

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Глазовский инженерно-экономический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Ижевский государственный технический университет  
имени М.Т.Калашникова»  
(ГИЭИ (филиал) ФГБОУ ВО "ИжГТУ имени М.Т.Калашникова")

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГИЭИ

М.А.Бабушкин

«    »

20\_\_г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины    **ОП.02 «Архитектура аппаратных средств»**

Специальность СПО    **09.02.07 Информационные системы и программирование**

Цикл    **общепрофессиональный**

Форма обучения    **очная**

Вид учебной работы	Объем, час.	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Максимальная учебная нагрузка, час.</b>	82					82			
<b>Обязательная аудиторная нагрузка, час.</b>	80					80			
в том числе:									
Лекции, час.	48					48			
Практические занятия, час.									
Лабораторные работы, час.	32					32			
Курсовой проект (работа), час.									
<b>Самостоятельная работа, час.</b>	2					2			
<b>Виды промежуточной аттестации</b>									
Экзамен, сем.	5					5			
Дифференцированный зачет, сем									
Зачет, сем									

**Что такое вариативная часть 46 часов**

Глазов 2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование / профессия – техник по информационным системам.(может быть квалификация – программист???)

Разработчик:

Савельева Т.А., к.п.н., доцент кафедры «Автоматизированные системы управления»

Организация разработчик: ГИЭИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»

Утверждено кафедрой «Автоматизированные системы управления»

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Беляев В.В.

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель учебно-методической комиссии  
Глазовского инженерно-экономического института (филиала)  
ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т.Калашникова»

\_\_\_\_\_ Беляев В.В.

\_\_\_\_\_ 2018 г.

Специалист по учебно-методической работе \_\_\_\_\_ И.Ф. Яковлева

\_\_\_\_\_ 2018 г.

---

**Рецензент**

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Место работы \_\_\_\_\_

Должность \_\_\_\_\_

Ученая степень \_\_\_\_\_

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Область применения рабочей программы: .....	4
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: .....	4
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины: .....	4
1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины: .....	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	7
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Архитектура аппаратных средств.....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .	13
3.2. Информационное обеспечение обучения .....	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ....	15

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения рабочей программы:

Программа учебной дисциплины для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование является обязательным компонентом программы подготовки специалистов среднего звена в образовательных учреждениях среднего профессионального образования в соответствии с требованиями ФГОС среднего (полного) общего образования.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке **по профессиям рабочих, должностей служащих: Наладчик технологического оборудования.**

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Архитектура аппаратных средств» входит в блок общепрофессиональных дисциплин (ОП.00) профессионального цикла (П) профессиональной подготовки (ПП) программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Для изучения учебной дисциплины необходимы умения, знания и владения навыками, формируемые предшествующими дисциплинами: «Информатика и ИКТ», «Операционные системы и среды»,

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

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов комплекса знаний, умений и навыков, необходимых для решения профессиональных задач в области системного обеспечения компьютерной техники.

Задачи дисциплины:

- приобретение студентами основных понятий, принцип работы основных логических блоков систем вычислительной техники
- привитие у студентов практических навыков, работы с конструктивными элементами, средствами вычислительной техники.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**общекультурные компетенции (ОК):**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

**профессиональные компетенции (ПК):**

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь:*

- осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;
- осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

*знать:*

- построения 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-аппаратную совместимость.

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

максимальной учебной нагрузки 82 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 80 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 2 часа.
- Вариативная часть 46 часов (это куда?)

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>82</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>80</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	48
лабораторные работы	32
практические занятия	–
контрольные работы	–
курсовая работа <i>(если предусмотрена)</i>	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>2</b>
в том числе:	
в том числе:	
Внеаудиторная самостоятельная работа	2
<b>Вид промежуточной аттестация в форме экзамена</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Архитектура аппаратных средств

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1 Роль и место знаний по дисциплине «Архитектура компьютерных систем» в сфере профессиональной деятельности	2	1
	2 Основные правила безопасности при работе с компьютером. Обслуживание компьютера. Правила обращения с различными устройствами ПК. Порядок включения и выключения компьютера.		2
	3 История развития компьютеров. Классификация компьютеров. Базовые параметры и технические характеристики компьютера		2
	4 Организация и функционирование ЭВМ с магистрально-модульной архитектурой. Принцип открытой архитектуры. Принципы фон Неймана		1
<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>			
<b>Раздел 1. Представление информации в вычислительных системах</b>		<b>6</b>	
Тема 1.1 Арифметические основы вычислительных систем	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
	1 Системы счисления. Непозиционные и позиционные системы счисления. Системы счисления, используемые в электронно-вычислительных машинах. Свойства позиционных систем счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	2	2
	2 Форматы хранения чисел. Алгебраическое представление двоичных чисел: прямой, обратный и дополнительный коды. Операции с числами в прямом двоичном, восьмеричном и шестнадцатеричном кодах. Использование обратного и дополнительного двоичных кодов для реализации арифметических операций		2
	3 Виды информации и способы ее представления в вычислительных системах.		2
<b>Лабораторные работы</b> Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Выполнение арифметических операций над двоичными числами.	2	3	
<b>Раздел 2. Представление и обработка информации в ЭВМ</b>		<b>28</b>	
Тема 2.1. Логические основы вычислительных систем	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	<b>2</b>
	1 Основные элементы алгебры логики. Базовые логические функции	2	2
	2 Базовые логические элементы, их схемы и таблицы истинности. Построение СДНФ, СКНФ и схемы логического устройства по таблицам истинности		1
<b>Лабораторные работы</b> Решение задач по теме «Логические схемы».	2	2	
Тема 2.2. Логические элементы, узлы, блоки и устройства компью-	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>	<b>2</b>
	1 Классификация элементов и устройств компьютера	6	2



тера	2	Последовательные логические устройства (цифровые автоматы): триггеры, регистры, счетчики		1
	3	Комбинационные логические устройства: дешифраторы, шифраторы, мультиплексоры, демультиплексоры		1
	4	Полусумматоры, сумматоры		1
	5	Арифметико-логические устройства (АЛУ): применение, обобщенная структурная схема		1
	6	Устройство управления (УУ): применение, обобщенная структурная схема		1
	<b>Лабораторные работы</b> Изучение принципов построения комбинационных (логических) схем Изучение принципов построения дешифратора и шифратора Изучение принципов построения комбинационного сумматора Изучение принципов построения RS-триггера Изучение принципов построения D-триггера и T-триггера Изучение принципов построения регистра			8
<b>Раздел 3. Архитектура и принципы работы основных логических блоков вычислительных систем (ВС)</b>			<b>80</b>	
<b>Тема 3.1. Внутренняя организация процессора</b>			<b>8</b>	
<b>Содержание учебного материала</b>			<b>4</b>	
1	Структура процессора. Регистры процессора: сущность, назначение и типы. Регистры общего назначения, регистр команд, счетчик команд, регистр флагов.		4	1
2	Структура команды процессора. Цикл выполнения команды. Понятие рабочего цикла, рабочего такта. Принцип распараллеливания операций и построения конвейерных структур.			1
3	Классификация команд. Системы команд и классы процессоров. RISC-, CISC-, MISC-архитектуры процессоров. Процессоры с архитектурой VLIW. Процессоры с архитектурой EPIC.			1
4	Назначение прерываний, их виды, иерархия. Обработка прерываний процессором			1
<b>Лабораторные работы</b> Построение последовательности машинных операций для реализации простых вычислений.			2	2
<b>Тема 3.2 Организация работы памяти компьютера</b>			<b>10</b>	<b>2</b>
<b>Содержание учебного материала</b>			<b>4</b>	<b>2</b>
1	Иерархическая структура памяти. Основная память ЭВМ. Оперативное и постоянное запоминающие устройства: назначение и основные характеристики. Организация оперативной памяти. Адресное и ассоциативное ОЗУ: принцип работы и сравнительная характеристика. Виды адресации. Линейная, страничная, сегментная память. Стек. Плоская и многосегментная модель памяти.		4	2
2	Кэш-память: назначение, структура, основные характеристики. Организация кэш-памяти: с прямым отображением, частично-ассоциативная и полностью ассоциативная кэш-память.			1
3	Динамическая память. Принцип работы. Обобщенная структурная схема памяти. Режимы работы: запись, хранение, считывание, режим регенерации. Модификации динамической памяти. Основные модули памяти. Нарастивание емкости памяти.			1
4	Статическая память. Применение и принцип работы. Основные особенности. Разновидности статической памяти. Устройства специальной памяти: постоянная память (ПЗУ), перепрограммируемая постоянная память (флеш-память), видеопамять. Назначение, особенности, применение.			1

	<b>Лабораторные работы</b> Изучение открытой архитектуры ЭВМ Изучение программ для диагностики и тестирования ПК.	4	2	
Тема 3.3. Интерфейсы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	2	
	1	Понятие интерфейса. Классификация интерфейсов. Организация взаимодействия компьютера с периферийными устройствами. Синхронные и асинхронные системные шины: особенности и схемы функционирования. Параллельные и последовательные шины? Системная шина и ее параметры. Интерфейсные шины и связь с системной шиной.	4	2
	2	Внутренние интерфейсы: интерфейсы ПК: шины PCI, PCI Express и их характеристики. Интерфейсы периферийных устройств SCSI, SATA, SAS.		2
	3	Внешние интерфейсы компьютера, назначение и структура разъемов. Назначение, характеристики и особенности внешних интерфейсов USB, IEEE 1394 (FireWire). Беспроводные интерфейсы, 802.11 (Wi-Fi), Bluetooth. и т.д.		2
	4	Арбитраж шин. Алгоритмы арбитража. Схемы арбитража.		1
	<b>Лабораторные работы</b> Подключение к ПК дополнительного оборудования и настройка связи между элементами компьютерной системы. Инсталляция и настройка программного обеспечения компьютерных систем Изучение настроек базовой системы ввода/вывода BIOS.	4	2	
Тема 3.4. Накопители	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>		
	1	Накопители на жестких магнитных дисках: форм-факторы, принцип работы, типы, основные характеристики, режимы работы; режимы PIO, DMA, UDMA; поддержка LBA; технология S.M.A.R.T; обзор основных современных моделей.	4	2
	2	Оптические накопители. Flash - накопители.		2
	<b>Лабораторные работы</b> Изучение логической структуры и принципа работы жесткого диска. Технология S.M.A.R.T.	2	2	
Тема 3.5. Режимы работы процессоров	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>		
	1	Режимы работы процессора. Характеристика реального режима работы процессора 8086. Адресация памяти в реальном режиме.	4	1
	2	Характеристика защищенного режима. Адресация памяти в защищенном режиме. Дескрипторы и таблицы. Системы привилегий. Защита памяти		1
	3	Переключение задач. Страничное управление памятью. Виртуализация прерываний. Переключение между реальным и защищенным режимами		2
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>			
Тема 3.6. Основы программирования процессора	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>		
	1	Основы языка Ассемблера.	2	1

	<b>Лабораторные работы</b> Знакомство с интегрированной средой. Компоновка, редактирование и отладка программ Логические команды Программирование ветвлений Арифметические команды Проектирование и отладка циклических алгоритмов Обработка строк Процедуры Прерывания Программирование операций ввода-вывода Работа с файлами Макросы Связь с языками высокого уровня	10	2
Тема 3.7. Современные процессоры	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	1 Основные характеристики процессоров. Идентификация процессоров. Совместимость процессоров. Типы сокетов.	4	1
	2 Обзор современных процессоров ведущих мировых производителей. Архитектура многоядерных процессоров.		1
	3 Дополнительные функции и технологии современных процессоров AMD и Intel. Технологии энергосбережения процессоров.		1
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>		
<b>Раздел 4. Вычислительные системы</b>		<b>16</b>	
Тема 4.1. Основные принципы построения архитектур вычислительных систем	<b>Содержание учебного материала.</b>	<b>2</b>	1
	1 Назначение и характеристики вычислительных систем. Общее устройство и структура вычислительной системы. Организация вычислений в вычислительных системах.	2	2
	2 Вычислительные системы с закрытой и открытой архитектурами. Несовместимые аппаратные платформы, кроссплатформенное программное обеспечение.		2
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>		
Тема 4.2. Типы вычислительных систем и их архитектурные особенности	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	1 Конвейер команд, конвейер данных. Классификация вычислительных систем в зависимости от числа потоков команд и потоков данных: ОКОД (SISD), ОКМД (SIMD), МКОД (MISD), МКМД (MIMD).	4	2
	2 Классификация многопроцессорных вычислительных систем с разными способами реализации памяти совместного использования. Сравнительные характеристики, аппаратные и программные особенности. Симметричные мультипроцессорные системы (SMP). Системы с массовым параллелизмом (MPP). Кластерные системы. Векторно-конвейерные системы.		2
	3 Классификация многомашинных вычислительных систем. Назначения, характеристики, особенности.		2
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>		
Тема 4.3. Перспективы развития	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	1

вычислительных систем.	1	Перспективы развития вычислительных систем.	2	2
	2	Перспективные типы процессоров. Ассоциативные процессоры. Клеточные и ДНК-процессоры. Нейронные процессоры. Процессоры с многозначной (нечеткой) логикой. квантовые компьютеры.		2
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение тестовых заданий по предмету «Архитектура аппаратных средств»		2	3

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете: «Информатики, информационных технологий».

Оборудование учебного кабинета:

- персональные компьютеры (по количеству рабочих мест);
- все компьютерные классы объединены в локальную вычислительную сеть и имеют круглосуточный доступ в Интернет;
- стенды;
- методическая литература;
- комплект учебной мебели: столы (по количеству обучающихся), стулья (по количеству обучающихся), стол преподавателя, стул преподавателя,
- маркерная доска;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, раздаточный материал;
- мультимедийная аппаратура: (мультимедийный портативный переносной проектор; экран);
- комплект лицензионного программного обеспечения.

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

*Основные источники:*

1. Антоненко Т.В. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем/ Т.В. Антоненко. – М.: Издательский центр «Академия», 2015
2. Сенкевич А.В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.В. Сенкевич. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.
3. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник. – М.: ФОРУМ, 2013

*Дополнительные источники:*

1. Пятибратов А.П., Гудыно П.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. – М.: Финансы и статистика, 2013
2. Таненбаум Э. Архитектура компьютера. – 6 изд-е. – СПб.: Питер, 2013

*Интернет-ресурсы:*

1. Официальный сайт компании «Консультант Плюс» –<http://www.consultant.ru>
2. Информационно-правовой портал Гарант – <http://www.garant.ru>.
3. Электронное учебное пособие по дисциплине "Архитектура ЭВМ" - <http://арх2013.ucoz.ru>
4. Интернет университет Информационных технологий. Форма доступа: <http://www.intuit.ru/department/hardware/mcoreproc/>
5. Интернет университет Информационных технологий. Форма доступа: <http://www.intuit.ru/department/hardware/mpbasics/>
6. Интернет университет Информационных технологий. Форма доступа: <http://www.intuit.ru/department/hardware/archhard2/>
7. Интернет университет Информационных технологий. Форма доступа: <http://www.intuit.ru/department/hardware/atmcs/>
8. Интернет университет Информационных технологий. Форма доступа <http://www.intuit.ru/department/hardware/ibmarcz/>
9. Интернет университет Информационных технологий. Форма доступа <http://www.intuit.ru/department/hardware/csorg/>

#### 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.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>– осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем;</li> </ul>	<p>Знание многоуровневой компьютерной организации. Развитие компьютерной архитектуры.</p> <p>Знание устройства центрального процессора, выполнение команд, принципы разработки современных компьютеров.</p>	<p>лабораторные занятия</p>
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;</li> <li>– принципы работы основных логических блоков систем;</li> <li>– классификацию вычислительных платформ и архитектур;</li> <li>– параллелизм и конвейеризация вычислений;</li> <li>– основные конструктивные элементы средств вычислительной техники, функционирование, программно-аппаратная совместимость.</li> </ul>	<p>Построение основной памяти, адресацию памяти.</p> <p>Структуру вспомогательной памяти, основные цифровые логические схемы, микросхемы процессоров, компьютерные шины, принципы работы шин.</p> <p>Виды виртуальной памяти, адресацию и режимы адресации</p>	<p>тест, устный опрос, дифференцированный зачёт</p>

Или этот вариант?

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оцен- ки</b>
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	– выбор способов решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	– использование различных источников для поиска информации, включая электронные; – использование найденной информации для эффективного выполнения профессиональных задач; – выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области информационных систем; – оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач;	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	– осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	– использование информационно-коммуникационных технологий в области информационных систем;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	– умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке;	

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	– сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы; – осуществление установки, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем; – участие в составлении отчетной документации; – участие в разработке проектной до-	Оценка текущего контроля в форме: Тестового задания, устного опроса, дифференцированного зачёта по отдельным темам



	кументации на модификацию информационной системы;	
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	<ul style="list-style-type: none"><li>– осуществление измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем;</li><li>– взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;</li></ul>	

**Савельева Татьяна Александровна**

**преподаватель Глазовского инженерно-экономического института  
(филиала) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т.Калашникова»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Архитектура компьютерных систем  
для специальностей среднего профессионального образования**

**Профессиональный цикл  
основной профессиональной образовательной программы СПО  
09.02.07 Информационные системы и программирование**