

Министерство сельского хозяйства РФ  
Трубчевский аграрный колледж -  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Брянский государственный аграрный университет»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

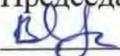
дисциплины

ОП.01. Основы архитектуры, устройство и функционирование  
вычислительных систем

специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Брянская область, 2020 г.

**Согласовано:**  
Зав. библиотекой  
 Т.М.  
Овсянникова  
20. 05. 2020 г.

**Рассмотрено:**  
ЦМК  
общеобразовательных и  
технических дисциплин  
Протокол № 7  
20. 05. 2020 г.  
Председатель ЦМК:  
 Лопаткин В.В.

**Утверждаю:**  
Зам. директора по учебной  
работе:   
Данченко Л.Н.  
20. 05. 2020 г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.04 Информационные системы по отраслям.

В рабочей программе дается описание основных знаний, умений и компетенций дисциплины ОП.01. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем, приводится почасовое планирование теоретических, практических и самостоятельных занятий, дан перечень материально – технического оснащения, литературных источников, необходимых для успешного изучения дисциплины.

Разработчик: Живодеров А.Н. - преподаватель Трубчевского филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, первая категория.

Рецензенты:

Лопаткин В.В. - преподаватель Трубчевского филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, высшая категория.

Будехин В.А. - системный администратор ГБУЗ «Трубчевская центральная районная больница».

Рекомендована методическим советом Трубчевского филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ  
Протокол заседания № 6 от 20 мая 2020 года

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	7
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	12
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	17

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Рабочая программа дисциплины может быть использована в программе подготовки специалистов в области информационных систем, а также в подготовке и переподготовке специалистов при освоении рабочих профессий.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в состав программы подготовки специалистов среднего звена в области информационных систем, общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

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

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

- с помощью программных средств организовывать управление ресурсами вычислительных систем;
- осуществлять поддержку функционирования информационных систем;

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

- построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- принципы работы основных логических блоков систем;
- классификацию вычислительных платформ и архитектур;
- параллелизм и конвейеризацию вычислений;
- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники, функционирование, программно-аппаратная совместимость;

В результате освоения дисциплины обучающиеся приобретают практический опыт:

- ввода и обработки информации на электронно-вычислительных машинах;
- инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем;
- подготовки к работе вычислительной техники и периферийных устройств;

- использования инструментальных средств обработки информации;
- формирования отчетной документации по результатам работ;
- выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;
- сохранения и восстановления базы данных информационной системы;
- организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя;
- обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- использования инструментальных средств программирования информационной системы;
- участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;
- модификации отдельных модулей информационной системы;
- взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

**Программа предусматривает реализацию следующих компетенций:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 105 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 70 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 35 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная нагрузка (всего)</b>	<b>105</b>
<b>Обязательная аудиторная нагрузка (всего)</b>	<b>70</b>
в том числе:	
практические занятия	<b>30</b>
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>35</b>
Примерная тематика самостоятельной работы:	
сообщения,	7
доклады,	7
рефераты,	7
кроссворды, опорные конспекты, презентации	7
решение практических задач, ситуаций	7
<b>Промежуточная аттестация</b> в форме экзамена	

Реализация рабочей программы предусматривает в целях реализации компетентностного подхода:

- использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся;

- выполнение обучающимися практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

- чёткое формулирование требований к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям.

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.01. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1.</b>	<b>Представление информации в вычислительных системах</b>	18	
<b>Тема 1.1 Арифметические основы ЭВМ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	2
	1. Введение. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем.		
	2. Системы счисления. Непозиционные и позиционные системы счисления. Системы счисления, используемые в ЭВМ. Свойства позиционных систем счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.		
	3. Представление чисел в ЭВМ: естественная и нормальная формы. Форматы хранения чисел в ЭВМ. Алгебраическое представление двоичных чисел: прямой, обратный и дополнительный коды.		
	<b>Практическое занятие</b>	4	
	1. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.		
	2. Выполнение операций над числами в естественной и нормальной формах.		
	<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по теме 1.1. <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> Подготовить сообщение на тему «Арифметические основы ЭВМ»	5	
<b>Тема 1.2 Представление информации в ЭВМ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1. Виды информации и способы ее представления в ЭВМ. Классификация информационных единиц, обрабатываемых ЭВМ. Типы данных, структуры данных, форматы файлов. Числовые и нечисловые типы данных и их виды. Структуры данных и их разновидности.		
	<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по теме 1.2. <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> Подготовить доклад по теме «Представление информации в ЭВМ»	1	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Архитектура и принципы работы основных логических блоков вычислительных систем (ВС)</b>	75	
<b>Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	1. Базовые логические операции и схемы. Таблицы истинности. Схемные логические элементы ЭВМ: регистры, вентили, триггеры, полусумматоры и сумматоры.		
	2. Логические узлы ЭВМ и их классификация. Сумматоры, дешифраторы, программируемые логические матрицы, их назначение и применение.		
	<b>Практическое занятие</b>	4	
	1. Работа и особенности логических элементов ЭВМ.		
	2. Работа логических узлов ЭВМ.		
	<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по теме 2.1. <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> Подготовить реферат по теме «Логические основы ЭВМ, элементы и узлы»	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Тема 2.2 Основы построения ЭВМ	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1. Понятие архитектуры и структуры компьютера. Принципы (архитектура) фон Неймана. Основные компоненты ЭВМ. Основные типы архитектур ЭВМ.		
	<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по теме 2.2. <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> Подготовить реферат по теме «Основы построения ЭВМ»	1	
Тема 2.3 Внутренняя организация процессора	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	1. Структура процессора. Устройство управления: назначение и упрощенная функциональная схема. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Регистры общего назначения, регистр команд, счетчик команд, регистр флагов.		
	2. Системы команд и классы процессоров. Арифметико-логическое устройство (АЛУ): назначение и классификация. Структура и функционирование АЛУ.		
	<b>Практическое занятие</b>	2	
	1. Построение последовательности машинных операций для реализации простых вычислений.		
	<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по теме 2.3. <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> Подготовить реферат по теме «Внутренняя организация процессора»	3	
Тема 2.4 Организация работы памяти компьютера	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	1. Основная память ЭВМ. Оперативное и постоянное запоминающие устройства: назначение и основные характеристики.		
	2. Динамическая и статическая память. Принцип работы. Обобщенная структурная схема памяти. Режимы работы: запись, хранение, считывание, режим регенерации.		
	<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по теме 2.4. <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> Подготовить сообщение по теме «Организация работы памяти компьютера»	2	
Тема 2.5 Интерфейсы	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	1. Понятие интерфейса. Классификация интерфейсов. Организация взаимодействия ПК с периферийными устройствами. Чипсет: назначение и схема функционирования.		
	2. Системная шина и ее параметры. Интерфейсные шины и связь с системной шиной. Системная плата: архитектура и основные разъемы.		
	<b>Практическое занятие</b>	8	
	1. Архитектура системной платы.		
	2. Внутренние интерфейсы системной платы.		
	3. Интерфейсы периферийных устройств IDE и SCSI.		
	4. Параллельные и последовательные порты и их особенности работы.		
<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по теме 2.5. <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> Подготовить доклад (реферат) по теме «Интерфейсы»	6		
Тема 2.6 Режимы работы	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
процессора	1. Режимы работы процессора. Основные понятия защищенного режима. Адресация в защищенном режиме. Deskрипторы и таблицы. Системы привилегий. Защита.		
	<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по теме 2.6. <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> Подготовить сообщение по теме «Режимы работы процессора»	1	
Тема 2. 7 Основы программирования процессора	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1. Основы программирования процессора. Основные команды процессора: арифметические и логические команды, команды перемещения, сдвига, сравнения, команды условных и безусловных переходов, команды ввода-вывода. Подпрограммы. Виды и обработка прерываний.		
	<b>Практическое занятие</b>	8	
	1. Программирование арифметических и логических команд.		
	2. Программирование переходов.		
	3. Программирование ввода-вывода.		
4. Программирование и отладка программ.			
	<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по теме 2.7. <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> Подготовить сообщение по теме «Основы программирования процессора»	5	
Тема 2. 8 Современные процессоры	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	1. Основные характеристики процессоров. Назначение и краткая характеристика сетевого оборудования: кабельная система, сетевые адаптеры, концентраторы, мосты и коммутаторы, принт-сервер.		
	2. Обзор современных процессоров ведущих мировых производителей.		
	<b>Практическое занятие</b>	2	
	1. Идентификация и установка процессора.		
	<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по теме 2.8. <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> Подготовить сообщение по теме «Современные процессоры»	3	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Вычислительные системы</b>	12	
Тема 3. 1 Организация вычислений в вычислительных системах	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	1. Назначение и характеристики ВС. Организация вычислений в вычислительных системах. ЭВМ параллельного действия, понятия потока команд и потока данных. Ассоциативные системы. Матричные системы.		
	2. Конвейеризация вычислений. Конвейер команд, конвейер данных. Суперскаляризация.		
	<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по теме 3.1. <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> Подготовить доклад по теме «Организация вычислений в вычислительных системах»	2	
Тема 3. 2 Классификация вычислительных систем	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1. Классификация ВС в зависимости от числа потоков команд и данных.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	<b>Практическое занятие</b>	2	
	1. Выбор вычислительной системы		
	<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по теме 3.2. <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> Подготовить доклад по теме «Организация вычислений в вычислительных системах»	2	
	Всего	75	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатория архитектуры вычислительных систем;

#### **Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета**

Лаборатория архитектуры вычислительных систем №10

- компьютерный класс с лицензионным программным обеспечением и мультимедийным проектором;

- технические средства обучения:

Системный блок (10 шт.): Intel Core 2 Duo 2.6 Ghz (E 5300), 2048 Mb DDR2, HDD 250 Gb, DVD/RW

Монитор (10 шт.): LGFlatronW1943C

Системный блок: Intel Core 2 Duo 2.6 Ghz (E 5300), 2048 Mb DDR2, HDD 250 Gb, DVD/RW

Монитор: LG Flatron W1943C

Принтер Samsung ML-1640

Сканер HP Scanjet G2410

Аудио колонки

Операционная система Windows XP Pro 32 bit

Microsoft Office 2010 Standard

Microsoft Access 2010

Microsoft Project 2010

1С: Бухгалтерия 8 учебная версия

1С: Бухгалтерия 8.1 учебная версия

1С: Бухгалтерия 8.2 учебная версия

Visual Studio 2005

Net Cracker Pro 4.1

Microsoft SQL Server 2005

КОМПАС-3D V15.2

360 Total Security Essential

7zip, AIMP, Audacity, Auslogics Disk Defrag, CCleaner, CDBurnerXP, Double Commander, FastStone Image Viewer, Freemake Video Converter, GIMP, Java, K-Lite, Codec Pack, LibreOffice, MediaInfo, Microsoft .NET Framework, Microsoft Silverlight

Microsoft Visual C++ 2005-2019, Mozilla Firefox, MPC-BE, Notepad++, Paint.NET, Python, Ramus, Revo Uninstaller Free, Stamina, SumatraPDF, WinDjView

Помещение для самостоятельной работы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет)

Системный блок(6шт.): Intel Core 2 Duo 2.5 Ghz (E 5200), 2048 Mb DDR2, HDD 250 Gb, DVD/RW

Монитор(6 шт.): BENQ E910

Системный блок: Intel Core 2 Duo 2.53 Ghz (E 7200), 2048 Mb DDR2, HDD 120 Gb, DVD/RW

Монитор: Acer V226HQL

МФУ: Canon IR 2520

Системный блок: Intel Core 2 Duo 3.00 Ghz (E 8400), 2048 Mb DDR2, HDD 120 Gb, DVD/RW

Монитор: Acer V2003W

Сканер Canon CanoScan LIDE 25

Телевизор SUPRA 42 дюйма

Аудио колонки

Операционная система Windows 7 Pro 32 bit

Microsoft Office 2010 Standard

7zip, Aimp, Audacity, 360 Total Security Essential, CCleaner

CDBurnerXP, PDF-XChange Viewe, PotPlaye, JRE, LibreOffice,

Microsoft.NET Framework, Google Chrome, Firefox, Paint.NET,

The GIMP, Double Commander.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

##### **Основная литература**

1. Гуров В.В. Архитектура и организация ЭВМ [Электронный ресурс] / В.В. Гуров, В.О. Чуканов. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2017. — 183 с. — 5-9556-0040-X. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73706.html>
2. Гуров В.В. Логические и арифметические основы и принципы работы ЭВМ [Электронный ресурс] / В.В. Гуров, В.О. Чуканов. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2017. — 166 с. — 5-9556-0040-X. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73683.html>
3. Гуров В.В. Основы теории и организации ЭВМ [Электронный ресурс] / В.В. Гуров, В.О. Чуканов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2017. — 173 с. — 5-9556-0040-X. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62819.html>
4. Колдаев В.Д., Архитектура ЭВМ: учеб.пособие.-М.: ИД «Форум»:ИНФРА-М,2017
5. Крахоткина Е.В. Архитектура ЭВМ [Электронный ресурс] : учебное пособие (лабораторный практикум) / Е.В. Крахоткина, В.И. Терехин. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 80 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63074.html>
6. Аппаратные средства персонального компьютера: учеб.пособие для НПО.-М.: Академия, 2017

##### **Дополнительная литература**

1. А.В. Богданов [и др.]. Архитектуры и топологии многопроцессорных вычислительных систем [Электронный ресурс] / А.В. Богданов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2018. — 135 с. — 5-9556-0018-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52189.html>

2. Гуров В.В. Архитектура микропроцессоров [Электронный ресурс] / В.В. Гуров. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2017. — 115 с. — 978-5-9963-0267-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56313.html>
3. Лукьянов Б.В. Архитектура предприятия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.В. Лукьянов, П.Б. Лукьянов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Русайнс, 2018. — 134 с. — 978-5-4365-0465-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/48872.html>
4. Шаманов А.П. Системы счисления и представление чисел в ЭВМ [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.П. Шаманов. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2018. — 52 с. — 978-5-7996-1719-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66204.html>

### **Интернет ресурсы**

1. И-Р 1 [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru)
2. И-Р 2 <http://metod-kopilka.ru>
3. И-Р 3 ЭБС «Лань»
4. И-Р 4 ЭБС «РУКОНТ»
5. И-Р 5 ЭБС «Информио» -СУЗ
6. И-Р 6 ЭБС Znanium.com
7. И-Р 7 ЭБС БиблиоРоссика
8. И-Р 8 ИС «Единое окно»
9. И-Р 9 База данных «АГРОС»
10. И-Р 10 ЭБС BOOK.ru
11. И-Р 11 ЭБС IPRbooks
12. Bgsha.com - Научный журнал «Вестник Брянской ГСХА» [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.bgsha.com/ru/bulletin-BGSHA>
13. [Intuit.ru](http://www.intuit.ru) - Национальный открытый университет [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru)
14. Pro-informatika.ru - Информатика [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://pro-informatika.ru/informatika-i-ikt.html>  
ЭБС Znanium.com - разработка Научно-издательского центра ИНФРА-М.  
Электронно-библиотечная система (ЭБС) — это коллекция электронных версий книг, журналов, статей и пр., сгруппированных по тематическим и целевым признакам.

ЭБС БиблиоРоссика - Электронно-библиотечная система БиблиоРоссика - современная ЭБС, содержащая более 18000 полнотекстовых учебников, учебных пособий, монографий и журналов в электронном виде. ЭБС БиблиоРоссика предлагает каждому вузу возможность покнижного и коллекционного комплектования специализированными изданиями по своему профилю, удобный и понятный интерфейс, мобильные приложения, каталог по новым УГС, соответствующим ФГОС 3+.

ИС «Единое окно» - Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам": Информационно-методическое пособие для учреждений высшего профессионального образования

АГРОС — крупнейшая в АПК документографическая база данных  
Объем базы данных: более 1200000 записей  
Ретроспектива: 1985 г. — по настоящее время  
Видовой состав документов: статьи из сериальных изданий, статьи из разовых сборников, материалы конференций, книги, авторефераты диссертаций, нормативно-технические документы, неопубликованные переводы, депонированные рукописи.

ВООК.ru — это независимая электронно-библиотечная система (ЭБС) современной учебной и научной литературы для вузов, ссузов, техникумов, библиотек. В сентябре 2010 г. состоялось открытие системы для юридических лиц.

ЭБС IPRbooks - ЭБС IPRbooks является лидером на рынке отечественных электронно-образовательных ресурсов и обладает большим опытом работы в сфере интеллектуальной собственности (более 10 лет).

### **Использование активных и интерактивных форм проведения занятий**

В целях реализации компетентностного подхода, для формирования и развития освоенных компетенций обучающихся, в процессе изучения дисциплины используются следующие активные и интерактивные формы проведения занятий:

- творческие задания
- лекция-беседа,
- лекция-дискуссия,
- лекция с применением обратной связи,
- лекция – презентация,
- проблемная лекция,
- метод работы в малых группах,
- метод проектов,
- презентация на основе современных мультимедийных средств

#### 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 (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
<b>Умения:</b>	
с помощью программных средств организовывать управление ресурсами вычислительных систем;	практические работы, индивидуальные домашние задания, контрольная работа
осуществлять поддержку функционирования информационных систем;	практические работы, индивидуальные домашние задания, контрольная работа
<b>Знания:</b>	
построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;	контрольная работа, домашняя работа, экзамен, рефераты, тест
принципы работы основных логических блоков систем;	контрольная работа, домашняя работа, экзамен, тест
классификацию вычислительных платформ и архитектур;	контрольная работа, домашняя работа, экзамен, тест
параллелизм и конвейеризацию вычислений;	контрольная работа, домашняя работа, экзамен, тест
основные конструктивные элементы средств вычислительной техники, функционирование, программно-аппаратная совместимость.	контрольная работа, домашняя работа, экзамен, тест

## ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЯ

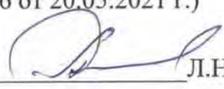
Рабочей программы по дисциплине *ОП.01. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем*

Дополнения и изменения на 2021-2022 учебный год по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1. С учетом требований п. 7.1 Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) внесены изменения в списки основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов рабочей программы дисциплины:

№	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения	Краткое содержание дополнения	Дата, номер протокола заседания ЦМК	Подпись председателя ЦМК
1	3. Условия реализации рабочей программы дисциплины 3.2. Информационное обеспечение обучения	<p><b>Из основной литературы исключили учебники:</b></p> <p>1. Колдаев В.Д., Архитектура ЭВМ: учеб. пособие.-М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2016</p> <p>2. Аппаратные средства персонального компьютера: учеб. пособие для НПО.-М.: Академия, 2016</p> <p><b>Из интернет –ресурсов убрали</b></p> <p>1. База данных «АГРОС» <a href="http://www.cnsnb.ru/iz_Agros.shtml">http://www.cnsnb.ru/iz_Agros.shtml</a> (1 год)</p> <p>2. Научная электронная библиотека eLibrary.ru на платформе eLIBRARY.RU <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> (1 год)</p> <p>3. Электронная библиотечная система "БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР" <a href="http://www.bibliocomplectator.ru/">http://www.bibliocomplectator.ru/</a> (1 год)</p>	<p><b>Добавили учебники:</b></p> <p>1. Колдаев В.Д., Архитектура ЭВМ: учеб. пособие.-М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2017</p> <p>2. Аппаратные средства персонального компьютера: учеб. пособие для НПО.-М.: Академия, 2017</p> <p><b>К интернет- ресурсам добавили</b></p> <p>База данных «Ай Пи Эр Медиа» <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a></p>	20.05.2021 1 Протокол № 6	

Дополнения и изменения в Программу подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) рассмотрены на заседании методического Совета филиала (протокол № 6 от 20.05.2021 г.)

Председатель  Л.Н. Данченко