

**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АККРЕДИТОВАННОЕ ЧАСТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НЕВИННОМЫССКИЙ ЭКОНОМИКО-ПРАВОВОЙ ТЕХНИКУМ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 Архитектура компьютерных систем**

**для специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных
системах**

ОДОБРЕНА

на заседании кафедры
Технических дисциплин.

Протокол № 8

от «25» марта 2024г.

Заведующая кафедрой

 М.Н. Родина

подпись Ф.И.О.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебно-
методической работе

 И.П. Мистюкова

подпись Ф.И.О.

Рабочая программа учебной дисциплины «Архитектура компьютерных систем» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, (утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. № 804, зарегистрировано в Минюсте РФ от 21 августа 2014 г. № 33733).

Организация – разработчик НАЧ ПОУ «Невинномысский экономико-правовой техникум»

Разработчик: Оносова Н.П., преподаватель, НАЧ ПОУ «НЭПТ»

Рецензент: Александров А.В., преподаватель НАЧ ПОУ НЭПТ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 «Архитектура компьютерных систем»

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный учебный цикл.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

Общие компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ОК-1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК-2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК-3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК-4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК-5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК-6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК-7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК-8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК-9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Дисциплина способствует формированию следующих профессиональных компетенций:

Проф. компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ПК 1.1	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент
ПК 1.2	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля

ПК 1.5	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля
ПК 2.3	Решать вопросы администрирования базы данных.
ПК 2.4	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.
ПК 3.1	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения
ПК 3.2	Выполнять интеграцию модулей в программную систему
ПК 3.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные результаты (ЛР)

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	ЛР 13
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	ЛР 14
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 15
Ориентированный на работу в команде	ЛР 19
Умеющий работать с большим объемом информации, для эффективного выполнения профессиональных задач	ЛР 20
Ориентирующийся в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	ЛР 21
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда, готовый к освоению новых компетенций и к изменению условий труда, демонстрирующий навыки самообразования и саморазвития	ЛР 23
Стрессоустойчивый, коммуникабельный, инновационно мыслящий	ЛР 24
Использующий информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ЛР 25
Выполняющий отладку, тестирование и оптимизацию программных модулей	ЛР 26
Разрабатывающий техническую документацию на программное обеспечение	ЛР 27
Создающий и обрабатывающий цифровые изображения и объекты мультимедиа	ЛР 30

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;

- производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем;

В результате освоения учебной 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

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося по ОФО 80 часа,
по ЗФО 14 часов; самостоятельной работы обучающегося по ОФО 40 часа, по
ЗФО 106 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	Количество часов	
	ОФО	ЗФО
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120	120
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	80	14
в том числе:		
лекционные занятия	48	8
практические занятия	32	6
контрольные работы	-	-
курсовая работа	-	-
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	40	106
в том числе:		
составление конспектов;	15	24
подготовка рефератов;	15	38
подготовка докладов;	10	44
самостоятельная работа над курсовой работой	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена		

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов		Уровень освоения
		ОФО	ЗФО	
1	2	3		4
Введение		2		1
Раздел 1 Вычислительные приборы и устройства. Алгоритмы и вычисления.				
Тема 1.1 Классы вычислительных машин	Содержание учебного материала. Физическое представление обрабатываемой информации. Поколения ЭВМ. Сферы применения и методы использования ЭВМ.	2	2	1
	Самостоятельная работа: Конспект на тему: Вычислительные устройства и приборы история вопроса.	2		
Тема 1.2 Информация, кодирование, обработка ЭВМ.	Содержание учебного материала. Определение и классификация информации. Измерение количества информации. Кодирование символьной информации. Кодирование и обработка чисел. Представление чисел в ЭВМ.	2		1
	Самостоятельная работа: Конспект на тему: Кодирование и обработка чисел	2	2	
Тема 1.3 Логические основы, элементы и узлы	Содержание учебного материала. Логические операции и базовые элементы компьютера. Схемные элементы ЭВМ: триггер, полусумматор, полный одноразрядный сумматор. Преобразования логических формул. Узлы ЭВМ: сумматоры, дешифраторы.	2		2
	Практическое занятие № 1 Работа и особенности логических элементов ЭВМ	2		
	Практическое занятие № 2 Работа логических узлов ЭВМ	2		
	Самостоятельная работа. Создание презентации на тему: Узлы ЭВМ.	2		
Тема 1.4 Алгоритмы и программы	Содержание учебного материала. Понятие алгоритма. Способы записи алгоритмов. Классификация и свойства алгоритмов. Запись алгоритмов в виде блок-схем. Базовые структуры алгоритмов.	2		2
	Практическое занятие № 3 Программирование алгоритма разветвляющего процесса	2		
	Практическое занятие № 4 Программирование цикла с переадресацией	2		
	Самостоятельная работа. Решение задач на тему: «Запись алгоритмов в виде блок-схем».	4		
Раздел 2 Архитектура и структура вычислительных машин и систем				
	Содержание учебного материала.	2	2	2

Тема 2.1 Базовые представления об архитектуре ЭВМ.	Принципы (архитектуры) фон Неймана. Логические узлы (агрегаты) ЭВМ, простейшие типы архитектур. Системы команд и сопутствующие классы процессоров. Классы процессоров. Арифметико-логическое устройство (АЛУ).			
	Практическое занятие № 5 Архитектура ЭВМ и система команд	2		
	Практическое занятие № 6 Архитектура системной платы	2		
	Практическое занятие № 7 Внутренние интерфейсы системной платы	2		
Тема 2.2 Процессор, структура и функционирование.	Содержание учебного материала. Системы команд и сопутствующие классы процессоров. Классы процессоров. Арифметико-логическое устройство (АЛУ).	2		1
	Самостоятельная работа. Конспект на тему: Системы команд и соответствующие типы процессоров	4		
Тема 2.3 Технологии повышения производительности процессоров	Содержание учебного материала. Конвейерная обработка команд. Суперскаляризация. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение. Технология Hyper-Threading.	2		1
Тема 2.4 Организация оперативной памяти.	Содержание учебного материала. Основные принципы. Байтовая адресация. Расположение слов в памяти. Операции с памятью. Конкретные системы оперативной памяти. Динамическая память. Статическая память.	2		1
Тема 2.5 Интерфейсы.	Содержание учебного материала. Классификация интерфейсов. Внутренние интерфейсы. Интерфейсы периферийных устройств. Ультрапорт. Внешние интерфейсы. Последовательный порт. Параллельный порт.	2		2
	Практическое занятие № 8 Интерфейсы периферийных устройств IDE и SCSI	2		
	Практическое занятие № 9 Параллельные и последовательные порты и особенности их работы	2	2	
Тема 2.6 Внешние устройства	Содержание учебного материала. Накопители массивов информации: картриджи с магнитными лентами, накопители на магнитных дисках, накопители на компакт-дисках, магнитооптические накопители. Периферийные устройства: ввод-вывод текстовой, графической, мультимедиа информации. Средства интерактивного взаимодействия.	2		2

	Практическое занятие № 10 Работа клавиатуры	2		
	Практическое занятие № 11 Работа видеосистемы	2		
	Практическое занятие № 12 Работа внешних накопителей информации	2		
	Практическое занятие № 13 Работа дисковых накопителей информации	2		
	Самостоятельная работа. Конспект на тему: Плоттеры	2		
	Самостоятельная работа. Конспект на тему: Дигитайзеры	2		
	Самостоятельная работа. Создание презентации на тему: Средства интерактивного взаимодействия (ввод-вывод данных и управление компьютером)	2		
	Контрольная работа № 1 тема: «Основные представления об архитектуре и структуре вычислительных машин и систем»	2		3
Раздел 3 Вычислительные системы				
Тема 3.1 Основные определения. Классы архитектур вычислительных систем.	Содержание учебного материала. Классификация вычислительных систем. Уровни и средства комплексирования. Логические и физические уровни. Классификация архитектур вычислительных систем с параллельной обработкой данных.	2		1
	Самостоятельная работа. Реферат на тему: Классификация Джонсона. Классификация Базу. Классификация Дункана. Классификация Кришнамарфи. Классификация Скилликорна. Классификация Хендлера. Классификация Хокни. Классификация Шора.	4		
Тема 3.2 Примеры некоторых архитектур вычислительных систем.	Содержание учебного материала. Ассиметричная мультипроцессорная обработка. Симметричная мультипроцессорная обработка. Гибридная архитектура. Организация когерентности многоуровневой иерархической памяти. PVP-архитектура. Кластерная архитектура.	2	2	1
	Самостоятельная работа. Конспект на тему: PVP-архитектура. Кластерная архитектура	2	2	
Тема 3.3 Обобщенные представления об архитектуре вычислительных машин, систем и сетей.	Содержание учебного материала. Требования к архитектурным компонентам МВС. Перспективные типы процессоров.	2		1
	Самостоятельная работа. Рефераты на тему: Ассоциативные процессоры. Матричные процессоры. Матричная система ПС-2000(СССР). Клеточные и ДНК-процессоры. Коммуникационные процессоры. Процессоры баз данных. Поточковые процессоры. Нейронные процессоры. Процессоры с многозадачной логикой.	4		

Тема 3.4 Системы памяти	Содержание учебного материала. Иерархическая организация памяти. Кэш-память. Стратегии управления памятью.	2		1
	Самостоятельная работа. Конспект на тему: Организация памяти в однопроцессорных ВС. Иерархическая память многопроцессорных ВС.	4		
Тема 3.5 Коммуникационные среды	Содержание учебного материала. Принципы построения коммуникационных сред. Примеры построения коммуникационных сред на основе масштабируемого когерентного интерфейса SCI. Коммуникационная среда MYRINET. Коммуникационная среда Raceway. Коммуникационные среды на базе транспьютероподобных процессоров.	2		1
Тема 3.6 Кластерные и массивно-параллельные системы различных производителей	Содержание учебного материала. Отечественные суперкомпьютеры семейства МВС. Примеры кластерных решений IBM. Примеры кластерных решений HP. Примеры кластерных решений SGI.	2		3
	Контрольная работа № 2 тема: «Понятие вычислительной системы»	2		
Раздел 4 Персональные компьютеры				
Тема 4.1 Устройство ПК на процессорах Intel	Содержание учебного материала. Системный блок. Чипсет. Интерфейсы ПК: дополнительные интегральные микросхемы, основная память, специальная память, система прямого доступа к памяти.	2	2	2
	Практическое занятие № 14 Идентификация и установка процессора	2		
Тема 4.2 Процессоры Intel	Содержание учебного материала. Intel 4004. Intel 8008. Intel 8080. Intel 8086. Intel 80286. Intel 80386. Intel 80486.	2		1
Тема 4.3. Процессоры Pentium	Содержание учебного материала. Pentium Pro. Pentium P55. Pentium II. Celeron. Pentium III. Intel Pentium IV.	2		1
	Самостоятельная работа. Сравнительный анализ процессоров Intel и Pentium	2		
Тема 4.4 Режимы процессора. Интерпретация в терминах Ассемблера.	Содержание учебного материала. Режимы процессора. Реальный режим процессоров. Формат команд Ассемблера. Строение оперативной памяти. Регистры. Флаги. Представление чисел. Арифметические операции. Представление символов и строк. Представление адресов.	2		1

Тема 4.5 Защищенный режим.	Содержание учебного материала. Адресация в защищенном режиме 16-разрядного МП 80286. Адресация в защищенном режиме МП 80386 и старше.	2		1
Тема 4.6 BIOS и ее настройка	Содержание учебного материала. Основные установки CMOS. Дополнительные установки CMOS.	2		2
	Практическое занятие № 15 Базовая система ввода-вывода (BIOS). Настройка BIOS	2		
	Практическое занятие № 16 Основы работы с операционными системами семейства Windows	2		
	Самостоятельная работа. Изучение глоссария и хронологии информатики и вычислительной техники.	4		
Экзамен				

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено следующее специальное помещение: Лаборатория системного программирования. Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178–02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета: стол преподавателя, стул преподавателя, доска ученическая, комплект специализированной учебной мебели (ученические столы и стулья), шкаф офисный для учебно-методических материалов, научной и монографической литературы, комплект технических средств обучения (ноутбук с доступом к информационно-коммуникационной сети «Интернет», телевизионная система), учебно-наглядные пособия, информационные стенды.

Программное обеспечение: Microsoft Office, Подписка Azure Dev Tools for Teaching Подписка на программное обеспечение «Azure Dev Tools for Teaching».

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

Информационные технологии

Реализация рабочей программы учебной дисциплины обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, в том числе Microsoft Office, Microsoft Visual подписка Visual Studio Dev Essentials. Информационная справочно-правовая система «Гарант».

Современные профессиональные базы данных:

1. <https://sudrf.ru> - ГАС РФ «Правосудие» (свободный доступ);
2. <http://www.pravo.gov.ru> - Официальный Интернет-портал правовой информации (свободный доступ);
3. <http://juristlib.ru> - Электронная юридическая библиотека «ЮристЛиб» (свободный доступ);
4. Образовательная платформа (электронно-библиотечная система) Юрайт. —

Режим доступа: <https://urait.ru/>

5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (свободный доступ) // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>

6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (свободный доступ). – Текст: электронный.

7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (свободный доступ). – Текст: электронный.

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее - обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья) определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 14.06.2013 № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- иными нормативно-правовыми актами.

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий,

обеспечение доступа в здания и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта техникума в сети «Интернет» для слабовидящих;
- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию техникума.

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в

учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения техникума, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие обучающимся с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины педагогам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При прохождении промежуточной аттестации при необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 276 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10299-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475573> Учебное пособие для СПО
2. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10301-4. — Текст

: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475574>. Учебное пособие для СПО

3. Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Толстобров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13398-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496216>

Дополнительные источники

1. Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07818-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474768> Учебник и практикум для СПО
2. Богатырев, В. А. Надежность информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Богатырев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15205-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497246>
3. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Архитектура компьютерных систем» для студентов специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, 2022г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, выполнения обучающимися самостоятельной работы, дифференцированного зачета.

Формы и методы контроля и оценки результатов, общих компетенций, профессиональных компетенций, оценки личностных результатов реализации программы воспитания представлены в таблице:

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных, общих компетенций и личностных результатов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
Умения:		
Получать информацию о параметрах компьютерной системы	ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 1.5, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.4. ЛР 4, ЛР 19-21, ЛР 23-27, ЛР 30	Наблюдение за ходом выполнения практического занятия № 15
Подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы		Наблюдение за ходом выполнения практического занятия № 1-2, 5-14.
Производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем		Наблюдение за ходом выполнения практического занятия № 16, контроль самостоятельной работы: изучение глоссария и хронологии информатики и вычислительной техники. Экзамен
Программировать алгоритмы различных структур		Наблюдение за ходом выполнения практического занятия № 3-4.
Знания:		
Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем	ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 1.5, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.4. ЛР 4, ЛР 19-21, ЛР 23-27, ЛР 30	Устный опрос, наблюдение за ходом выполнения практических занятий 1-4, контроль самостоятельной работы: конспект на тему: вычислительные устройства и приборы, история вопроса; кодирование и обработка чисел; создание презентации на тему: узлы ЭВМ; решение задач на тему: запись алгоритмов в виде блок-схем. Проведение контрольной работы № 2. Экзамен

Типы вычислительных систем и их архитектурные особенности		Фронтальный опрос. Проведение контрольной работы № 2.
Организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем		Устный опрос, контроль самостоятельной работы: конспект на тему: системы команд и сопутствующие типы процессоров; плоттеры; дигитайзеры; создание презентации на тему: средства интерактивного взаимодействия (ввод-вывод данных и управление компьютером), наблюдение за ходом выполнения практических занятий № 5-14. Проведение контрольной работы № 1.
Процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур		Устный опрос, контроль самостоятельной работы: реферат на тему: Классификация Джонсона; Классификация Базу; Классификация Дункана; Классификация Кришнамарфи; Классификация Скилликорна; Классификация Хендлера; Классификация Хокни; Классификация Шора; Ассоциативные процессоры; Матричные процессоры; Матричная система ПС-2000(СССР); Клеточные и ДНК-процессоры; Коммуникационные процессоры; Процессоры баз данных; Потокосые процессоры; Нейронные процессоры; Процессоры с многозадачной логикой; конспект на тему: RVP-архитектура. Кластерная архитектура; Организация памяти в однопроцессорных ВС. Иерархическая память многопроцессорных ВС.
Основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем		Фронтальный опрос
Основные принципы управления ресурсами и		Устный опрос

организации доступа к этим ресурсам		
Устройство персонального компьютера на процессорах Intel и Pentium		Устный опрос, контроль самостоятельной работы: сравнительный анализ процессоров Intel и Pentium. Экзамен
Основные технологии повышения производительности процессоров, режимы процессора		Фронтальный опрос. Экзамен

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Архитектура компьютерных систем**, в том числе профессиональными и общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
ПК 1.1.	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК 1.2.	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК 1.5.	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК 2.3.	Решать вопросы администрирования базы данных.
ПК 2.4.	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.
ПК 3.1.	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
ПК 3.2.	Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
ПК 3.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.