Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Новокузнецкий институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»

Факультет физико-математический и технолого-экономический
Профилирующая кафедра теории и методики преподавания информатики

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФМ и ТЭФ
_____ И.И. Тимченко
«24» марта 2017г.

Рабочая программа дисциплины

Б 1.В.ДВ.11.1.Архитектура компьютера
Код, название дисциплины /модуля

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Код, название направления / специальности

Направленность (профиль) подготовки
Информатика и Английский язык

Уровень
Академический бакалавриат
Бакалавриат/ магистратура / специалитет

Форма обучения
Очная
Очная, очно-заочная, заочная

Год Набора 2014

Новокузнецк 2017

Лист внесения изменений

Сведения об утверждении:

утверждена Ученым советом факультета
(протокол Ученого совета факультета № _6_ от _3_.03__.2016_)
на 20_16___ год
Одобрена на заседании методической комиссии
протокол методической комиссии факультета № _6_ от 18._02_.2016_)
Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
протокол № _7_ от 16._03_.2016_) М.С.Можаров *(Ф. И.О. зав. кафедрой)* / _____ *(подпись)*

Изменения по годам:

На 2017_ год

утвержден (а) Ученым советом факультета
(протокол Ученого совета факультета № 7 от 16.03.2017)
на 2017 год набора
Одобрен (а) на заседании методической комиссии
протокол методической комиссии факультета № 7 от 15.03.2017)
Одобрен (а) на заседании обеспечивающей кафедры ТиМПИ
протокол № 8 от 02.03.2017) Можаров М.С. (Ф. И.О. зав. кафедрой) / _____ (подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы ___бакалавриата___ 4
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.....5
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....5
3.1. Объём дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в часах).....5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 6
4.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам).....7
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 7
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 7
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) 9
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).....9
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) 9
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) 9
12.1. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....9

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы ___бакалавриата___

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

Коды компетенции	**Результаты освоения ООП** ***Содержание компетенций***	**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**
СПК-2	способен использовать математический аппарат, методологию программирования и со-временные компьютерные технологии для реализации аналитических и техно-логических решений в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации	***Знать:*** методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; синтаксис языков программирования (Алгоритмический язык, Basic, Pascal, Python, C, Java, Prolog, Lisp), особенности программирования на выбранном языке, стандартные библиотеки языка программирования; структуры данных и алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения; методологии разработки программного обеспечения; технологии программирования; методы и приемы отладки программного кода, типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений; ***Уметь:*** использовать методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач; использовать функциональные возможности компиляторов, трансляторов, отладчиков и интегрированных сред разработки для написания и отладки программного кода; применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях; применять выбранные языки программирования для написания программного кода; использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; выявлять ошибки в программном коде, применять методы и приемы отладки программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках и предупреждения; ***Владеть:***

		навыками составления формализованных описаний решений поставленных задач; навыками разработки алгоритмов решения поставленных задач; опытом применения выбранных языков программирования для написания программного кода; владеть методами анализа, проверки и отладки исходного программного кода; интерфейсом и функциональными возможностями Case-средств для структурного и объектно-ориентированного проектирования; современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации; методами программирования и навыками работы с математическими пакетами для решения практических задач хранения и обработки информации.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Данная дисциплина (модуль) относится к вариативной части профессионального цикла.

Дисциплина (модуль) изучается на ___4__ курсе (ах) в ___7____ семестре (ах).

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет __4__ зачетных единиц (ЗЕТ), _144___ академических часов.

3.1. Объём дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в часах)

Объём дисциплины	**Всего часов**			
	для очной формы	для очной сокращенной формы	для заочной формы	для заочной сокращенной формы
Общая трудоемкость дисциплины	144			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	36			
Аудиторная работа (всего**):	36			

Объём дисциплины	Всего часов			
	для очной формы	для очной сокращенной формы	для заочной формы	для заочной сокращенной формы
в т. числе:				
Лекции	18			
Семинары, практические занятия				
Практикумы				
Лабораторные работы	18			
В т.ч. в интерактивных формах	14			
Внеаудиторная работа (всего**):	72			
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:				
Курсовое проектирование				
Групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем				
Творческая работа (эссе)				
Самостоятельная работа обучающихся (всего**)	72			
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен****)	Экзамен, 36			

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость *(часах)*	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
		всего	лекции	семинары, практические занятия		
1.	История	14	2		12	опрос
2.	Логические основы ЭВМ.	20	4	4	12	контр.раб.
3.	Электронные компоненты.	16	2	2	12	наблюд.
4.	Сборка компьютера.	20	4	4	12	опрос
5.	Анализ и составление электронных схем из компонентов..	18	2	4	12	
6.	Диагностика и ремонт.	20	4	4	12	тест

4.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Название Раздела 1	
Содержание лекционного курса		
1.1.	История	Развитие вычислительной техники..
1.2.	Логические основы.	Логические основы ЭВМ.
1.3.	Электронные компоненты.	Анализ и составление электронных схем из компонентов..
1.4.	Сборка.	Сборка и подключение компьютерного оборудования.
1.5.	Диагностика и ремонт.	Профилактика безопасной работы оборудования. .
Темы практических/семинарских занятий		
Темы лабораторных занятий		
	Логические основы ЭВМ.	Логические основы ЭВМ.
	Анализ и составление электронных схем из компонентов..	Анализ и составление электронных схем из компонентов..
	Сборка.	Сборка и подключение компьютерного оборудования.
	Диагностика и ремонт.	Профилактика безопасной работы оборудования. .

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Современный компьютерный клас с проектором, интерактивной доской и выходом в интернет. Предлагаются преподавателем студентам текстовые файлы графические файлы и видеоматериалы.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Экзаменационные вопросы:

Принципы фон Неймана и классическая архитектура компьютера. Принцип "открытой" архитектуры.

Единицы измерения количества информации и скорости передачи информации. Цифровые и аналоговые системы. Представление информации (текстовой, графической, аудио и т.п.) в ЭВМ.

Кодирование и хранение символьной информации - символов и строк. Кодировка символов ASCII.

Кодирование и хранение целых неотрицательных чисел. Двоичная и 16-ричная системы счисления.

Кодирование и хранение целых чисел со знаком, прямой, обратный и дополнительный коды числа.

Кодирование и хранение вещественных чисел в формате с плавающей запятой. Двоично-десятичная форма представления чисел.

Центральный процессор. Назначение и функции. Микропроцессоры: основные характеристики (разрядность, тактовая частота, адресное пространство).

Оперативная память (RAM), ее назначение. Виды оперативной памяти.

Постоянная память (ROM), ее назначение. Типы постоянных ЗУ.

Системная магистраль, назначение шин адреса, данных и управления. Шины расширения ПК.

Назначение материнской платы, ее основные конструктивные элементы и устройства.

Система команд микропроцессора i8086. Машинные коды и ассемблер.

Базовая система ввода-вывода (BIOS), ее назначение. POST и BIOS SETUP.

Блоки питания ПК. Необходимые напряжения для работы устройств компьютера. Источники бесперебойного питания.

Параллельная передача информации. Параллельный интерфейс ПК.

Последовательная передача информации. Последовательный интерфейс ПК.

Устройства ввода и вывода информации: видеоадаптеры и мониторы, основные принципы их работы и стандарты на видеооборудование ПК.

Устройства ввода и вывода информации: принтеры, их виды и способы печати.

Устройства ввода и вывода информации: клавиатуры и манипуляторы (мышь, джойстик и т.п.).

Устройства ввода и вывода информации: накопители на гибких и жестких магнитных дисках.

Устройства ввода и вывода информации: оптические диски, их типы и устройства для работы с ними.

Устройства ввода и вывода информации: сканирующие устройства, их виды и принципы работы. TWAIN и OCR.

Устройства ввода и вывода информации: сетевые адаптеры и модемы.

Внешние последовательные шины (USB и IEEE1394/FireWire). Их сходства и различия.

Основные мероприятия по профилактическому обслуживанию персонального компьютера.

Основные действия при подключении дополнительных устройств (внутренних и внешних). Драйверы устройств.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная

1.Архитектура ЭВМ и систем / Ю. Ю. Громов [и др.] ; Министерство образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. - 200 с. - Библиогр. в кн. - URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277352

2.Жмакин, А. П. Архитектура ЭВМ [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. П. Жмакин. - 2-е издание, переработанное и дополненное. — Электронные текстовые данные. – Санкт – Петербург :БХВ - Петербург, 2010. - 347 с. – Режим доступа:http://znanium.com/bookread.php?book=351133

Дополнительная

1.Диков, А. В. Компьютер изнутри [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Диков. – Электрон.текстов. данные. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 126 с. - Библиогр. в кн. – Режим доступа :http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426937

2.Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Н. Гусева, И. Ю. Ефимова, Р. И. Коробков и др. - 3-е изд., стереотип. - Эл. текстовые данные. - Москва : Флинта, 2011. - 260 с. - ISBN 978-5-9765-1194-1. - Режим доступа:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

http://e.lanbook.com/view/book/30123/page30/

http://e.lanbook.com/view/journal/95368/page1/

http://e.lanbook.com/view/book/1087/page3/

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Тренажерные, посково-справочные, демонстрационные , имитационные, моделирующие, учебно-игровые, обучающие, мультимедийные

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Современные компьютеры с доступом в интернет.

12.1. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья.

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных для

обучения указанных обучающихся.

Обучение по образовательной программе инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется факультетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Университетом создаются специальные условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

12.2 Занятия, проводимые в интерактивных формах

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Объем аудиторной работы в интерактивных формах по видам занятий (час.)			Формы работы
		Лекц.	Практич	Лабор.	
1	Логические основы ЭВМ.	2		4	проблемная лекция, работа в малых группах
2	Электронные компоненты.	2		4	проблемная лекция, работа в малых групп
3	Сборка компьютера.			2	работа в малых групп
	ИТОГО по дисциплине:	**4**		**10**	

Составитель (и): Соседко Олег Анатольевич, доцент

(*фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей)*)