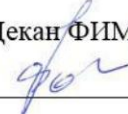


Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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»
(Наименование филиала, где реализуется данная дисциплина)

Факультет информатики, математики и экономики
Кафедра информатики и общетехнических дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФИМЭ

А.В. Фомина
« 13 » февраля 2020 г.

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.13.01 Архитектура компьютера

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) подготовки
Информатика и Физика

Программа *академического бакалавриата*

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора 2016

Новокузнецк 2020

Лист внесения изменений
в РПД Б1.В.ДВ.13.01 Архитектура компьютера

Сведения об утверждении:

утверждена Ученым советом факультета информатики, математики и экономики
(протокол Ученого совета факультета № 9 от 14.02.2019)

для ОПОП 2016 год набора _____ на 2019 / 2020 учебный год
по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование
(код и название направления подготовки / специальности)

направленность (профиль) подготовки Информатика и Физика

Одобрена на заседании методической комиссии факультета
протокол методической комиссии факультета № 6 от 14.02.2019)

Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры ИОТД
протокол № 5 от 19.01.2019г. Можаров М.С / _____
(Ф. И.О. зав. кафедрой) (Подпись)

Переутверждение на учебный год:

на 2020 / 2021 учебный год

утверждена Ученым советом факультета _____
(протокол Ученого совета факультета № 8 от 13.02.20 г.

Одобрена на заседании методической комиссии факультета _____
протокол методической комиссии факультета № 6 от 06.02.2020г.

Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры _____
протокол № 5 от 19.12.2019 г. Можаров М.С / _____
(Ф. И.О. зав. кафедрой) (Подпись)

на 20 ____ / 20 ____ учебный год

утверждена Ученым советом факультета _____
(протокол Ученого совета факультета № ____ от ____ . ____ .201 ____ г.

Одобрена на заседании методической комиссии факультета _____
протокол методической комиссии факультета № ____ от ____ . ____ .20 ____ г.

Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры _____
протокол № ____ от ____ . ____ .20 ____ г. _____ / _____
(Ф. И.О. зав. кафедрой) (Подпись)

на 20 ____ / 20 ____ учебный год

утверждена Ученым советом факультета _____
(протокол Ученого совета факультета № ____ от ____ . ____ .201 ____ г.

Одобрена на заседании методической комиссии факультета _____
протокол методической комиссии факультета № ____ от ____ . ____ .20 ____ г.

Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры _____
протокол № ____ от ____ . ____ .20 ____ г. _____ / _____
(Ф. И.О. зав. кафедрой) (Подпись)

Оглавление

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	4
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	4
3.1. Объём дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в часах)	4
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
4.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)	5
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	6
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	6
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	8
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	8
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	8
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	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
ПК-12	способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	Знать технологии организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся. Уметь оказывать содействие в подготовке обучающихся к участию в предметных олимпиадах, конкурсах, исследовательских проектах, интеллектуальных марафонах, турнирах и ученических конференциях. Владеть способами организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся, школьных научных сообществ.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

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

Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе (ах) в 4 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 3 зачетных единиц (ЗЕТ), 108 академических часов. Курсовая работа не планируется.

3.1. Объем 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	108			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	40			
Аудиторная работа (всего**):	40			
в т. числе:				
Лекции	20			
Семинары, практические занятия				
Практикумы				

Объём дисциплины	Всего часов			
	для очной формы	для очной сокращенной формы	для заочной формы	для заочной сокращенной формы
Лабораторные работы	20			
Занятия в интерактивной форме	10			
Внеаудиторная работа (всего**):	68			
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**)	68			
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен****)	зачет			

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 (<i>часов</i>)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
		всего	лекции	семинары, практические занятия		
1.	История	6	2		4	опрос
2.	Логические основы ЭВМ.	12	2	4	6	контр.раб.
3.	Электронные компоненты.	36	2	2	32	наблюд.
4.	Сборка компьютера.	36	2	6	28	опрос
5.	Анализ и составление электронных схем из компонентов..	36	2	6	28	
6.	Диагностика и ремонт.	18	2	6	10	тест

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

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Название Раздела 1	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
<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 практических/семинарских занятий</i>		
<i>Темы лабораторных занятий</i>		
	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.

Методические указания по самостоятельной работе размещены по адресу:
<https://skado.dissw.ru/table>

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.

Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

Составляющие учебной работы	Сумма баллов	Учебная деятельность студента	Оценка в аттестации	Баллы
Текущая учебная работа в семестре	80	Посещение занятий по расписанию.	1-2 балл посещение 1 занятия	9 - 18
		Лабораторные работы	2 балла - посещение 1 практического или лабораторного занятия и выполнение работы на 51-65% 3 балла - посещение 1 практического или лабораторного занятия и выполнение работы на 66-85%	18 - 36

			4 балла – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 86-100%	
		Контрольная работа	24 балла (пороговое значение) 46 баллов (максимальное значение)	24-46
Итого по текущей работе в семестре				51 - 100
Промежуточная аттестация (зачет)	20 (100 баллов приведенной шкалы)	Тест.	3 балла (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)	3 - 10
		Практическая часть	7 баллов (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)	7 - 10
Итого по промежуточной аттестации (зачету)				(51 – 100% по приведенной шкале) 10 – 20 б.
Суммарная оценка по дисциплине/ Сумма баллов по текущей и промежуточной аттестации				51 – 100 б.

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

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. Коробкови 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)

1. Новая электронная библиотека – www.newlibrary.ru
2. Российское образование (федеральный портал) – www.edu.ru
3. ЭБС «Знаниум» - www.znanium.com
4. Универсальная справочная база данных – www.ivis.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

(модуля)

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо подготавливать материал, заданный к данной лабораторной работе.

Методические указания размещены на сайте *НФИ КемГУ* <https://eios.nbikemsu.ru/>

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

Материально-техническая база

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях НФИ КемГУ:

Архитектура компьютера	303 Компьютерный класс. Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения занятий: - лабораторного (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная (учебная) мебель: доска маркерно-меловая, столы компьютерные, стулья. Оборудование для презентации учебного материала: <i>стационарное</i> - ноутбук преподавателя, экран, проектор. Оборудование: компьютеры для обучающихся (11 шт.). Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), OracleVMVirtualBox (бесплатная версия), Scilab(свободно распространяемое ПО), AdobeReaderXI(свободно распространяемое ПО), WinDjView(свободно распространяемое ПО), Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.	654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом. 2
------------------------	---	---

Составитель (и): Соседко Олег Анатольевич, доцент

(фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей))

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.