АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «КУБАНСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ» (АНПОО «КУБАНСКИЙ ИПО»)

ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

по специальности

09.02.07ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

базовая подготовка

Краснодар, 2021

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по КОД и МР

_____ / Т.В. Першакова
28.05.2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНПОО «Кубанский ИПО»

_____ О.Л. Шутов
Приказ №53-О от 28.05.2021 г.

ОДОБРЕНО
Педагогическим советом
Протокол №6 от 28.05.2021 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании УМО «Программирование в компьютерных системах и математические дисциплины»
Протокол №5 от 25.05.2021 г.
Председатель _____ / С.В. Суконина

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02Архитектура аппаратных средств предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена. Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 №1547, зарегистрированного Министерством Юстиции России 26.12.2016 №44936), входящей в состав укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, с учетом примерной основной образовательной программы, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника2017 г.

Организация - разработчик: АНПОО «Кубанский ИПО»

Разработчик:
Пясецкий С.А., преподаватель АНПОО «Кубанский ИПО»

Рецензенты:
1. Варкентин В.Ф., преподаватель, АНПОО «Кубанский ИПО»
Квалификация по диплому: инженер-системотехник

2. Мирзабеков Р.Б., генеральный директор ООО «Кибертекс»
Квалификация по диплому: программист

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…… 6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……. 13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 14
..

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 Архитектура аппаратных средств

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП.02Архитектура аппаратных средств**является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС поспециальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК:

ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

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

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР-СОП 3	– получать информацию о параметрах компьютерной системы; – подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; – производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем *- определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач;* *- идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;*	– 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 *– построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;* *- принципы работы основных логических блоков системы;* *- параллелизм и конвейеризацию вычислений;* *- классификацию вычислительных платформ;* *- принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных*

		системах; *- принципы работы кэш-памяти;* *– - повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем энергосберегающие технологии.*

Перечень личностных результатов:

Код	**Наименование личностных результатов**
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР-СОП 3	Адекватно оценивающий свои способности и возможности, ответственно относящийся к процессу обучения и его результатам

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины *в том числе вариативная часть*	98 *48*
форме практической подготовки	80
в том числе:	
теоретическое обучение	50
практические занятия	30
консультации	12
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в виде **экзамена**	6

Тематический план учебной дисциплины ОП.02Архитектура аппаратных средств

звездочкой отмечаются темы, реализация которых предусматривается в форме практической подготовки

Наименование разделов и тем	Макс. учеб. нагрузка студ-та (час)	Самост. работа студента (час)	Количество аудиторных часов			
			Всего	в т.ч. в форме практической подготовки	Теоретич. обучение	Практич. (семинарские) занятия
Раздел 1. Общие сведения об аппаратных средствах	**2**	**-**	**2**	**2**	**2**	**-**
Тема 1.1 Введение	2	-	2	2	2	-
Раздел 2. Вычислительные приборы и устройства	**10**	**-**	**10**	**10**	**6**	**4**
Тема 2.1. Классы вычислительных машин	10	-	10	10	6	4
Раздел 3. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы	**46**	**-**	**46**	**46**	**32**	**14**
Тема 3.1. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	8	-	8	8	4	4
Тема 3.2. Принципы организации ЭВМ	6	-	6	6	4	2
Тема 3.3. Классификация и типовая структура микропроцессоров	6	-	6	6	4	2
Тема 3.4. Технологии повышения производительности процессоров	8	-	8	8	6	2
Тема 3.5. Компоненты системного блока	8	-	8	8	8	-
Тема 3.6. Запоминающие устройства ЭВМ	10	-	10	10	6	4
Раздел 3. Периферийные устройства	**22**	**-**	**22**	**22**	**10**	**12**
Тема 4.1. Периферийные устройства вычислительной техники	18	-	18	18	8	10
Тема 4.2. Нестандартные периферийные устройства	4	-	4	4	2	2
Консультация	**12**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Экзамен	**6**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Всего по дисциплине	**98**	**-**	**80**	**80**	**50**	**30**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*		*3*	*4*
Раздел 1.	**Общие сведения об аппаратных средствах**		**2**	
Тема 1.1 Введение	**Содержание учебного материала**		**2**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,ОК 10, ПК 4.1, 4.2, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР-СОП 3
	1	**Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств**. Аппаратные средства ПК. Архитектура аппаратных средств ПК и их виды.	2	
	В том числе, практических занятий по отработке умений:		не предусмотрено	
Раздел 2.	**Вычислительные приборы и устройства**		**10**	
Тема 2.1 Классы вычислительных машин	**Содержание учебного материала**		**10**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.2, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР-СОП 3
	1	**История развития вычислительных устройств и приборов**. Поколения вычислительных устройств. Основные устройства, представляющие каждое поколение. Технические характеристики устройств различных эпох	2	
	2	**Классификация ЭВМ.** Классификация по принципу действия, по поколениям, назначению, по размерам и функциональным возможностям. *Классификация вычислительных платформ*	2	
	3	**Основные принципы построения архитектур вычислительных систем.** Вычислительные системы, архитектура вычислительных систем, классификация ПК, базовые параметры и технические характеристики ПК. *Построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности.*	2	
	В том числе, практических занятий по отработке умений: – получать информацию о параметрах компьютерной системы; – *определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач;*		**4**	
	1	**ПЗ №1.** Анализ конфигурации вычислительной машины	2	
	2	**ПЗ №2.** Определение оптимальной конфигурации оборудования	2	
Раздел 3.	**Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы**		**46**	
Тема 3.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	**Содержание учебного материала**		**8**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.2, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР-СОП 3
	1	**Базовые логические операции и схемы.** Конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности. *Принципы работы основных логических блоков системы.*	2	
	2	**Схемные логические элементы.** Регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. Принципы работы, таблица	2	

		истинности, логические выражения, схема.		
	В том числе, практических занятий по отработке умений: – получать информацию о параметрах компьютерной системы;		**4**	
	1	**ПЗ №3.** Арифметические операции в двоичной системе счисления	2	
	2	**ПЗ №4.** Логические операции с базовыми логическими элементами	2	
Тема 3.2. Принципы организации ЭВМ	**Содержание учебного материала**		**6**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.2, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР-СОП 3
	1	**Базовые представления об архитектуре ЭВМ.** Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров.	2	
	2	**Классификация архитектур вычислительных систем.** Классическая архитектура, классификация Флинна.	2	
	В том числе, практических занятий по отработке умений: – получать информацию о параметрах компьютерной системы; – *определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач;* – *идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;*		**2**	
	1	**ПЗ №5.** Изучение архитектуры ПК	2	
Тема 3.3. Классификация и типовая структура микропроцессоров	**Содержание учебного материала**		**6**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.2, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР-СОП 3
	1	**Организация работы и функционирование процессора.** Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура микропроцессора. *Принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах*	2	
	2	**Устройства, входящие в состав процессора.** Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.	2	
	В том числе, практических занятий по отработке умений: – получать информацию о параметрах компьютерной системы; – производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем;		**2**	
	1	**ПЗ №6.** Настройка параметров компьютера с помощью BIOS	2	
Тема 3.4. Технологии повышения производительности процессоров	**Содержание учебного материала**		**8**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.2, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР-СОП 3
	1	**Системы команд процессора.** Регистры процессора: сущность, назначение, типы.	2	
	2	*Параллелизм и конвейеризация вычислений***.** Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация.	2	
	3	**Технологии и режимы процессоров.** Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение. Технология Hyper-Threading. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.	2	
	В том числе, практических занятий по отработке умений: – получать информацию о параметрах компьютерной системы; – производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем;		**2**	

	– *определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач;*			
	1	**ПЗ №7.** Работа с процессами, мониторинг ресурсов ПК	2	
Тема 3.5. Компоненты системного блока	**Содержание учебного материала**		**8**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.2, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР-СОП 3
	1	**Системные платы и интерфейсы.** Виды, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов	2	
	2	**Корпуса ПК и блоки питания.** Виды, характеристики, форм-факторы. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы.	2	
	3	**Шины ПК.**Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры,	2	
	4	**Работа с памятью и прерывания.**Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация P&P	2	
	В том числе, практических занятий по отработке умений:		не предусмотрено	
Тема 3.6. Запоминающие устройства ЭВМ	**Содержание учебного материала**		**10**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.2, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР-СОП 3
	1	**Виды памяти в технических средствах информатизации.** Постоянная, переменная, внутренняя, внешняя память. *Принципы работы кэш-памяти.*	2	
	2	**Принципы хранения информации**. Накопители на жестких магнитных дисках. 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	
	3	*Повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем энергосберегающие технологии*	2	
	В том числе, практических занятий по отработке умений: – получать информацию о параметрах компьютерной системы; – производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем; – *определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач;*		**4**	
	1	**ПЗ №8.** Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков и оптических дисков	2	
	2	**ПЗ №9.** Работа с файловой системой	2	
Раздел 4.	**Периферийные устройства**		**22**	
Тема 4.1. Периферийные устройства вычислительной техники	**Содержание учебного материала**		**18**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.2, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР-СОП 3
	1	**Мониторы и видеоадаптеры.** Виды мониторов и видеоадаптеров. Устройство, принцип действия, подключение.	2	
	2	**Проекционные аппараты и аудиосистема.** Виды проекторов. Устройство, принцип действия и подключение. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации.	2	
	3	**Принтеры и сканеры.** Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение.	2	
	4	**Клавиатура и манипулятор мышь.** Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип	2	

		действия, подключение		
	В том числе, практических занятий по отработке умений: – получать информацию о параметрах компьютерной системы; – подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; – производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем; – *определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач;* – *идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;*		**10**	
	1	**ПЗ №10.** Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения	2	
	2	**ПЗ №11.** Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши	2	
	3	**ПЗ №12.** Конструкция, подключение и инсталляция матричного принтера	2	
	4	**ПЗ №13.** Конструкция, подключение и инсталляция струйного принтера	2	
	5	**ПЗ №14.** Конструкция, подключение и инсталляция лазерного принтера	2	
Тема 4.2. Нестандартные периферийные устройства	**Содержание учебного материала**		**4**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.2, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР-СОП 3
	1	**Нестандартные периферийные устройства.**Манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы	2	
	В том числе, практических занятий по отработке умений: – получать информацию о параметрах компьютерной системы; – подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; – производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем – *определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач;* – *идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;*		**2**	
	1	**ПЗ №15.**Конструкция, подключение и инсталляция графического планшета	2	
Консультации			12	
Промежуточная аттестация (экзамен)			***6***	
Всего:			***98***	

Консультации
по учебной дисциплине ОП.02 Архитектура аппаратных средств, 12 часов

№ конс-ции	№ недели		Наименование темы	Кол-во часов
	по плану	по факту		
1.			Вычислительные приборы и устройства	2
2.			Классификация и типовая структура микропроцессоров	2
3.			Технологии повышения производительности процессоров	2
4.			Компоненты системного блока	2
5.			Запоминающие устройства ЭВМ	2
6.			Периферийные устройства вычислительной техники	2

.

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория "Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств"оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- 12-15 комплектов компьютерных комплектующих для произведения сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;
- Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд институтаимеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. Список дополнен новыми изданиями.

3.2.1.Электронные издания

1. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / О. П. Новожилов. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 276 с. — (Серия : Профессиональное образование). - URL : //www.urait.ru

2. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / О. П. Новожилов. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 246 с. — (Серия : Профессиональное образование). - URL : //www.urait.ru

3. Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем : учебное пособие для СПО / М. В. Рыбальченко. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 91 с. — (Серия : Профессиональное образование).- URL : //www.urait.ru

3.2.2. Дополнительные источники

4. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ: учеб. пособие для СПО –М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2016.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: – 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 – *построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;* *- принципы работы основных логических блоков системы;* *- параллелизм и конвейеризацию вычислений;* *- классификацию вычислительных платформ;* *- принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;* *- принципы работы кэш-памяти; повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем энергосберегающие технологии.*	«*Отлично*» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «*Хорошо*» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «*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. «*Неудовлетворительно*» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме "Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем"; Тестирование по основным разделам программы. Защита реферата…. Решение ситуационной задачи по определению конфигурации и архитектуры компьютерной системы.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: – получать информацию о параметрах компьютерной системы; – подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; – производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем *- определять оптимальную*		Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания (работы)

конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач; *- идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;*		
ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; - проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве; - соблюдение норм и правил процесса обучения, ответственное и добросовестное отношение к своему обучению и труду преподавателей	
ЛР 13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; - демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; - готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; - отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;	
ЛР 14. Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;	
ЛР-СОП 3. Адекватно оценивающий свои способности и возможности, ответственно относящийся к процессу обучения и его результатам	- соблюдение норм и правил процесса обучения, ответственное и добросовестное отношение к своему обучению и труду	

	преподавателей.	