



**Автономная некоммерческая организация профессионального образования  
«Международный техникум экономики, права  
и информационных технологий»**



**УТВЕРЖДАЮ**

**Директор АНОПО «МТЭПИТ»**

/А.А. Андреещев/

09 20 22 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.02. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ  
ОП. Общепрофессиональные дисциплины  
II. Профессиональный цикл**

*по специальности*

*09.02.07 Информационные системы и программирование*

*Очная форма обучения*

2022 г.

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО ПЦК ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ПОДГОТОВКИ

Протокол № 01 от «06» 09 2022 г.

Председатель



подпись

Куцева Е.Э.

фамилия, инициалы

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМО



подпись

Шелудякова Т.В.

фамилия, инициалы

Разработчики:

преподаватель

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Эксперты:

преподаватель

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

преподаватель

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03. Архитектура аппаратных средств разработана с учетом методических рекомендаций по разработке рабочих программ дисциплин циклов ОГСЭ.00, ЕН.00, П.00 программы подготовки специалистов среднего звена на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование (далее – СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 г. N 1547 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 26 декабря 2016 г. № 44936).

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                      | <b>4</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>6</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>           | <b>11</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>14</b> |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

## 1.1. Область применения программы общепрофессиональной дисциплины

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины ОП.02. Архитектура аппаратных средств является частью программы подготовки специалистов среднего звена АНОПО «Международный техникум экономики, права и информационных технологий» в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** общепрофессиональная дисциплина ОП.02. Архитектура аппаратных средств относится к профессиональному циклу (II) и находится в блоке общепрофессиональных дисциплин (ОП).

## 1.3. Требования к результатам изучения учебной дисциплины

| Код ПК, ОК  | Умения   | Знания   |
|---|--|--|
| <b>ОК 01</b><br>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам  | распознавать задачу и/или проблему и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| <b>ОК 02</b><br>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска                    | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации   |
| <b>ОК 04</b><br>Эффективно  | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами   | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы   |

|   |   |  |
|---|---|--|
| взаимодействовать и работать в коллективе команде   | и в ходе профессиональной деятельности  | проектной деятельности   |
| <b>ОК 05</b><br>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе  | особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.  |
| <b>ОК 09</b><br>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.  | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности   |
| ПК 5.2.<br>Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.                     | <b>Практический опыт:</b><br>Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.<br><b>Умения:</b><br>Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.  | <b>Знания:</b><br>Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.<br>Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры.<br>Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.<br>Методы и средства проектирования информационных систем.<br>Основные понятия системного анализа. |
| ПК 5.3.<br>Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с  | <b>Практический опыт:</b><br>Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.<br>Модифицировать отдельные модули информационной   | <b>Знания:</b><br>Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции.<br>Методы контроля качества объектно-ориентированного   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>техническим заданием.</p>   | <p>системы.<br/> <i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам"</i> Программировать в соответствии с требованиями технического задания.<br/> <b>Умения:</b><br/> Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи.<br/><br/> <i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам":</i><br/> Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p> | <p>программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.<br/> <i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам"</i><br/> Файлового ввода-вывода.<br/> Создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p> |
| <p>ПК 5.6.<br/> Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p>       | <p><b>Практический опыт:</b><br/> Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.<br/> Формировать отчетную документацию по результатам работ.<br/> Использовать стандарты при оформлении программной документации.<br/> <b>Умения:</b><br/> Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы.<br/> Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p>   | <p><b>Знания:</b><br/> Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.<br/> <i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам":</i> Реинжиниринг бизнес-процессов.</p>  |
| <p>ПК 5.7.<br/> Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</p> | <p><b>Практический опыт:</b><br/> Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.<br/> Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.<br/> <b>Умения:</b><br/> Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации.<br/> Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем</p>                             | <p><b>Знания:</b><br/> Системы обеспечения качества продукции.<br/> Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</p>  |

|   |      |   |   |
|---|------|---|---|
|   |      | реального времени.  |   |
| ПК<br>Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.  | 6.1. | <p><b>Практический опыт:</b><br/>Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.</p> <p><b>Умения:</b><br/>Поддерживать документацию в актуальном состоянии.<br/>Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы.</p> <p><i>Дополнительно для квалификации "Специалист по информационным системам"</i><br/>Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.</p>   | <p><b>Знания:</b><br/>Классификация информационных систем.<br/>Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем.</p> <p><i>Дополнительно для квалификации "Специалист по информационным системам"</i><br/>Структура и этапы проектирования информационной системы.<br/>Методологии проектирования информационных систем.</p>          |
| ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии критериями технического задания. |      | <p><b>Практический опыт:</b><br/>Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.</p> <p><b>Умения:</b><br/>Применять документацию систем качества.<br/>Применять основные правила и документы системы сертификации РФ. <i>Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»:</i><br/>Организовывать заключение договоров на выполняемые работы.<br/>Выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы.<br/>Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам.<br/>Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы.<br/>Закрывать договора на выполняемые работы.</p> | <p><b>Знания:</b><br/>Характеристики и атрибуты качества ИС.<br/>Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами.<br/>Политику безопасности в современных информационных системах.</p> <p><i>Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»:</i><br/>Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций<br/>Основы налогового законодательства Российской Федерации</p> |
| ПК<br>Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление   | 6.5. | <p><b>Практический опыт:</b><br/>Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы.<br/>Организовывать доступ пользователей</p>  | <p><b>Знания:</b><br/>Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы.<br/>Терминология и методы резервного</p>  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| данных ИС в соответствии с техническим заданием.  | к информационной системе.<br><b>Умения:</b><br>Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы.<br>Составлять планы резервного копирования.<br>Определять интервал резервного копирования.<br>Применять основные технологии экспертных систем.<br>Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации. | копирования, восстановление информации в информационной системе.   |
| ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.   | <b>Практический опыт:</b><br>Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.<br><b>Умения:</b><br>Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.  | <b>Знания:</b><br>Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения.<br>Уровни качества программной продукции. |
| ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.  | <b>Практический опыт:</b><br>Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.<br><b>Умения:</b><br>Осуществлять основные функции по администрированию баз данных.<br>Проектировать и создавать базы данных.   | <b>Знания:</b><br>Тенденции развития банков данных. Технология установки и настройки сервера баз данных.<br>Требования к безопасности сервера базы данных.               |
| ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов. | <b>Практический опыт:</b><br>Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.<br><b>Умения:</b><br>Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.   | <b>Знания:</b><br>Представление структур данных.<br>Технология установки и настройки сервера баз данных.<br>Требования к безопасности сервера базы данных.               |
| ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.   | <b>Практический опыт:</b><br>Участвовать в соадминистрировании серверов.<br>Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес- приложения.   | <b>Знания:</b><br>Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.   |



|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.</p> <p><b>Умения:</b><br/>Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.</p>  |   |
| <p>ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.</p> | <p><b>Практический опыт:</b><br/>Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.</p> <p><b>Умения:</b><br/>Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.<br/>Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.</p> | <p><b>Знания:</b><br/>Технология установки и настройки сервера баз данных.<br/>Требования к безопасности сервера базы данных.<br/>Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.</p> |

#### 1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины ОП.02.

##### Архитектура аппаратных средств:

максимальная учебная нагрузка 50 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 44 часов;
- самостоятельная работа 6 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы по очной форме обучения              | <i>Объем часов</i>              |
|---|---------------------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | 50                              |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | 44                              |
| в том числе:  |                                 |
| <b><u>3 семестр</u></b>                                 |                                 |
| из них:   |                                 |
| лекции  | 28                              |
| практические занятия                                    | 16                              |
| <b><i>Промежуточная аттестация</i></b>                  | <i>Дифференцированный зачет</i> |
| <b>Самостоятельная работа (всего)</b>                   | 6                               |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02. Архитектура аппаратных средств (очная форма)

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала: лекции, семинары, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся  | Объем часов        |                |
|--|--|--------------------|----------------|
|  |  | Аудиторные занятия | Самост. работа |
|  |  | <b>44</b>          | <b>6</b>       |
| <i>Введение</i>  | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2                  | 6              |
|  | Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств.  |                    |                |
| <b>Раздел 1 Вычислительные приборы и устройства</b>                              |  | 4                  | 2              |
| <i>Тема 1.1. Классы вычислительных машин</i>                                     | <b>Содержание учебного материала</b>   |                    |                |
|  | История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям   |                    |                |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   |                    |                |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  |                    |                |
| <b>Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы</b> |  | 14                 | 2              |
| Тема 2.1<br>Логические основы ЭВМ, элементы и узлы                               | <b>Содержание учебного материала</b>   |                    |                |
|  | Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультимплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.                                       |                    |                |
| Тема 2.2.<br>Принципы организации ЭВМ  | <b>Содержание учебного материала</b>   |                    |                |
|  | Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.    |                    |                |
| Тема 2.3<br>Классификация и типовая структура микропроцессоров                   | <b>Содержание учебного материала</b>   |                    |                |
|  | Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура микропроцессора. Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.   |                    |                |
| Тема 2.4.<br>Технологии повышения производительности процессоров                 | <b>Содержание учебного материала</b>   |                    |                |
|  | Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение. Технология Hyper-Threading. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального. |                    |                |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>   |                    |                |
|  | Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов:   |                    |                |

|   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| Тема 2.5<br>Компоненты<br>системного блока                                      | последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов   |    |   |
|   | Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы.   |    |   |
|   | Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы.  |    |   |
|   | Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры, прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация P&P   |    |   |
| Тема 2.6<br>Запоминающие<br>устройства ЭВМ                                      | <b>Содержание учебного материала</b>  |    |   |
|   | Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя. Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках. Приводы CD(ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW) |    |   |
|   | Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом   |    |   |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |    |   |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>   |    |   |
| <b>Раздел 3. Периферийные устройства</b>  |   | 22 | 2 |
| Тема 3.1<br>Периферийные<br>устройства<br>вычислительной<br>техники             | <b>Содержание учебного материала</b>  |    |   |
|   | Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации.  |    |   |
|   | Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение  |    |   |
| Тема 3.2<br>Нестандартные<br>периферийные<br>устройства                         | <b>Содержание учебного материала</b>  |    |   |
|   | Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы   |    |   |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |    |   |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>   |    |   |
| <b>Примерный перечень практических/лабораторных работ:</b>                      |   |    |   |
| 1. Анализ конфигурации вычислительной машины.                                   |   |    |   |
| 2. Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения               |   |    |   |
| 3. Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши. |   |    |   |
| 4. Конструкция, подключение и установка матричного принтера.                    |   |    |   |
| 5. Конструкция, подключение и установка струйного принтера.                     |   |    |   |
| 6. Конструкция, подключение и установка лазерного принтера.                     |   |    |   |
| 7. Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков и оптических дисков.           |   |    |   |
| 8. Конструкция, подключение и установка графического планшета.                  |   |    |   |
| <b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</b>                       |   |    |   |
| <b>Всего:</b>   |   | 44 | 6 |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебной лаборатории архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;

##### **Технические средства обучения:**

- компьютер;
- проектор и экран;
- операционная система Windows 2003/XP;
- системы распознавания информации;
- текстовый процессор Microsoft Word;
- табличный процессор Microsoft Excel;
- программа подготовки презентаций Microsoft Power Point;
- модем, выход в INTERNET

##### **Наглядные пособия:**

- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине Архитектура аппаратных средств;
- образцы выполнения практических и контрольных заданий;
- материалы для лабораторных, практических работ;

##### **Обучающие средства:**

- инструкции для практических работ;
- инструкции для лабораторных работ;
- методический материал для уроков;
- методические материалы для выполнения расчётно-графических работ;
- методические материалы для самостоятельной внеаудиторной работы студентов.

##### **Контрольные материалы:**

- тесты по темам;
- контрольные задания;
- пакет контрольных вопросов для дифференцированного зачета.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения:

#### Основные источники:

1. Колдаев В.Д. Архитектура ЭВМ [Текст]: учебное пособие для учреждений СПО / В.Д.Колдаев, С.А.Лупин С.А. - М.: ФОРУМ, 2020. - 383 с.
2. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 276 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10299-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495226>.
3. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10301-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495227>.

#### Дополнительные источники:

1. Александров Е.К. Микропроцессорные системы [Текст]: учебное пособие / Е.К.Александров, Р.И.Грушвицкий, М.С.Куприянов. - СПб.: Политехника, 2012. - 935 с.
2. Келим Ю.М. Вычислительная техника [Текст]: учебник для студ. учрежд. СПО / Ю.М. Келим. - М.: Академия, 2012. - 384 с.
3. Колесниченко О.В. Аппаратные средства РС [Текст] / О.В. Колесниченко, И.В. Шишигин, В.Г. Соломенчук. - СПб.: БХВ-Петербург, 2010. - 800 с.
4. Кузин А.В. Микропроцессорная техника [Текст]: учебник для студ. учрежд. СПО/А.В.Кузин, М.А.Жаворонков. - М.: Академия, 2011. - 304 с.
4. Максимов Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем [Текст]: учебник для учреждений СПО / Н.В. Максимов, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - М.: ФОРУМ, 2015. - 512 с.
5. Максимов Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем [Текст]: учебник для учреждений СПО / Н.В. Максимов, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - М.: ФОРУМ, 2015. - 512 с. (10)
5. Сенкевич А.В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы [Текст]: учебник для студ. учрежд. СПО / А.В. Сенкевич. - М.: Академия, 2014. - 240 с.
6. Таненбаум Э. Архитектура компьютера [Текст] / Э. Таненбаум, Т. Остин. - СПб. : Питер, 2013. - 816 с.
7. Чекмарев Ю. В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Текст] / Ю.В. Чекмарев. - М.: ДМК-Пресс, 2013. - 184 с.

Интернет-ресурсы:

1. Архитектура аппаратно программных средств распределительной обработки информации для интернет технологии [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://do.gendocs.ru/docs/index 14190.html>.
2. Архитектура аппаратных средств [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://cictemnik.ru>.
3. ИКТ: Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Архитектура и аппаратное обеспечение ЭВМ и вычислительных систем [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://www.ict.edu.ru/lib/index.php?a=elib&c=getForm&r=resNode&d=mod&id\\_node=222](http://www.ict.edu.ru/lib/index.php?a=elib&c=getForm&r=resNode&d=mod&id_node=222).
4. Интернет-университет информационных технологий. Архитектура и организация ЭВМ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/department/hardware/archhard>.
5. Интернет-университет информационных технологий. Организация вычислительных систем [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/department/hardware/csorg>.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)   | Критерии оценки   | Методы контроля  |
|--|---|--|
| <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <p>получать информацию о параметрах компьютерной системы;<br/>подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;<br/>производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем</p>  | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>   | <p>Примеры форм и методов контроля и оценки<br/>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;<br/>Тестирование<br/>Контрольная работа<br/>Самостоятельная работа.</p>  |
| <p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <p>базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;<br/>типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;<br/>основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам</p> | <p>«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.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> | <p>Защита реферата<br/>Семинар<br/>Защита курсовой работы (проекта)<br/>Выполнение проекта;<br/>Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)<br/>Оценка выполнения практического задания (работы)<br/>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией<br/>Решение ситуационной задачи</p> |