Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Карякин Андрей Виссарионович
Должность: И.о. руководителя НТИ НИЯУ МИФИ
Дата подписания: 10.02.2023 10:20:27
Уникальный программный ключ:
828ee0a01dfe7458c35806237086408a6ad0ea69

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
**Новоуральский технологический институт**
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
**(НТИ НИЯУ МИФИ)**
**Колледж НТИ**

Цикловая методическая комиссия информационных технологий

| | |
|---|---|
| СОГЛАСОВАНО: | УТВЕРЖДАЮ: |
| Директор ООО «Компания «АиБ» | И.о. руководителя НТИ НИЯУ МИФИ |
| _____ Д.В.Антропов | _____Г.С. Зиновьев |
| «__01__» __сентября__ 2020 г. | «__01__» __сентября__2020 г. |

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
# УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
# ОП.02 «АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»

для студентов колледжа НТИ НИЯУ МИФИ,
обучающихся по программе среднего профессионального образования
(базовый уровень)

специальность 09.02.03
«Программирование в компьютерных системах»

очная форма обучения
на базе основного общего образования

Новоуральск 2020

РАССМОТРЕНО:

на заседании цикловой методической комиссии информационных технологий

Протокол №__14____ от__01.09.2020г.

Председатель ЦМК ИТ

_____ И.И.Горницкая

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 804 от 28 июля 2014 г., утв. Министерством юстиции (рег. № 33733 от 21 августа 2014 г.) по специальности среднего профессионального образования 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» в части совокупности требований, обязательных при реализации основной профессиональной образовательной программы базовой подготовки выпускников очной формы получения образования на базе основного общего образования, в соответствии с компетентностной моделью выпускника, действующим учебным планом колледжа НТИ НИЯУ МИФИ по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

СОГЛАСОВАНО

И.о. директора колледжа НТИ НИЯУ МИФИ И.А. Балакина

Методист колледжа НТИ НИЯУ МИФИ _____И.И. Горницкая

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 «Архитектура компьютерных систем» – Новоуральск: Изд-во колледжа НТИ НИЯУ МИФИ, 2020. – 17 с.

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплиныОП.02«Архитектура компьютерных систем» предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» среднего профессионального образования базового уровня, обучающихся на базе основного общего образования, и содержит разделы: «Паспорт рабочей программы», «Структура и содержание учебной дисциплины», «Условия реализации учебной дисциплины», «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины».

Разработчик: Тарасова А.В.

Редактор: Тарасова А.В.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Архитектура компьютерных систем

2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Организация-разработчик: колледж Новоуральского технологического института ФГАОУ ВО НИЯУ МИФИ

Разработчик:

Тарасова А.В., преподаватель цикловой методической комиссии информационных технологий колледжа НТИ ФГАОУ ВО НИЯУ МИФИ

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....6

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....7

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....14

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ....16

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Архитектура компьютерных систем

### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в профессиональный цикл.

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

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;

**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 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 120 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 80часов;

самостоятельной работы обучающегося – 40 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **120** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **80** |
| в том числе: | |
| лабораторные работы | - |
| практические занятия | 32 |
| контрольные работы | 2 |
| Курсовая работа (проект) *(если предусмотрено)* | - |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **40** |
| в том числе: | |
| *- постановка личных целей и задач при изучении дисциплины, составление плана самостоятельной работы для изучения учебной дисциплины;* | *1* |
| *- изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы; подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций; подготовка и оформление результатов практической работы к защите;* | *16* |
| *- подготовка к опросу в соответствии с дидактическими единицами темы (работа с конспектами, Интернет-ресурсами, основными и дополнительными литературными источниками);* | *4* |
| *- написание и оформление информационной справки об одной из ЭВМ, относящейся ко второму поколению вычислительной техники;* | *3* |
| *- подготовка презентации «Классификация архитектур вычислительных систем по Майклу Флинну» (5-7 слайдов);* | *3* |
| *- подготовка и оформление сравнительной характеристики устройств управления, классификации арифметико-логических устройств;* | *3* |
| *- подготовка инфографики о режимах работы процессора;* | *2* |
| *- подготовка инфографики о типах интерфейсов в компьютерных системах;* | *2* |
| *- написание и оформление доклада на тему «Перспективы развития устройств хранения»;* | *3* |
| *- подготовка презентации на тему «Российские разработки в области компонент для супер-ЭВМ и пакетов программ для имитационного моделирования» (5-7 слайдов).* | *3* |
| **Итоговая аттестация** в форме **дифференцированного зачета** | |

## 2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины «Теория алгоритмов»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)* | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Введение** | **Содержание учебного материала** | **2** | |
| | 1 Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств. | | |
| | **Лабораторные работы** *(не предусмотрены)* | - | |
| | **Практические занятия** *(не предусмотрены)* | - | |
| | **Контрольные работы** *(не предусмотрены)* | - | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся**<br>Постановка личных целей и задач при изучении дисциплины, составление плана самостоятельной работы для изучения учебной дисциплины | 1 | |
| **Раздел 1 Вычислительные приборы и устройства** | | **4** | |
| **Тема 1.1**<br>Классы вычислительных машин | **Содержание учебного материала** | 4 | |
| | 1 История развития вычислительных устройств и приборов | | 2 |
| | 2 Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколениям, по назначению, по размерам и функциональным возможностям | | 2 |
| | **Лабораторные работы** *(не предусмотрены)* | - | |
| | **Практические занятия** *(не предусмотрены)* | - | |
| | **Контрольные работы**<br>Тестирование по разделу 1 «Вычислительные приборы и устройства» (по вариантам) | 1 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся**<br>Написание и оформление информационной справки об одной из ЭВМ, относящейся ко второму поколению вычислительной техники | 3 | |
| **Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы** | | **28** | |
| **Тема 2.1**<br>Логические основы ЭВМ, элементы и узлы | **Содержание учебного материала** | 4 | |
| | 1 Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание | | 2 |
| | 2 Таблицы истинности | | 2 |
| | 3 Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. | | 2 |
| | 4 Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема | | 2 |
| | **Лабораторные работы** *(не предусмотрены)* | - | |
| | **Практические занятия** *(не предусмотрены)* | - | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)* | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | **Контрольные работы** *(не предусмотрены)* | - | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся**<br>Подготовка к опросу в соответствии с дидактическими единицами темы (работа с конспектами, Интернет-ресурсами, основными и дополнительными литературными источниками) | 1 | |
| **Тема 2.2**<br>Принципы организации ЭВМ | **Содержание учебного материала** | 4 | |
| | 1 Базовые представления об архитектуре ЭВМ | | 2 |
| | 2 Принципы (архитектура) фон Неймана | | 2 |
| | 3 Простейшие типы архитектур | | 2 |
| | 4 Принцип открытой архитектуры | | 2 |
| | 5 Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ | | 2 |
| | 6 Классификация параллельных компьютеров | | 2 |
| | 7 Классификация архитектур вычислительных систем:<br>классическая архитектура, классификация Флинна | | 2 |
| | **Лабораторные работы** *(не предусмотрены)* | - | |
| | **Практические занятия** *(не предусмотрены)* | - | |
| | **Контрольные работы** *(не предусмотрены)* | - | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся**<br>Подготовка презентации «Классификация архитектур вычислительных систем<br>по Майклу Флинну» (5-7 слайдов) | 3 | |
| **Тема 2.3**<br>Классификация и типовая структура микропроцессоров | **Содержание учебного материала** | 4 | |
| | 1 Организация работы и функционирование процессора | | 2 |
| | 2 Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC | | 2 |
| | 3 Характеристики и структура микропроцессора | | 2 |
| | 4 Устройство управления, арифметико-логическое устройство,<br>микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы | | 2 |
| | **Лабораторные работы** *(не предусмотрены)* | - | |
| | **Практические занятия**<br>Анализ конфигурации вычислительной машины | 4 | |
| | **Контрольные работы** *(не предусмотрены)* | - | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся**<br>Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы; подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций; подготовка и оформление результатов практической работы к защите. Подготовка | 7 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)* | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | инфографики о режимах работы процессора. Подготовка и оформление сравнительной характеристики устройств управления, классификации арифметико-логических устройств | | |
| **Тема 2.4** Технологии повышения производительности процессоров | **Содержание учебного материала** | 4 | |
| | 1 Системы команд процессора | | 2 |
| | 2 Регистры процессора: сущность, назначение, типы | | 2 |
| | 3 Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация | | 2 |
| | 4 Матричные и векторные процессоры | | 2 |
| | 5 Динамическое исполнение | | 2 |
| | 6 Технология Hyper-Threading | | 2 |
| | 7 Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального | | 2 |
| | **Лабораторные работы** *(не предусмотрены)* | - | |
| | **Практические занятия** *(не предусмотрены)* | - | |
| | **Контрольные работы** *(не предусмотрены)* | - | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** Подготовка к опросу в соответствии с дидактическими единицами темы (работа с конспектами, Интернет-ресурсами, основными и дополнительными литературными источниками) | 1 | |
| **Тема 2.5** Компоненты системного блока | **Содержание учебного материала** | 4 | |
| | 1 Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов | | 2 |
| | 2 Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы | | 2 |
| | 3 Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы | | 2 |
| | 4 Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры | | 2 |
| | 5 Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация P&P | | 2 |
| | **Лабораторные работы** *(не предусмотрены)* | - | |
| | **Практические занятия** Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения | 4 | |
| | **Контрольные работы** *(не предусмотрены)* | - | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы; подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций; подготовка и оформление результатов практической работы к защите. Подготовка инфографики о типах интерфейсов в компьютерных системах. | 4 | |
| **Тема 2.6** Запоминающие устройства ЭВМ | **Содержание учебного материала** | 4 | |
| | 1 Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, | | 2 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)* | | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| | | внутренняя, внешняя | | |
| | 2 | Принципы хранения информации | | 2 |
| | 3 | Накопители на жестких магнитных дисках | | 2 |
| | 4 | Приводы CD(ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW) | | 2 |
| | 5 | Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных | | 2 |
| | 6 | Накопители Flash-память с USB интерфейсом | | 2 |
| | **Лабораторные работы** *(не предусмотрены)* | | - | |
| | **Практические занятия**<br>Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков и оптических дисков | | 4 | |
| | **Контрольные работы** *(не предусмотрены)* | | - | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся**<br>Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы; подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций; подготовка и оформление результатов практической работы к защите. Написание и оформление доклада на тему «Перспективы развития устройств хранения» | | 5 | |
| **Тема 2.7**<br>Периферийные устройства вычислительной техники | **Содержание учебного материала** | | 4 | |
| | 1 | Мониторы и видеоадаптеры. Проекционные аппараты.<br>Устройство, принцип действия, подключение. | | 2 |
| | 2 | Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации | | 2 |
| | 3 | Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение | | 2 |
| | 4 | Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение | | 2 |
| | 5 | Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение | | 2 |
| | 6 | Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол, тачпэд), плоттеры, графические планшеты | | 2 |
| | **Лабораторные работы** *(не предусмотрены)* | | - | |
| | **Практические занятия**<br>Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши. Конструкция, подключение и инсталляция матричного принтера. Конструкция, подключение и инсталляция струйного принтера. Конструкция, подключение и инсталляция лазерного принтера | | 16 | |
| | **Контрольные работы**<br>Тестирование по разделу 2 «Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы» (по вариантам) | | 1 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | | 8 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)* | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы; подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций; подготовка и оформление результатов практической работы к защите | | |
| **Раздел 3 Суперкомпьютерные технологии в атомной промышленности** | | **12** | |
| **Тема 3.1** Суперкомпьютерные технологии | **Содержание учебного материала** | 4 | |
| | 1 Направления развития суперкомпьютерных технологий. Стратегические цели | | 2 |
| | 2 Развитие и внедрение суперкомпьютерных технологий в высокотехнологичные отрасли промышленности. Мировой опыт | | 2 |
| | **Лабораторные работы** *(не предусмотрены)* | - | |
| | **Практические занятия** *(не предусмотрены)* | - | |
| | **Контрольные работы** *(не предусмотрены)* | - | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** Подготовка к опросу в соответствии с дидактическими единицами темы (работа с конспектами, Интернет-ресурсами, основными и дополнительными литературными источниками) | 1 | |
| **Тема 3.2** Программное обеспечение для имитационного моделирования | **Содержание учебного материала** | 4 | |
| | 1 Состояние сегмента программных продуктов в мире | | 2 |
| | 2 Варианты применения пакетов программ имитационного моделирования | | 2 |
| | **Лабораторные работы** *(не предусмотрены)* | - | |
| | **Практические занятия** Конструкция, подключение и инсталляция графического планшета | 4 | |
| | **Контрольные работы** *(не предусмотрены)* | - | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы; подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций; подготовка и оформление результатов практической работы к защите. Подготовка презентации на тему «Российские разработки в области компонент для супер-ЭВМ и пакетов программ для имитационного моделирования» | 5 | |
| **Тема 3.3** Виртуальные модели для сложных технических систем | **Содержание учебного материала** | 4 | |
| | 1 Классификация виртуальных моделей сложных технических систем | | 2 |
| | 2 Программно-технические комплексы для имитационного моделирования | | 2 |
| | **Лабораторные работы** *(не предусмотрены)* | - | |
| | **Практические занятия** *(не предусмотрены)* | - | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)* | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | **Контрольные работы** *(не предусмотрены)* | - | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся**<br>Подготовка к опросу в соответствии с дидактическими единицами темы (работа с конспектами, Интернет-ресурсами, основными и дополнительными литературными источниками) | 1 | |
| Примерная тематика курсовой работы (проекта) *(не предусмотрено)* | | - | |
| Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) *(не предусмотрено)* | | - | |
| | **Всего** | **120** | |

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие лаборатории «Информационно-коммуникационных систем».

**Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:**

- посадочные места по количеству обучающихся, оснащенные персональными компьютерами с лицензионным программным обеспечением общего, профессионального назначения;
- рабочее место преподавателя, оснащенное персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением общего, профессионального назначения и доступом к информационным сервисам сети Интернет;
- учебно-методическое обеспечение (учебное пособие, методические указания для студентов, раздаточные материалы);

**Технические средства обучения:**

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением;
- средства мультимедиа (ноутбук, проектор, экран).

### 3.2 Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ: учеб. пособие для СПО –М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2016.
2. Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Толстобров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021
3. Бражникова, Е. В. Аппаратно-программное обеспечение ЭВМ:Методические указания по выполнению лабораторных работ : методические указания / Е. В. Бражникова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020
4. Михайлов Б.М., Халабия Р.Ф. Классификация и организация вычислительных систем [Текст]: учеб. пособие М.: МГУПИ, 2016.

Дополнительные источники:

1. Леонтьев, А. С. Архитектура вычислительных систем : учебное пособие / А. С. Леонтьев. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021
2. Рудометов Е. Современное железо. Настольные, мобильные и встраиваемые компьютеры [Текст]: учеб. пособие СПб.: БХВ-Петербург, 2019.

3.Жмакин А.П. Архитектура ЭВМ [Текст]: учеб. пособие. - 4-е изд. - СПб.: БХВ - Петербург, 2018.

Интернет – ресурсы:

1 Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://e.lanbook.com

2 Электронная образовательная платформа «Юрайт» [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://urait.ru

3 Открытый интернет университет информационных технологий [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.intuit.ru;

Периодические издания:

1 «Arctic Environmental Research»: ежеквартальный общематематический журнал: издательство «Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова».

2 «Информационно-компьютерные технологии в экономике, образовании и социальной сфере»: ежеквартальный компьютерный журнал: издательство «Крымский инженерно-педагогический университет»

3 «Программные продукты и системы»: ежеквартальный IT-журнал: издательство: Научно-исследовательский институт «Центрпрограммсистем»

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| **Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки** |
|---|---|
| **Умения:** | |
| получать информацию о параметрах компьютерной системы | *Экспертная оценка выполненных самостоятельных работ*<br>*Экспертная оценка в ходе проведения практических занятий и защиты отчетов по практическим занятиям*<br>*Экспертная оценка практической части задания к дифференцированному зачету по дисциплине* |
| подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы | *Экспертная оценка выполненных самостоятельных работ*<br>*Экспертная оценка в ходе проведения практических занятий и защиты отчетов по практическим занятиям*<br>*Экспертная оценка практической части задания к дифференцированному зачету по дисциплине* |
| Производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем | *Экспертная оценка выполненных самостоятельных работ*<br>*Экспертная оценка в ходе проведения практических занятий и защиты отчетов по практическим занятиям*<br>*Экспертная оценка практической части задания к дифференцированному зачету по дисциплине* |
| **Знания:** | |
| базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем | *Экспертная оценка выполненных домашних работ*<br>*Экспертная оценка результатов устных опросов*<br>*Экспертная оценка выполненных самостоятельных работ*<br>*Экспертная оценка теоретической части задания к дифференцированному зачету по дисциплине*<br>*Экспертная оценка результатов контрольных работ* |
| типы вычислительных систем и их архитектурные особенности | *Экспертная оценка выполненных домашних работ*<br>*Экспертная оценка результатов устных опросов*<br>*Экспертная оценка выполненных самостоятельных работ*<br>*Экспертная оценка теоретической части задания к дифференцированному зачету по* |

| | |
|---|---|
| | *дисциплине*<br>*Экспертная оценка результатов контрольных работ* |
| организация и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем | *Экспертная оценка выполненных домашних работ*<br>*Экспертная оценка результатов устных опросов*<br>*Экспертная оценка выполненных самостоятельных работ*<br>*Экспертная оценка теоретической части задания к дифференцированному зачету по дисциплине*<br>*Экспертная оценка результатов контрольных работ* |
| процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур | *Экспертная оценка выполненных домашних работ*<br>*Экспертная оценка результатов устных опросов*<br>*Экспертная оценка выполненных самостоятельных работ*<br>*Экспертная оценка теоретической части задания к дифференцированному зачету по дисциплине*<br>*Экспертная оценка результатов контрольных работ* |
| основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем | *Экспертная оценка выполненных домашних работ*<br>*Экспертная оценка результатов устных опросов*<br>*Экспертная оценка выполненных самостоятельных работ*<br>*Экспертная оценка теоретической части задания к дифференцированному зачету по дисциплине*<br>*Экспертная оценка результатов контрольных работ* |
| основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам | *Экспертная оценка выполненных домашних работ*<br>*Экспертная оценка результатов устных опросов*<br>*Экспертная оценка выполненных самостоятельных работ*<br>*Экспертная оценка теоретической части задания к дифференцированному зачету по дисциплине*<br>*Экспертная оценка результатов контрольных работ* |