

**Бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Омской области «Сибирский профессиональный колледж»**

Приложение к ОПОП по
специальности 09.02.09 Веб-
разработка

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОП.11 Архитектура аппаратных средств

программа подготовки специалистов среднего звена

09.02.09 Веб-разработка

Омск, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «**Архитектура аппаратных средств**» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования

09.02.09

(код)

Веб-разработка

(Наименование специальности / профессии)

и направлена на формирование **общих компетенций**, включающих в себя способности:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

и **профессиональных компетенций**, соответствующих основным видам профессиональной деятельности:

ПК 2.1. Устанавливать прикладное программное обеспечение и модулей информационных ресурсов, включая их настройку

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

профессиональная подготовка/общепрофессиональные дисциплины

(указать принадлежность дисциплины к учебному циклу)

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
---------------	--------	--------

ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9. ПК 2.1	соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с документацией; идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; пользоваться нормативно-технической документацией в области программного обеспечения; производить настройку параметров веб-сервера; устанавливать систему управления базами данных (СУБД);	принципы устройства и функционирования информационных ресурсов; принципы устройства и функционирования программных средств и платформ для разработки веб-ресурсов;
---	---	--

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы – 56 часов, в том числе:

обязательной учебной нагрузки обучающегося с преподавателем – 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 0 часов;

консультации – 2 часа;

промежуточная аттестация – 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Объем образовательной программы	56
Суммарная учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	48
в том числе:	
теоретические занятия	30
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
Консультации по учебной дисциплине	2
Промежуточная аттестация	6
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1.	Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы			
Тема 1.1. Введение в дисциплину. Основные структурные элементы	Содержание учебного материала			ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9. ПК 2.1
	1	Основные понятия информации, системы счисления. Представление информации	8	
	2	Общая структура компьютера как вычислительной системы		
	3	Программа и представление программы в памяти компьютера. Типы памяти		
	4	Общая структура микропроцессора и выполнение микропроцессором программ		
Тема 1.2. Элементная база вычислительной техники	Содержание учебного материала			ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9. ПК 2.1
	1	Логические элементы И, ИЛИ, НЕ. Таблицы истинности	16	
	2	Комбинационные схемы из логических элементов И-НЕ		
	3	Двоичный счетчик. Счетчик как делитель частоты		
	4	Шифраторы, дешифраторы. Индикаторы отображения информации		
	5	Двоично-десятичный код и представление информации в двоично-десятичном коде. Двоично-десятичные преобразователи		
	6	Представление информации в компьютере, типы и виды сигналов		
	7	Арифметически-логическое устройство: значение, принципы работы. Двоичная арифметика		
	8	Регистры и сдвиговые регистры. Интерфейсы передачи данных		
	Практические занятия			
	1	Работа с электронными схемами. Логические элементы И, ИЛИ, НЕ	2	
	2	Работа с электронными схемами. Комбинационные схемы из логических элементов И-НЕ	2	
	3	Работа с электронными схемами. Двоичный счетчик	2	
	4	Принципы работы и назначение шифраторов и дешифраторов	2	
	5	Проектирование простейшего калькулятора	2	
Раздел 2.	Принципы работы микропроцессора. Язык Ассемблер			
Тема 2.1. Работа микропроцессора и язык Ассемблер на примере Микроконтроллер PIC16F628A	Содержание учебного материала			ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9. ПК 2.1
	1	Микроконтроллер PIC16F628A: общая структура	6	
	2	Основные модули микроконтроллера PIC16F628A и их назначение		
	3	Система команд микроконтроллера PIC16F628A и язык Ассемблер		
	Практические занятия			
	1	Изучение документации «Общая структура и работа Микроконтроллер PIC16F628A»	2	
	2	Установка среды разработки MPLAB® X IDE	2	
	3	Создание программы на Ассемблере	2	
	4	Временные задержки на Ассемблере	2	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).				ОК 1, ОК 2, ОК 4,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.			ОК 5, ОК 9. ПК 2.1
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			
1	История развития вычислительных устройств и приборов		
2	Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям		
3	Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального		
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего:		56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия:

Лаборатории **Компьютерной графики и Информационных систем и ресурсов**

(указывается наименование)

Оборудование:

- персональные компьютеры;
- локальная сеть;
- сеть Интернет;
- комплект учебно-методической документации;
- мультимедийный проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Дьячков, В. П. Аппаратные средства персонального компьютера : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Дьячков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14249-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519869> (дата обращения: 06.10.2023).
2. Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ : учебное пособие для вузов / А. П. Толстобров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 162 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16839-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531870> (дата обращения: 06.12.2023).
3. Новожилов, О. П. Архитектура ЭВМ и систем в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 276 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07717-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516640> (дата обращения: 06.12.2023).
4. Новожилов, О. П. Архитектура ЭВМ и систем в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 246 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07718-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516641> (дата обращения: 06.12.2023).
5. 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> (дата обращения: 06.12.2023).

Интернет-ресурсы:

1. ЮРАЙТ (образовательная платформа) [Электронный ресурс]. — Электрон. дан. — Режим доступа: (<https://urait.ru/>), свободный. — Загл. с экрана.
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный. — Загл. с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с документацией; идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; пользоваться нормативно-технической документацией в области программного обеспечения; производить настройку параметров веб-сервера; устанавливать систему управления базами данных (СУБД)	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не	– контрольная работа; – самостоятельная работа; – наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента); – оценка выполнения практического задания (работы); – решение ситуационной задачи.
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> принципы устройства и функционирования информационных ресурсов; принципы устройства и функционирования программных средств и платформ для разработки веб-ресурсов;	существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не	– компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; – тестирование; – защита реферата; – подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; – устный опрос.

	сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
--	--	--