

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

Приложение к ОПОП по  
специальности 09.02.13 Интеграция  
решений с применением технологий  
искусственного интеллекта

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ОП.12 Архитектура аппаратных средств**

программа подготовки специалистов среднего звена

**09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного  
интеллекта**

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| <u>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...</u>              | 4  |
| <u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</u>               | 6  |
| <u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</u> | 9  |
| <u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</u>       | 12 |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Основы программирования является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности

09.02.13

(код)

**Интеграция решений с применением технологий  
искусственного интеллекта**

(Наименование специальности / профессии)

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

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.

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

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

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

**Общепрофессиональный цикл**

(указать принадлежность дисциплины к учебному циклу)

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

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

- получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
- производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем;

В результате освоения 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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Объем ОП – 96 часов, в том числе:

- обязательной учебной нагрузки обучающегося с преподавателем - 78 часа;
- самостоятельной работы обучающегося – 8 часов;
- консультаций – 4 часов;
- промежуточной аттестации – 6 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| <b>Вид учебной работы</b>                                                                                                   | <b><i>Объем часов</i></b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>Объем образовательной программы</b>                                                                                      | <b>96</b>                 |
| <b>Суммарная учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>                                            | <b>78</b>                 |
| в том числе:                                                                                                                |                           |
| лекционные занятия                                                                                                          | 30                        |
| практические занятия                                                                                                        | 48                        |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                                                                          | <b>8</b>                  |
| в том числе:                                                                                                                |                           |
| внеаудиторная самостоятельная работа (работа над материалом учебника, конспектом лекций, выполнение индивидуальных заданий) | 8                         |
| <b>Консультации</b>                                                                                                         | <b>4</b>                  |
| <b>Промежуточная аттестация в форме – экзамена</b>                                                                          | <b>6</b>                  |

## 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                                      |                                                                                                                 | 64          |                                                                       |
| Тема 1.1. Введение в дисциплину. Основные структурные элементы | Содержание учебного материала                                                                         |                                                                                                                 | 8           | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2                   |
|                                                                | 1                                                                                                     | Основные понятия информации, системы счисления. Представление информации                                        |             |                                                                       |
|                                                                | 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                                                                         |                                                                                                                 | 16          | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2                   |
|                                                                | 1                                                                                                     | Логические элементы И, ИЛИ, НЕ. Таблицы истинности                                                              |             |                                                                       |
|                                                                | 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                                                                                  |                                                                                                                 | 40          |                                                                       |
|                                                                | 1                                                                                                     | Работа с электронными схемами. Логические элементы И, ИЛИ, НЕ                                                   | 2           |                                                                       |
|                                                                | 2                                                                                                     | Работа с электронными схемами. Комбинационные схемы из логических элементов И-НЕ                                | 4           |                                                                       |
|                                                                | 3                                                                                                     | Работа с электронными схемами. Двоичный счетчик                                                                 | 2           |                                                                       |
|                                                                | 4                                                                                                     | Принципы работы и назначение шифраторов и дешифраторов                                                          | 4           |                                                                       |
|                                                                | 5                                                                                                     | Проектирование простейшего калькулятора                                                                         | 4           |                                                                       |
|                                                                | 6                                                                                                     | Семисегментный индикатор                                                                                        | 2           |                                                                       |
|                                                                | 7                                                                                                     | Двоично-десятичный код                                                                                          | 2           |                                                                       |
|                                                                | 8                                                                                                     | Проектирование электронных часов                                                                                | 4           |                                                                       |
|                                                                | 9                                                                                                     | Назначение и применение осциллографа                                                                            | 2           |                                                                       |
|                                                                | 10                                                                                                    | Счетчик как делитель частоты                                                                                    | 2           |                                                                       |
| 11                                                             | Арифметически-логическое устройство                                                                   | 4                                                                                                               |             |                                                                       |
| 12                                                             | Сдвиговый регистр                                                                                     | 2                                                                                                               |             |                                                                       |

| 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                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 13                                                                                                           | Триггеры                                                                    | 2           |                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 14                                                                                                           | Интерфейс передачи данных UART                                              | 2           |                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 15                                                                                                           | Контрольная работа «Проектирование схемы синхронизации интерфейса UART»     | 2           |                                                                       |
| Раздел 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Принципы работы микропроцессора. Язык Ассемблер                                                              |                                                                             | 14          |                                                                       |
| Тема 2.1. Работа микропроцессора и язык Ассемблер на примере Микроконтроллер PIC16F628A                                                                                                                                                                                                                                                      | Содержание учебного материала                                                                                |                                                                             | 6           | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1                                                                                                            | Микроконтроллер PIC16F628A: общая структура                                 |             |                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2                                                                                                            | Основные модули микроконтроллера PIC16F628A и их назначение                 |             |                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3                                                                                                            | Система команд микроконтроллера PIC16F628A и язык Ассемблер                 |             |                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Практические занятия                                                                                         |                                                                             | 8           |                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 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).<br>Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите. |                                                                                                              |                                                                             | 8           | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2                   |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                              |                                                                             | 4           |                                                                       |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                              |                                                                             | 6           |                                                                       |
| Всего:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                              |                                                                             | 96          |                                                                       |

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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия:

|                    |                                                                |
|--------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Лаборатории</b> | <b>Компьютерной графики и Информационных систем и ресурсов</b> |
|                    | <hr/> <i>(указывается наименование)</i>                        |

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. Новиков, Ф. А. Символический искусственный интеллект: математические основы представления знаний : учебник для вузов / Ф. А. Новиков. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00734-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561410>
2. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта : учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17032-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567794>
3. Бессмертный, И. А. Искусственный интеллект. Введение в многоагентные системы : учебник для вузов / И. А. Бессмертный. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 148 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20348-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/569279>
4. Платонов, А. В. Машинное обучение : учебное пособие для вузов / А. В. Платонов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 89 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20732-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558662>
5. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт,

2025. — 478 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20363-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560754>
6. Рабчевский, А. Н. Синтетические данные и развитие нейросетевых технологий : учебник для вузов / А. Н. Рабчевский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 187 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17716-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568661>
7. Малов, А. В. Концепции современного программирования : учебник для вузов / А. В. Малов, С. В. Родионов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 96 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14911-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568176>
8. Болотова, Л. С. Системы поддержки принятия решений : учебник и практикум для вузов / Л. С. Болотова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 530 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20422-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558120>
9. Чертыковцев, В. К. Организация человеко-машинного взаимодействия : учебник для вузов / В. К. Чертыковцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 111 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20087-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557544>
10. Чертыковцев, В. К. Проектирование интерфейсов пользователя. Человеко-машинное взаимодействие : учебник для среднего профессионального образования / В. К. Чертыковцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 111 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20809-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558811>
11. Боев, В. Д. Имитационное моделирование систем : учебник для вузов / В. Д. Боев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04734-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563434>
12. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебник для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18131-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563151>
13. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 414 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20054-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559897>
14. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебник для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18130-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560978>
15. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 108 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20429-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563861>

#### 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                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– получать информацию о параметрах компьютерной системы;</li> <li>– подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;</li> <li>– производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем</li> </ul>                                                                                                   | <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>«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</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– контрольная работа;</li> <li>– самостоятельная работа;</li> <li>– наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента);</li> <li>– оценка выполнения практического задания (работы);</li> <li>– решение ситуационной задачи.</li> </ul> |
| <p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;</li> <li>– типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;</li> <li>– организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;</li> <li>– процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного</li> </ul> | <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;</li> <li>– тестирование;</li> <li>– защита реферата;</li> <li>– подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией;</li> <li>– устный опрос.</li> </ul>                                 |

|                                                                                                                                            |         |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--|
| <p>обеспечения<br/>компьютерных систем;<br/>– основные принципы<br/>управления ресурсами и<br/>организации доступа к<br/>этим ресурсам</p> | ошибки. |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--|