

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

НИЖНЕЛОМОВСКИЙ ФИЛИАЛ



УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала  
В.А.Рогожкин

\_\_\_\_\_ 2014 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.02 АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

Специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Квалификация выпускника — техник-программист

Форма обучения — очная

Нижний Ломов, 2014

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 3
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	16
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	17

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 «Архитектура компьютерных систем» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

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

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

ОК 3: принимать решения в стандартных и не стандартных ситуациях нести за них ответственность.

ОК 4: осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.

ОК 5: использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ОК 7: брать на себя ответственность на работу команды (подчинённых), за результат выполнения заданий.

ОК 8: самостоятельно определять профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать, заниматься повышением квалификации.

ОК 9: ориентироваться в условиях частой смены технологий и профессиональной деятельности.

ПК 1.1: выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2: осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.5: осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 2.3: решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 2.4: реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

ПК 3.1: анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 3.2: выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.4: осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

## 1.2. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся, в ходе освоения дисциплины, должен:

**уметь:**

- получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;

- производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем;

**знать:**

- базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
- типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;
- процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;
- основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;
- основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам;

При изучении дисциплины внимание студента будет обращено на её прикладной характер, на то, где и когда изучаемые теоретические положения и практические навыки могут быть использованы в будущей практической деятельности.

**1.3. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **125** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **68** часов;

теоретическое обучение – **34** часов;

лабораторные и практические занятия – **34** часа;

самостоятельной работы обучающегося – **57** часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>125</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>68</i>
в том числе:	
лабораторные и практические занятия	<i>34</i>
теоретическое обучение	<i>34</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>57</i>
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа: работа над материалом учебников, конспектом лекций: чтение и анализ литературы; решение вариативных задач и упражнений;	
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета в третьем семестре</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 «Архитектура компьютерных систем»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
<b>ОП.02 «Архитектура компьютерных систем»</b>		<b>125</b>	
<b>Введение</b>	Роль и место знаний по дисциплине «Архитектура компьютерных систем» в сфере профессиональной деятельности. История развития компьютеров. Классификация компьютеров. Основные компоненты современного компьютера.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта лекций.		
<b>РАЗДЕЛ 1. Основные характеристики и области применения ЭВМ различных классов</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 1.1 Информация, кодирование и обработка в ЭВМ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	1, 2
	Информация, кодирование и обработка в ЭВМ		
	<b>Практические занятия</b> 1. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Выполнение арифметических операций над двоичными числами.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта лекций. Решение вариативных задач по переводу чисел из одной системы счисления в другую. Решение задач по выполнению арифметических операций над двоичными числами.		
<b>Тема 1.2 Поколения ЭВМ. Основные характеристики ЭВМ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	Поколения ЭВМ. Основные характеристики ЭВМ.		
	<b>Практические занятия</b> Таблица основных характеристик ЭВМ	2	1,2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта лекций.		

<b>Тема 1.3. Классификация ЭВМ.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1,2
	Классификация ЭВМ		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта лекций. Ответы на контрольные вопросы.		
<b>Тема 1.4. Основные компоненты современного ПК</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	1
	Основные компоненты современного ПК		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Ответы на контрольные вопросы		
<b>Тема 1.5. Логические основы и элементы ЭВМ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	1,2,3
	Логические основы и элементы ЭВМ. Базовые логические операции, их схемы и таблицы истинности. Логические функции. Совершенная дизъюнктивная нормальная форма (СДНФ) и совершенная конъюнктивная нормальная форма (СКНФ). Минимальная дизъюнктивная нормальная форма (МДНФ) и минимальная конъюнктивная нормальная форма (МКНФ). Карты Вейча.		
	<b>Практические работы</b> Построение СДНФ, СКНФ и схемы логического устройства по таблицам истинности		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта лекций.		
<b>РАЗДЕЛ 2. Функциональная и структурная организация процессора</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 2.1 Структурная схема процессора</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	1,2,3
	Структурная схема процессора		
	<b>Лабораторные работы</b> Схема процессора. Характеристики	1	
	<b>Практические работы</b> 1. Построение схемы устройства	2	



	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>          Проработка конспекта лекций.          Решение задач по построению схемы устройства.</p>		
<p><b>Тема 2.2</b>  <b>Взаимодействие функциональных блоков процессора при выполнении команд</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>          Взаимодействие функциональных блоков процессора при выполнении команд. Структура процессора. Устройство управления.          Классификация процессоров по принципу организации устройства управления: процессоры со схемным управлением, процессоры с микропрограммным управлением. Схема реализации микропрограммного принципа управления процессором.          RISC-, CISC-, MISC-архитектуры процессоров.          Процессоры с архитектурой VLIW.          Процессоры с архитектурой EPIC.          Архитектура многоядерных процессоров.          Упрощенная внутренняя архитектура процессора семейства Intel.          Режимы работы процессора. Характеристика реального режима работы процессора семейства Intel. Адресация памяти в реальном режиме.          Дескрипторы и таблицы. Системы привилегий. Защита памяти.</p>	2	1,2,3
	<p><b>Практические работы</b>          Работа с программами on-Line</p>	4	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>          Проработка конспекта лекций.          Ответы на контрольные вопросы.          Подготовка к выполнению лабораторных работ.</p>		
	<p><b>Тема 2.3</b>  <b>Особенности структуры процессоров различных ЭВМ и микропроцессоров</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>          Особенности структуры процессоров различных ЭВМ и микропроцессоров. Процессор: назначение и схема функционирования.</p>	2
	<p><b>Практические работы</b>          1. Подключение к ПК дополнительного оборудования.          2. Исследование режимов ввода-вывода информации в современных компьютерах.</p>	2	3
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>          Проработка конспекта лекций.          Подготовка докладов/эссе.</p>		
<p><b>Раздел 3. Организация устройств памяти</b></p>		14	



<p><b>Тема 3.1</b> <b>Общие сведения и классификация устройств памяти.</b></p> <p><b>Тема 3. 2.</b> <b>Иерархическая структура устройств памяти</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения и классификация устройств памяти. Классификация и характеристики запоминающих устройств. Иерархическая структура запоминающих устройств. Основная память компьютера. Оперативное (ОЗУ) и постоянное (ПЗУ) запоминающие устройства: назначение и основные характеристики. Стековая память. Ассоциативная память. Кэш-память: назначение, структура, основные характеристики. Понятие виртуальной памяти. Внешняя память. Структура больших интегральных схем памяти. Виды больших интегральных схем ОЗУ. Виды больших интегральных схем ПЗУ. Расслоение памяти. Принципы построения памяти заданной емкости на основе больших интегральных схем.</p>	2	1
	<p><b>Лабораторные работы</b> 1. Исследование работы оперативной памяти ПК</p>	1	2,3
	<p><b>Практические работы</b> 1. Определить тип Операционной системы; 2. Определить количество оперативной и реальной памяти; 3. Построение блока памяти заданной емкости. 4. Классификация и характеристики запоминающих устройств</p>	3	2,3
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта лекций. Ответы на контрольные вопросы. Подготовка докладов/эссе.</p>		
<p><b>Тема 3.3.</b> <b>Виды запоминающих устройств, их параметры.</b></p> <p><b>Тема 3.4.</b> <b>Конструктивные</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Виды запоминающих устройств</p>	1	1
	<p><b>Практические работы</b> 1. Исследование сигналов и построение временной диаграммы работы запоминающего устройства</p>	1	2,3
	<p><b>Контрольные работы</b> 1. Контрольная работа по разделу 2 «Архитектура и принципы работы основных логических блоков вычислительных систем».</p>	1	2

<b>особенности различных видов устройств</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта лекций. Подготовка к выполнению практических работ.		
<b>Тема 3.5</b> <b>Статические ЗУ с произвольным доступом, их структура.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Статические ЗУ с произвольным доступом, их структура.	1	1,2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта лекций. Подготовка к выполнению практических работ		
<b>Тема 3.6</b> <b>Режимы работы, параметры, обозначение на принципиальных и функциональных схемах</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Режимы работы, параметры, обозначение на принципиальных и функциональных схемах.	1	1,2,3
	<b>Практические работы</b> Построение схем; пересылки данных, суммирования данных.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта лекций.		
<b>Тема 3.7</b> <b>Динамические ЗУ, структура, режимы работы, параметры</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Динамические ЗУ, структура, режимы работы, параметры.	1	1,2,3
	<b>Практические работы</b>	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта лекций.		
<b>Тема 3.8</b> <b>Энергозависимые ЗУ – разновидности, структура, параметры, режимы работы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Энергозависимые ЗУ – разновидности, структура, параметры, режимы работы.	1	1,2,3
	<b>Практические работы</b> Параметры. Режимы работы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта лекций. Подготовка к выполнению практических работ		
<b>РАЗДЕЛ 4. Организация ввода - вывода</b>		10	
<b>Тема 4.1</b> <b>Типы используемых Каналов передачи данных и распространенные интерфейсы, параметры, требования, особенности реализации</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Типы используемых каналов передачи данных и распространенные интерфейсы, параметры, требования, особенности реализации	2	1,2,3
	<b>Практические работы</b> Каналы передачи данных и распространенные интерфейсы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта лекций.		

<b>Тема 4.2</b> <b>Основы организации интерфейсов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Основы организации интерфейсов	1	1,2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта лекций. Подготовка к выполнению практических работ		
<b>Тема 4.3</b> <b>Системные интерфейсы ЭВМ</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Системные интерфейсы ЭВМ.	1	1,2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта лекций. Подготовка к выполнению практических работ		
<b>Тема 4.4</b> <b>Архитектура набора микросхем системной платы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Архитектура набора микросхем системной платы	1	1,2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта лекций.		
<b>Тема 4.5</b> <b>Модель канала ввода-вывода.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Модель канала ввода-вывода.	1	1,2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта лекций.		
<b>Тема 4.6</b> <b>Организация интерфейса ввода-вывода</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Организация интерфейса ввода-вывода	1	1,2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта лекций.		
<b>Тема 4.7</b> <b>Внешние запоминающие устройства</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Внешние запоминающие устройства	1	1,2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта лекций.		
<b>Тема 4.8</b> <b>ВЗУ их конструктивные особенности</b>	<b>Содержание учебного материала</b> ВЗУ их конструктивные особенности	1	1,2,3
	<b>Практические работы</b> Записать информацию на CD-диск	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта лекций. Подготовка к выполнению практических работ.		

<b>РАЗДЕЛ 5. Периферийные устройства</b>		7	
<b>Тема 5.1 Общие понятия о периферийных устройствах</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие понятия о периферийных устройствах	1	1,2,3
	<b>Практические работы</b> Определите правильность установки драйвера		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта лекций. Подготовка к выполнению практических работ		
<b>Тема 5.2 Периферийные устройства персональных компьютеров</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Периферийные устройства персональных компьютеров	1	1,2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта лекций.		
<b>Тема 5.3 Интерфейсы периферийных устройств</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Интерфейсы периферийных устройств	1	1,2,3
	<b>Практические работы</b> 1. Установка драйвера принтера. Смена картриджа в принтере. 2. Установка сканера. Сканирование текста. 3. Сканирование рисунка	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта лекций. Подготовка к выполнению практических работ		
<b>РАЗДЕЛ 6. Вычислительные системы</b>		7	
<b>Тема 6.1 Классы и архитектуры вычислительных систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Классы и архитектуры вычислительных систем	1	1,2,3
	<b>Практические работы</b> Архитектуры вычислительных систем-Схемы	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта лекций. Подготовка к выполнению практических работ		
<b>Тема 6.2 Вычислительные системы: понятие, структура</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Вычислительные системы: понятие, структура	2	1,2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта лекций.		

<p align="center"><b>Тема 6.3</b> <b>Организация вычислений</b> <b>в вычислительных</b> <b>системах</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Назначение и характеристики вычислительных систем. Организация вычислений в вычислительных системах. Конвейеризация вычислений. Конвейер команд, конвейер данных. Суперскаляризация. Современные технологии для увеличения производительности работы вычислительных систем.</p>	2	1,2,3
	<p><b>Практические работы</b> Вычислительные машины параллельного действия. Понятие потока команд и потока данных.</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта лекций. Доклад: Характеристики вычислительных систем; Современные технологии для увеличения производительности работы вычислительных систем</p>		
<p align="center"><b>Тема 6.4</b> <b>Классификация</b> <b>вычислительных</b> <b>систем</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Классификация вычислительных систем в зависимости от числа потоков команд и потоков данных: ОКОД (SISD), ОКМД (SIMD), МКОД (MISD), МКМД (MIMD). Классификация многопроцессорных вычислительных систем с разными способами реализации памяти совместного использования. Сравнительные характеристики, аппаратные и программные особенности. Классификация многомашинных вычислительных систем. Назначения, характеристики, особенности. Перспективы развития вычислительных систем.</p>	2	1,2,3
	<p><b>Практические работы</b> Классификация многомашинных вычислительных систем. Назначения, характеристики, особенности.</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Ответы на контрольные вопросы. Доклад: Перспективы развития вычислительных систем.</p>		
<b>Рубежный контроль</b>		<b>зачет</b>	
<p><b>Самостоятельная работа при изучении дисциплины ОП.02 Архитектура компьютерных систем</b> <b>Примерные темы рефератов и докладов по дисциплине:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Машина БЭСМ-6</li> <li>2. Машина Тьюринга</li> <li>3. Открытая архитектура ЭВМ</li> <li>4. Основные различия операционных систем.</li> </ol>		<b>57</b>	

<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Назначение, классификация и эволюция операционных систем</li> <li>6. Экономические и юридические стороны INTERNET</li> <li>7. Микропроцессор: назначение, состав, основные характеристики</li> <li>8. Подготовка текстового документа в соответствии с СТП 01-01</li> <li>9. Кэш-память: виды, принцип работы.</li> <li>10. История развития мониторов, их виды, параметры безопасности</li> <li>11. Обзор современных поисковых систем в интернет.</li> <li>12. Разработка оптимальной компьютерной системы для дизайн-студии.</li> <li>13. Операционная система Linux</li> <li>14. Операционная система UNIX</li> <li>15. Аппаратная платформа Макинтош</li> <li>16. Видеоадаптер EGA, VGA, SVGA</li> <li>17. Виды твердотельных накопителей.</li> <li>18. Сравнительная характеристика серверов.</li> <li>19. Сервера фирмы Apple.</li> <li>20. Сервера фирмы HP.</li> <li>21. Нестандартные устройства ввода информации.</li> <li>22. Коммуникаторы.</li> <li>23. Современные ноутбуки.</li> <li>24. Графические мониторы.</li> <li>25. Профессиональные графические планшеты.</li> <li>26. Перспективы развития мультимедийных технологий.</li> <li>27. Домашний сервер.</li> <li>28. Анализ файловых систем.</li> <li>29. Технология записи, чтения и хранения информации на жестком диске.</li> <li>30. Фирменные компьютеры: сравнительный анализ цени характеристик.</li> <li>31. Планшетные ЭВМ.</li> <li>32. Терминальные учебные классы.</li> <li>33. Сетевые хранилища данных.</li> <li>34. Аппаратные фаерволы.</li> <li>35. Бесплатное программное обеспечение (комплект для офисной машины).</li> </ol>		
<p><b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</li> <li>2. Подготовка докладов и рефератов по темам.</li> </ol>		

4.Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		
5.Выполнение лабораторных работ.		
<b>Итого по учебной дисциплине ОП.02 Архитектура компьютерных систем</b>	<b>125</b>	
в том числе:		
теоретическое обучение	<b>34</b>	
практические и лабораторные работы	<b>34</b>	
внеаудиторная самостоятельная работа студента	<b>57</b>	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы **ОП.02 Архитектура компьютерных систем** требует наличие лаборатории управления проектной деятельностью.

Оборудование и технологическое оснащение лаборатории и рабочих мест:

- учебные ПК с комплектом лицензионного программного обеспечения, выходом в Интернет и в ЭИОС ФГБОУ ВО «ПГУ»;
- стационарный комплект оборудования (компьютерный проектор, экран портативный на штативе);
- специализированная мебель.

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

##### **РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

###### **Основные источники:**

###### **Для обучающихся**

1. Кириллов, В.В. Архитектура базовой ЭВМ [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2010. — 144 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/40709>. — Загл. с экрана.
2. Панфилов, И.В. Архитектура ЭВМ и информационных систем: функциональная организация: учебное пособие для студентов направления 230400 «Информационные системы и технологии» [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.В. Панфилов, А.М. Заяц. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2013. — 96 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/45461>. — Загл. с экрана.
3. Шандаров, Е.С. Архитектура вычислительных систем. Компьютерный лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва: ТУСУР, 2012. — 44 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/11261>. — Загл. с экрана.

###### **Дополнительные источники:**

4. Сенкевич А.В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник для студентов учреждений СПО / А.В. Сенкевич. — М.: Издательский центр «Академия», 2014.
5. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник /Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов – 5-е изд., перераб. И доп. – М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2013.
6. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Технические средства информатизации: учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 3-е изд., перераб. И доп. – М.: ФОРУМ, 2010.

7. Гребенюк Е. И. Технические средства информатизации: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования/ Е.И. Гребенюк, Н.А.. Гребенюк-М.: Издательский центр «Академия», 2014.
8. Учебно-методическая газета для учителей информатики // Информатика, Издательский дом «Первое сентября», 2012-2015 уч.год.

**Информационное обеспечение обучения требует наличия залов:** библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

### **3.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Освоение обучающимися учебной дисциплины проходит в условиях созданной образовательной среды, как в учебном заведении, так и в организациях, соответствующих профилю специальности изучаемой дисциплины.

Изучению учебной дисциплины **ОП.02 Архитектура компьютерных систем** предшествует изучение общеобразовательных дисциплин и базовой дисциплины: «Информатика».

Изучение программы дисциплины завершается зачётом студентов по освоенным общим и профессиональным компетенциям, указанным в данном курсе.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
<b>Умения:</b>	
определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристик устройств для конкретных задач;	Оценка выполнения практического задания на экзамене;
идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;	
обеспечивать совместимость аппаратных и программных средств вычислительной техники (ВТ);	
<b>Знания:</b>	
построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;	Оценка выполнения КИМов на зачете;
принципы работы основных логических блоков системы;	
параллелизм и конвейеризацию вычислений;	Оценка выполнения контрольной работы на практическом занятии;
классификацию вычислительных платформ;	Оценка выполнения КИМов на зачете;
принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;	Оценка выполнения контрольной работы на практическом занятии;
принципы работы кэш-памяти;	Оценка выполнения КИМов на зачете;
методы повышения производительности многопроцессорных и многоядерных систем;	Оценка выполнения контрольной работы на практическом занятии;
основные энергосберегающие технологии.	Оценка выполнения контрольной работы на практическом занятии.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины **ОП.02 Архитектура компьютерных систем** составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28.07.2014 г. № 804 с учетом рекомендаций ПрООП.

Разработчик: Нижнеломовский филиал ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет»

Программу составил:

1. Тарханова Дарья Михайловна, преподаватель \_\_\_\_\_

(подпись)

**Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения разработчика программы.**

Программа одобрена цикловой комиссией \_\_\_\_\_ филиала

Протокол № 1

от «28» августа 2014 года

Председатель цикловой комиссии филиала \_\_\_\_\_

Брюшкова Т.А.

(подпись)



**Изменения №1 к рабочей программе**  
**ОП.02 Архитектура компьютерных систем**  
**Специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»**

**1. Пункт 3.2. Информационное обеспечение обучения изложить в новой редакции:**

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Основная литература:**

**Для обучающихся**

1. Догадин Н.Б. Архитектура компьютера: учебное пособие / Н.Б. Догадин. — 3-е издание. — Москва: Лаборатория знаний, 2015. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/923824>. — Загл. с экрана.
2. Гуров В.В., Чуканов В.О. Архитектура и организация ЭВМ: курс лекций. – М.: Интуит НОУ, 2016. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/917561>. — Загл. с экрана.
3. Панфилов, И.В. Архитектура ЭВМ и информационных систем: функциональная организация: учебное пособие для студентов направления 230400 «Информационные системы и технологии» [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.В. Панфилов, А.М. Заяц. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2013. — 96 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/45461>. — Загл. с экрана.
4. Шандаров, Е.С. Архитектура вычислительных систем. Компьютерный лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва: ТУСУР, 2012. — 44 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/11261>. — Загл. с экрана.

**Дополнительная литература:**

5. Сенкевич А.В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник для студентов учреждений СПО / А.В. Сенкевич. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.
9. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник /Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов – 5-е изд., перераб. И доп. – М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2013.
6. Гребенюк Е. И. Технические средства информатизации: учебник для студ. учреждений сред.проф.образования/ Е.И. Гребенюк, Н.А.. Гребенюк-М.: Издательский центр «Академия»,2014.

Автор: преподаватель \_\_\_\_\_ Д.М. Тарханова

СОГЛАСОВАНО:

Председатель цикловой комиссии \_\_\_\_\_ Т.И. Фролова

**Изменения №2 к рабочей программе**  
**ОП.02 Архитектура компьютерных систем**  
**Специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»**

**1. Пункт 3.2. Информационное обеспечение обучения изложить в новой редакции:**

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Основная литература:**

**Для обучающихся**

1. Догадин Н.Б. Архитектура компьютера: учебное пособие / Н.Б. Догадин. — 3-е издание. — Москва: Лаборатория знаний, 2015. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/923824>. — Загл. с экрана.
2. Гуров В.В., Чуканов В.О. Архитектура и организация ЭВМ: курс лекций. – М.: Интуит НОУ, 2016. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/917561>. — Загл. с экрана.

**Дополнительная литература:**

3. Сенкевич А.В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник для студентов учреждений СПО / А.В. Сенкевич. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.
4. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов – 5-е изд., перераб. И доп. – М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2013.
5. Гребенюк Е. И. Технические средства информатизации: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е.И. Гребенюк, Н.А.. Гребенюк-М.: Издательский центр «Академия», 2014.
6. Панфилов, И.В. Архитектура ЭВМ и информационных систем: функциональная организация: учебное пособие для студентов направления 230400 «Информационные системы и технологии» [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.В. Панфилов, А.М. Заяц. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2013. — 96 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/45461>. — Загл. с экрана.

Автор: преподаватель \_\_\_\_\_ Д.М. Тарханова

СОГЛАСОВАНО:

Председатель цикловой комиссии \_\_\_\_\_ Д.М. Тарханова