы. Цифровые автоматы	4	2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия 4.Шифраторы и дешифраторы. Сумматоры. 5. RS-триггер. Т-триггер. JK-триггер. D-триггер. Регистр. Счетчик.		4	
	Контрольные работы		-	
	Содержание учебного материала		6	
Тема 2.5 Классификация и типовая структура микропроцессоров	1	Классификация и типовая структура микропроцессоров. Структура микропроцессорной системы. Основная микросхема IBM PC - BIOS	6	2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	

Тема 2.6 Классификация типов памяти. Физические основы функционирования систем внутреннего устройства ЭВМ.	Содержание учебного материала		10	
	1	Виды памяти компьютера. Внутренняя и внешняя. Организация адресного пространства. Метод доступа.	6	2
		Системная плата ноутбука. Сравнение и характеристики шин ввода-вывода.		2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия 6. Структурная схема памяти (функциональная реализация) 7. Структурная схема ОЗУ (техническая реализация)		4	
	Контрольные работы		-	
Раздел 3.	Периферийные устройства. Режимы исполнения команд.		13	
Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники	Содержание учебного материала		6	
	1	Периферийные устройства. Характеристики периферийных устройств. Универсальные порты компьютера.	6	3
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия 8. Разъемы для подключения периферийных устройств		3	
	Контрольные работы		-	
Тема 3.2	Содержание учебного материала		4	

Обработка информации	Конвейерная обработка информации. Характеристика конвейерного поточного режима исполнения команд программы. Кроссворд по теме «Архитектура ЭВМ».	4	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	<i>Самостоятельная работа</i>	1	
	<i>Оформление отчетов по практическим работам</i>		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка		52	
Самостоятельная работа студентов		2	
Всего:		54	

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 ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины «Архитектура аппаратных средств» предполагает наличие лаборатории Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств:

Комплект учебной мебели

Автоматизированные рабочие места на 10 обучающихся

Автоматизированное рабочее место преподавателя

10 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;

Проектор и экран;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. В. Сенкевич. — М. : Издательский центр «Академия», 2014. — 240 с. ISBN 978-5-7695-6462-8
2. Аппаратное обеспечение. Практикум. Н.В.Струмпэ, В.Д.Сидоров. Москва. Издательский центр «Академия», 2015г
3. Таненбаум Э., Остин Г. Архитектура компьютера. 6-е изд. СПб.: Питер, 2014
4. Гуров В.В. Архитектура микропроцессоров. (Электронный ресурс), М.: ИНТУИТ, 2016г. (ЭБС IPRbooks).
5. Сост. Жуков Г.В. Функциональные устройства аппаратных средств вычислительной техники. (Электронный ресурс), М.: Московский технический университет связи и информатики, 2015г. (ЭБС IPRbooks).

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Знания: базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; <p>Умения: • получать информацию о параметрах компьютерной системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> • подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; • производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем. 	<p>Полнота ответов, точность формулировок не менее 70% правильных ответов.</p> <p>Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p> <p>- Правильность, полнота выполнения заданий. точность формулировок, точность расчетов. Соответствие требованиям - Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов техник, последовательностей действий и т.д. - Точность оценки - Соответствие требованиям инструкций, регламентов - Рациональность действий и т.д.</p>	<p>Текущий контроль: - экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите практических занятий и лабораторных работ,</p> <p>- оценка результатов внеаудиторной(самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)</p> <p>- экспертная оценка результатов тестирования. контрольных работ и др. видов текущего контроля</p> <p>Промежуточная аттестация: в форме итоговой оценки</p> <p>Текущий контроль: - защита отчетов по практическим занятиям и лабораторным работам; - оценка задания для внеаудиторной(самостоятельной) работы - экспертная оценка демонстрируемых умений выполняемых действий в процессе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Промежуточная аттестация: в форме дифференциального зачета</p>