

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



И.И. Тимченко
марта 2017г.

Рабочая программа дисциплины

Б 1.В.ДВ.13.2 Вычислительная техника

Код, название дисциплины / модуля

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование

Код, название направления / специальности

Направленность (профиль) подготовки
Информатика и Физика

Уровень
Академический бакалавриат

Бакалавриат/ магистратура / специалитет

Форма обучения
Очная

Очная, очно-заочная, заочная

Год набора 2016

Новокузнецк, 2017

Лист внесения изменений

Сведения об утверждении:

утвержден (а) Ученым советом факультета
(протокол Ученого совета факультета № 6 от 3.03.2016)
на 2016 год набора
Одобен (а) на заседании методической комиссии
протокол методической комиссии факультета № 6 от 18.02.2016)
Одобен (а) на заседании обеспечивающей кафедры
протокол № 7 от 16.02.2016)
Можаров М.С. (Ф. И.О. зав. кафедрой) / _____ (подпись)

Изменения по годам:

на год набора 2017

утвержден (а) Ученым советом факультета
(протокол Ученого совета факультета № 7 от 16.03.2017)
на 20____ год набора
Одобен (а) на заседании методической комиссии
протокол методической комиссии факультета № 7 от 15.03.2017)
Одобен (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, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)	4
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.....	4
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	4
3.1. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)	4
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	5
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)	5
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	6
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	6
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	7
а) основная учебная литература:	7
б) дополнительная учебная литература:	7
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	7
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	8
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	8
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	8
12. Иные сведения и (или) материалы.....	8
12.1. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	8
12.2. Занятия, проводимые в интерактивных формах	8

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

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

Коды компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций*	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-12	способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	<i>Знать</i> технологии организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся. <i>Уметь</i> оказывать содействие в подготовке обучающихся к участию в предметных олимпиадах, конкурсах, исследовательских проектах, интеллектуальных марафонах, турнирах и ученических конференциях. <i>Владеть</i> способами организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся, школьных научных сообществ.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Данная дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла.
Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре.

3. Объем дисциплины 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 составляет 3 зачетные единицы (ЗЕТ), 108 академических часов.

3.1. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объем дисциплины	Всего часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	44
Аудиторная работа (всего):	44
в т. числе:	
Лекции	18
Семинары, практические занятия	
Практикумы	
Лабораторные работы	26
В т.ч. в активной и интерактивной форме	14
Внеаудиторная работа (всего):	64
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:	
Курсовое проектирование	
Групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности,	

Объём дисциплины	Всего часов
предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем	
Творческая работа (эссе)	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	64
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	зачет

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

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
		всего	лекции	лабораторные работы		
1.	История	6	2		4	опрос
2.	Логические основы ЭВМ.	12	4	4	8	контр.раб.
3.	Электронные компоненты.	36	4	4	16	наблюд.
4.	Сборка компьютера.	36	2	6	12	опрос
5.	Анализ и составление электронных схем из компонентов..	36	4	6	12	опрос
6.	Диагностика и ремонт.	18	2	6	12	тест

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Название Раздела 1	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
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. .
<i>Темы лабораторных занятий</i>		

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
	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

Современный компьютерный класс 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

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

а) основная учебная литература:

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>.

б) дополнительная учебная литература:

1. Таненбаум. Эндрю. Архитектура компьютера Э.Таненбаум 1 [пер с англ. Ю. Гороховского. Д. Шинтякова]. - 5-е изд. - С Пб. : Питер` 2003. 2006. 2007
2. Юров В.И. Assembler. Учебник для вузов. 2-е изд. - С Пб.:Питер. 2004
3. Зубков СВ. Assembler для DOS. Windows 11 UNIX. - 3-е изд. стер. - М.: ДМК Пресс;

СПб.: Питер 2004

дополнительная литература

1. Максимов Н. В. Архитектура ЭВМ 11 вычислительных систем : учебник Н. В. Максимов, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М` 2006. Гриф

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

1. <http://e.lanbook.com/view/book/30123/page30/>
2. <http://e.lanbook.com/view/journal/95368/page1/>
3. <http://e.lanbook.com/view/book/1087/page3/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лабораторная работа	В рамках каждой темы в соответствии с рабочей программой предлагается выполнить практическую работу.
Подготовка к зачету	Подготовка к зачету предполагает изучение рекомендуемой литературы и других источников, конспектов лекций, повторение материалов практических занятий.

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

Тренажерные, поисково-справочные, демонстрационные, имитационные, моделирующие, учебно-игровые, обучающие, мультимедийные.

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

Современные компьютеры с доступом в интернет.

12. Иные сведения и (или) материалы

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 обучающихся 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
		лекции	лабораторные работы	
1	Сборка компьютера.	2	2	Проблемная лекция. Работа в малых группах

2	Анализ и составление электронных схем из компонентов..	2	4	Проблемная лекция. Работа в малых группах
3	Диагностика и ремонт.	2	2	Проблемная лекция. Работа в малых группах
	ИТОГО по дисциплине:	6	8	

Составитель (и): Соседко О. А., доцент кафедры ТиМПИ

Макет рабочей программы дисциплины (модуля) разработан в соответствии с приказом Минобрнауки России от 19.12.2013 № 1367, одобрен научно-методическим советом (протокол № 8 от 09.04.2014 г.) и утвержден приказом ректора от 23.04.2014 № 224/10..

Макет обновлён с поправками в части подписей на титульной странице, п.3 добавлена строка для указания часов, проводимых в активной и интерактивной формах обучения, добавлен п. 12.1 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (протокол НМС № 6 от 15.04.2015 г.), утвержден приказом ректора.