

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»**

**Колледж**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебной дисциплины**

**ОП.03 Архитектура аппаратных средств**

**специальность 09.02.11 Разработка и управление программным  
обеспечением**

Рассмотрено и согласовано методической комиссией  
программирования и компьютерных дисциплин  
Протокол № 10 от «15» мая 2025г.

Разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.02.2025 № 138, зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 31.03.2025, регистрационный № 81696.

Председатель методической комиссии

Заместитель директора



Сердюк Светлана Анатольевна



Захаров Владимир Викторович

Составитель: Богомазова Елена Викторовна, преподаватель Колледжа  
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год  
Протокол № \_\_ заседания МК от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель МК \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год  
Протокол № \_\_ заседания МК от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель МК \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год  
Протокол № \_\_ заседания МК от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель МК \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год  
Протокол № \_\_ заседания МК от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель МК \_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                 | стр. |
|-----------------------------------------------------------------|------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4    |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИЦИПЛИНЫ                        | 6    |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ<br>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                 | 7    |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ   | 12   |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 14   |

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.03 Архитектура аппаратных средств**

### **1.1. Область применения программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – рабочая программа) является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании.

### **1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения 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;
- осуществлять поддержку функционирования вычислительных систем;
- с помощью программных средств организовывать управление ресурсами вычислительных 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;
- принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;
- основные энергосберегающие технологии.

### 1.3. Использование часов вариативной части ППССЗ

| №<br>п/п                       | Дополнительные<br>профессиональные<br>компетенции | Дополнительные<br>знания, умения                                                                                  | №,<br>наименование<br>темы                                 | Количество<br>часов | Обоснование<br>включения в<br>программу |
|--------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|
| 1.                             | ПК 3.2                                            | Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика | 2.1,2.2,2.3, 2.4<br>Логические основы ЭВМ, элементы и узлы | 30                  | Формирование ПК 3.2                     |
| 5.                             | ПК 3.3                                            | Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием                | 2.5, 2.6, 3.1<br>Компоненты системного блока               | 22                  | Формирование ПК 3.3                     |
| Всего часов вариативной части: |                                                   |                                                                                                                   |                                                            | 52                  |                                         |

### 1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

объем образовательной нагрузки обучающихся – 88 часов, включая:  
учебную нагрузку обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 88 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения рабочей программы учебной дисциплины является овладение обучающимся видом деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

| <b>Код</b> | <b>Наименование результата обучения</b>                                                                                                                      |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 3.2     | Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика                                            |
| ПК 3.3     | Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием                                                           |
| ПК 3.7     | Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы                                                                                |
| ОК 01.     | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам                                                           |
| ОК 02.     | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 04.     | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                               |
| ОК 05.     | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста        |
| ОК 09.     | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                          |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Тематический план учебной дисциплины ОП.03 Архитектура аппаратных средств

| Коды компетенций                                   | Наименование разделов, тем                                                 | Всего часов | Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины        |                                            |                                 |                                |              |                          |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------|--------------------------|
|                                                    |                                                                            |             | Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем |                                            |                                 | Самостоятельная учебная работа | консультации | Промежуточная аттестация |
|                                                    |                                                                            |             | Теоретическое обучение, часов                                   | Лабораторные и практические занятия, часов | Курсовая работа (проект), часов |                                |              |                          |
| 1                                                  | 2                                                                          | 3           | 4                                                               | 5                                          | 6                               | 7                              | 8            | 9                        |
| ПК 3.2, 3.3, 3.7<br>ОК 01, 02, 04, 05, 09          | Раздел 1. Вычислительные приборы и устройства                              | 6           | 6                                                               | -                                          | -                               | -                              | -            | -                        |
|                                                    | Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы | 66          | 60                                                              | 6                                          | -                               | -                              | -            | -                        |
|                                                    | Раздел 3. Периферийные устройства                                          | 14          | 8                                                               | 6                                          | -                               | -                              | -            | -                        |
| Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет |                                                                            | 2           | -                                                               | 2                                          | -                               | -                              | -            | -                        |
| Всего часов:                                       |                                                                            | 88          | 74                                                              | 14                                         | -                               | -                              | -            | -                        |

## 3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине ОП.03 Архитектура аппаратных средств

| Наименование разделов и тем                                                | № занятия | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                            |                                                                                                                                                                  | Объем часов |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Раздел 1. Вычислительные приборы и устройства                              |           |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                  | 6           |
| Тема 1.1. Классы вычислительных машин                                      |           | Содержание учебного материала. Архитектура аппаратных средств ЭВМ, история развития вычислительных устройств и приборов, классификация ЭВМ.                                                                        |                                                                                                                                                                  | 6           |
|                                                                            |           |                                                                                                                                                                                                                    | Лекции                                                                                                                                                           | 6           |
|                                                                            | 1         | 1                                                                                                                                                                                                                  | Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств.                                                                                                  | 2           |
|                                                                            | 2         | 2                                                                                                                                                                                                                  | История развития вычислительных устройств и приборов.                                                                                                            | 2           |
|                                                                            | 3         | 3                                                                                                                                                                                                                  | Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколениям, назначению, по размерам и функциональным возможностям                                                    | 2           |
| Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы |           |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                  | 66          |
| Тема 2.1. Арифметические основы ЭВМ                                        |           | Содержание учебного материала. Системы счисления. Системы счисления, используемые в ЭВМ. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Представление чисел в ЭВМ. Знаковое и беззнаковое представление чисел. |                                                                                                                                                                  | 12          |
|                                                                            |           |                                                                                                                                                                                                                    | Лекции                                                                                                                                                           | 8           |
|                                                                            | 4         | 1                                                                                                                                                                                                                  | Системы счисления. Непозиционные и позиционные системы счисления. Системы счисления, используемые в ЭВМ. Свойства позиционных систем счисления.                  | 2           |
|                                                                            | 5         | 2                                                                                                                                                                                                                  | Перевод чисел из одной системы счисления в другую.                                                                                                               | 2           |
|                                                                            | 7         | 3                                                                                                                                                                                                                  | Представление информации в памяти ЭВМ. Представление текстовой, графической, звуковой и видеоинформации в памяти компьютера.                                     | 2           |
|                                                                            | 8         | 4                                                                                                                                                                                                                  | Представление чисел в ЭВМ. Знаковое и беззнаковое представление чисел.                                                                                           | 2           |
|                                                                            |           |                                                                                                                                                                                                                    | Практические занятия                                                                                                                                             | 4           |
|                                                                            | 6         | 1                                                                                                                                                                                                                  | Практическое занятие №1. Перевод из одной системы счисления в другую.                                                                                            | 2           |
|                                                                            | 9         | 2                                                                                                                                                                                                                  | Практическое занятие №2. Представление чисел в ЭВМ. Знаковое и беззнаковое представление чисел.                                                                  | 2           |
| Тема 2.2. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы                           |           | Содержание учебного материала. Базовые логические операции и схемы Таблицы истинности. Схемные логические элементы.                                                                                                |                                                                                                                                                                  | 12          |
|                                                                            |           |                                                                                                                                                                                                                    | Лекции                                                                                                                                                           | 10          |
|                                                                            | 10        | 1                                                                                                                                                                                                                  | Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание.                                                                                          | 2           |
|                                                                            | 11        | 2                                                                                                                                                                                                                  | Таблицы истинности. Построение таблиц истинности                                                                                                                 | 2           |
|                                                                            | 12        | 3                                                                                                                                                                                                                  | Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.                                    | 2           |
|                                                                            | 13        | 4                                                                                                                                                                                                                  | Схемные логические элементы: мультиплексор, демультиплексор. шифратор, дешифратор, компаратор. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема. | 2           |
|                                                                            | 14        | 5                                                                                                                                                                                                                  | Преобразование логических выражений.                                                                                                                             | 2           |

| Наименование разделов и тем                                              | № занятия | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Объем часов |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                                                                          |           |                                                                                         | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>    |
|                                                                          | 15        | 6                                                                                       | <b>Практическое занятие №3.</b> Построение логических схем различных узлов компьютера                                                                                                                                                                                                                                 | 2           |
| <b>Тема 2.3.<br/>Принципы организации ЭВМ</b>                            |           |                                                                                         | <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. | <b>4</b>    |
|                                                                          |           |                                                                                         | <b>Лекции</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b>    |
|                                                                          | 16        | 1                                                                                       | Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ.                                                                                                                               | 2           |
|                                                                          | 17        | 2                                                                                       | Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.                                                                                                                                                                               | 2           |
| <b>Тема 2.4.<br/>Классификация и типовая структура микропроцессоров</b>  |           |                                                                                         | <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.            | <b>14</b>   |
|                                                                          |           |                                                                                         | <b>Лекции</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>14</b>   |
|                                                                          | 18        | 1                                                                                       | Организация работы и функционирование процессора. Характеристики и структура микропроцессора.                                                                                                                                                                                                                         | 2           |
|                                                                          | 19        | 2                                                                                       | Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.                                                                                                                                                                                       | 2           |
|                                                                          | 20        | 3                                                                                       | Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Программирование процессора.                                                                                                                                                                       | 2           |
|                                                                          | 21        | 4                                                                                       | Выполнение линейных алгоритмов процессором.                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2           |
|                                                                          | 22        | 5                                                                                       | Выполнение ветвлений процессором.                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2           |
|                                                                          | 23        | 6                                                                                       | Выполнение циклов процессором.                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2           |
|                                                                          | 24        | 7                                                                                       | Программирование алгоритмов для процессора                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2           |
| <b>Тема 2.5.<br/>Технологии повышения производительности процессоров</b> |           |                                                                                         | <b>Содержание учебного материала.</b> Системы команд процессора. Регистры процессора. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация. Технология Hyper-Threading. Режимы работы процессора.                                                                                                     | <b>4</b>    |
|                                                                          |           |                                                                                         | <b>Лекции</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b>    |
|                                                                          | 25/1      | 1                                                                                       | Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение.                                                                                                                                                                                      | 2           |
|                                                                          | 26/2      | 2                                                                                       | Технология Hyper-Threading. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного, виртуального и системного управления.                                                                                                                                                                                    | 2           |
| <b>Тема 2.6.</b>                                                         |           |                                                                                         | <b>Содержание учебного материала.</b> Системные платы. Типы интерфейсов. Принцип организации                                                                                                                                                                                                                          | <b>14</b>   |

| Наименование разделов и тем                              | № занятия                                | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся                                                                            |                                                                                                                                                                                  | Объем часов |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Компоненты системного блока                              |                                          | интерфейсов. Корпуса ПК. Блоки питания. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры. Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. |                                                                                                                                                                                  |             |
|                                                          |                                          |                                                                                                                                                                    | <b>Лекции</b>                                                                                                                                                                    | <b>14</b>   |
|                                                          | 27/3                                     | 1                                                                                                                                                                  | Конструкция системного блока                                                                                                                                                     | 2           |
|                                                          | 28/4                                     | 2                                                                                                                                                                  | Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы. Конструкция системной платы                                                                                                 | 2           |
|                                                          | 29/5                                     | 3                                                                                                                                                                  | Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов Внешние интерфейсы компьютера.                                                     | 2           |
|                                                          | 30/6                                     | 4                                                                                                                                                                  | Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация P&P                                                                                                                   | 2           |
|                                                          | 31/7                                     | 5                                                                                                                                                                  | Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры.                                                                                                     | 2           |
|                                                          | 32/8                                     | 6                                                                                                                                                                  | Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы                                                                                | 2           |
| Тема 2.7. Запоминающие устройства ЭВМ                    | 33/9                                     | 7                                                                                                                                                                  | Выбор конфигурации ПК. Анализ конфигурации вычислительной машины.                                                                                                                | 2           |
|                                                          |                                          |                                                                                                                                                                    | <b>Содержание учебного материала.</b> Виды памяти в технических средствах информатизации. Принципы хранения информации                                                           | <b>6</b>    |
|                                                          |                                          |                                                                                                                                                                    | <b>Лекции</b>                                                                                                                                                                    | <b>6</b>    |
|                                                          | 34/10                                    | 1                                                                                                                                                                  | Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя. Принципы хранения информации.                                                   | 2           |
|                                                          | 35/11                                    | 2                                                                                                                                                                  | Накопители на жестких магнитных дисках.                                                                                                                                          | 2           |
| Раздел 3. Периферийные устройства                        | 36/12                                    | 3                                                                                                                                                                  | 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                     | 2           |
|                                                          | <b>Раздел 3. Периферийные устройства</b> |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                  | <b>14</b>   |
|                                                          |                                          |                                                                                                                                                                    | <b>Содержание учебного материала.</b> Мониторы и видеоадаптеры. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации. Принтеры. Сканеры. Клавиатура. Мышь. | <b>14</b>   |
|                                                          |                                          |                                                                                                                                                                    | <b>Лекции</b>                                                                                                                                                                    | <b>8</b>    |
|                                                          | 37/13                                    | 1                                                                                                                                                                  | Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение.                                                                                                             | 2           |
|                                                          | 38/14                                    | 2                                                                                                                                                                  | Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации.                                                                                                      | 2           |
|                                                          | 40/16                                    | 3                                                                                                                                                                  | Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение.                                                                                                                             | 2           |
|                                                          | 42/18                                    | 4                                                                                                                                                                  | Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение                                                                  | 2           |
|                                                          |                                          |                                                                                                                                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                      | <b>6</b>    |
|                                                          | 39/15                                    | 1                                                                                                                                                                  | <b>Практическое занятие № 4.</b> Мониторы. Изучение характеристик и подключения.                                                                                                 | 2           |
| Тема 3.1. Периферийные устройства вычислительной техники | 41/17                                    | 2                                                                                                                                                                  | <b>Практическое занятие № 5.</b> Конструкция, подключение и установка лазерного и струйного принтера.                                                                            | 2           |
|                                                          | 43/19                                    | 3                                                                                                                                                                  | <b>Практическое занятие № 6.</b> Устройства ввода информации.                                                                                                                    | 2           |
|                                                          | 44/20                                    |                                                                                                                                                                    | <b>Промежуточная аттестация:</b> дифференцированный зачет                                                                                                                        | <b>2</b>    |

| Наименование<br>разделов и тем | №<br>занятия | Содержание учебного материала, практические занятия,<br>самостоятельная работа обучающихся |              | Объем часов |
|--------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
|                                |              |                                                                                            | Всего часов: | 88          |

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета и лаборатории технического обслуживания и ремонта компьютерных систем.

Оснащение лаборатории оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- тематические папки дидактических материалов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

### **4.2. Общие требования к организации образовательной деятельности**

Освоение обучающимися учебной дисциплины может проходить в условиях созданной образовательной среды как в образовательной организации (учреждении), так и в организациях, соответствующих профилю учебной дисциплины.

Преподавание учебной дисциплины должно носить практическую направленность. В процессе практических занятий обучающиеся закрепляют и углубляют знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин как Основы работы с информацией, Основы алгоритмизации и программирования, должно предшествовать освоению учебной дисциплины или изучается параллельно.

Теоретические и практические занятия должны проводиться в учебном кабинете и лаборатории технического обслуживания и ремонта компьютерных систем.

Текущий контроль обучения и промежуточная аттестация должны складываться из следующих компонентов:

**текущий контроль:** опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, оформление отчетов по практическим занятиям и т.д.

**промежуточная аттестация:** дифференцированный зачет.

### **4.3 Кадровое обеспечение образовательной деятельности**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих

реализацию ППССЗ: ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 5 лет.

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Фамилия, имя, отчество преподавателя | Богомазова Елена Викторовна                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Образование                          | Высшее, специалист, Донецкий государственный университет, 1999г., НК № 11190755, Математика, математик, преподаватель.<br>Магистр, ГОУВПО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», 2015г., № 151361, Педагогика высшей школы, преподаватель высшего учебного заведения.               |
| Курсы повышения квалификации         | Повышение квалификации в ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля» Институте профессионального образования и дистанционного обучения по дополнительной профессиональной программе «Совершенствование методики преподавания дисциплин в ОО СПО в соответствии с требованиями обновленного ФГОС СПО», № 00027-24, 29.02.2024 г. |
| Категория, педагогическое звание     | Высшая                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

#### **4.4. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).**

Перечень основной и дополнительной литературы и Интернет-ресурсов:

1. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ: учеб. пособие для СПО –М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2023.
2. Сенкевич А.В. «Архитектура аппаратных средств»: учебник, ТОП 50 М., Академия, 2020.
3. А.В. Сенкевич «Архитектура аппаратных средств», учебник, [http://academia-moscow.ru/off-line/\\_books/fragment/101113136/101113136f.pdf](http://academia-moscow.ru/off-line/_books/fragment/101113136/101113136f.pdf)
4. Портал "Известия науки". Форма доступа: <http://www.inauka.ru>
5. Online-доступ к государственным стандартам. Форма доступа: <http://standards.narod.ru/gosts/>

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИН

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем при проведении практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Основные показатели оценки результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Формы и методы контроля и оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Знать:</b><br/>           базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;<br/>           типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;<br/>           организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;<br/>           процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;<br/>           основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;<br/>           основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам;<br/>           принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;<br/>           основные энергосберегающие технологии</p> | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.<br/>           «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.<br/>           «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.<br/>           «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки</p> | <p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;</li> <li>• Тестирование;</li> <li>• Самостоятельная работа;</li> <li>• Защита реферата;</li> <li>• Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</li> <li>• Оценка выполнения практического задания(работы);</li> <li>• Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией;</li> <li>• Решение ситуационной задачи.</li> </ul> |
| <p><b>Уметь:</b><br/>           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;<br/>           осуществлять поддержку функционирования вычислительных систем;<br/>           с помощью программных средств организовывать управление ресурсами вычислительных систем;</p>                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |