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»

Физико-математический и технолого-экономический факультет

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

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.15.1 Теоретические основы информатики

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) подготовки
Физика и информатика

Программа академического бакалавриата

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

Год набора 2013

Новокузнецк 2017

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).....3
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы бакалавриата 3
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. Объём 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
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) 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.....8
6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине 8
6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы 8
6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций 9
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....10
а) основная учебная литература: 10
б) дополнительная учебная литература: 10
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины 10
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....11
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем 11
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....12
12. Иные сведения и (или) материалы.....12
12.1. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....12
12.2. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....13
12.3. Занятия, проводимые в интерактивных формах.....13

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

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

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-4	способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета	Знать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения; способы обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета. Уметь использовать возможности образовательной среды достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса. Владеть способами достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета с учетом возможностей образовательной среды.
СПК-1	готов к применению знаний теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов, а также для решения прикладных задач получения, хранения, обработки и передачи информации	Знать общие проблемы и задачи теоретической информатики, основные принципы и этапы информационных процессов, наиболее широко используемые классы информационных моделей. Уметь применять математический аппарат анализа и синтеза информационных систем. Владеть современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы бакалавриата

Данная дисциплина относится к вариативной части блока дисциплин Б1 основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров направления 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» и является дисциплиной по выбору.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре и вводит студентов в современные проблемы теоретической информатики. Основной акцент делается на методологические аспекты и математический аппарат информатики, составляющие ядро широкого спектра научно-технических и социально-экономических информационных технологий, которые реально используются современным мировым профессиональным сообществом в теоретических исследованиях и практической деятельности.

Цель дисциплины «Теоретические основы информатики»– овладение понятийно-терминологической базой современной теоретической информатики, теориями и

методами исследования формализованных математических, информационно-логических и логико-семантических моделей, структур и процессов представления, сбора и обработки информации.

Задачи дисциплины «Теоретические основы информатики»:

- формирование знаний, умений и навыков в области теории кодирования и передачи информации;
- формирование знаний, умений и навыков в области теории дискретных управляющих устройств и систем;
- формирование знаний, умений и навыков в области теории решения задач распознавания и прогнозирования;
- формирование знаний, умений и навыков в области теории оптимизации и принятия решений.

Курс «Теоретические основы информатики» является фундаментальным в структуре профессиональной подготовки бакалавра по профилю «Физика и информатика» и имеет теснейшую взаимосвязь со следующими дисциплинами, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Компьютерное моделирование, Основы искусственного интеллекта, Теория алгоритмов, Методика обучения (информатика).

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины: при выполнении лабораторных работ актуализируются компетенции, приобретенные студентами при изучении дисциплины Программирование (Языки программирования).

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 6 зачетных единиц (ЗЕТ), 216 академических часов.

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

Объём дисциплины	Всего часов
Общая трудоемкость дисциплины	216
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	90
Аудиторная работа (всего):	54
в т. числе:	
Лекции	18
Семинары, практические занятия	
Практикумы	
Лабораторные работы	36
В т.ч. в активной и интерактивной форме	20
Внеаудиторная работа (всего):	126
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	

Объём дисциплины	Всего часов
преподавателем	
Творческая работа (эссе)	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	126
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	экзамен

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

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость (часы)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
		всего	лекции	лабораторные работы		
1.	Информатика как наука. Теория информации	24	2	4	20	Опрос, рецензирование письменных работ, допуск и защита лабораторных работ, защита программных проектов
2.	Теория кодирования	40	4	6	28	
3.	Теория автоматов	38	4	8	26	
4.	Теория распознавания образов	38	4	8	26	
5.	Математическая кибернетика	38	4	8	26	
	Итого:	**216**	**18**	**36**	**126**	**36**

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины
1	**Информатика как наука. Теория информации.**
Содержание лекционного курса	
1.1.	Информатика как наука. Место информатики в системе наук. Информация и информационные процессы. Теория информации. Меры количества информации
Темы лабораторных занятий	
1.1.	Количество информации: объемный подход
1.2.	Количество информации: вероятностный подход
2	**Теория кодирования.**
Содержание лекционного курса	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины
2.1.	Теория кодирования информации. Математическая постановка задачи кодирования информации. Виды кодирования.
2.2.	Оптимальное кодирование информации. Помехоустойчивое кодирование информации.
2.3.	Кодирование числовой информации, обрабатываемой на компьютере.
Темы лабораторных занятий	
2.1.	Префиксные коды. Код Хаффмана.
2.2.	Код Морзе.
2.3.	Криптографическое кодирование.
2.4.	Перевод чисел между 10,2, 8 и 16 системами счисления.
2.5.	Арифметические операции в позиционных системах счисления.
3	**Теория автоматов.**
Содержание лекционного курса	
3.1.	Конечные автоматы: определение, виды. Способы задания конечного автомата. Конечные автоматы без памяти.
3.2.	Конечные автоматы с памятью. Эквивалентные автоматы. Задача минимизации автомата.
Темы лабораторных занятий	
3.1.	Логические функции. Таблицы истинности. Упрощение логических выражений. Логические уравнения. Системы логических уравнений.
3.2.	Дискретные устройства без памяти.
3.3.	Схемы из логических элементов и элементов памяти.
3.4.	Минимизация конечных автоматов.
4	**Теория распознавания образов.**
Содержание лекционного курса	
4.1.	Проблема распознавания. Общая характеристика задач распознавания и их типы. Алгебраический подход к задаче распознавания. Геометрические процедуры распознавания.
4.2.	Структурные методы распознавания. Типы задач распознавания изображений. Распознавание и обработка изображений.
Темы лабораторных занятий	
4.1.	Распознавание изображений
4.2.	Распознавание речи
4.3.	Моделирование персептрона.
4.4.	Нейронные сети
5	**Математическая кибернетика.**
Содержание лекционного курса	
5.1.	Информация и управление. Математические аспекты кибернетики. Автоматическое регулирование. Программное управление и управление с обратной связью.
5.2.	Оптимальное управление. Методы прогнозирования. Теория принятия решений. Диалоговые системы оптимизации и имитации.
Темы лабораторных занятий	
5.1.	Статические модели кибернетических систем
5.2.	Динамические модели кибернетических систем
5.3.	Методы прогнозирования
5.4.	Диалоговые системы оптимизации и имитации

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

Виды самостоятельной работы обучающихся: аналитический обзор ресурсов Интернет, программный проект.
Темы аналитических обзоров ресурсов Интернет

1. Информатика как наука и как вид практической деятельности. Место информатики в системе наук.
2. Виды информационных процессов. Принципы получения, хранения, обработки и использования информации.
3. Энтропия сообщения. Пропускная способность канала. Теоремы Шеннона.
4. Кодирование и декодирование.
5. Алфавитное кодирование.
6. Помехоустойчивые и самокорректирующиеся коды.
7. Коды Хемминга.
8. Задачи диагностики конечных автоматов.
9. Теорема об эквивалентности состояний конечного автомата.
10. Детерминированные функции. Задание детерминированных функций при помощи деревьев, вес функций.
11. Задание ограниченно-детерминированных функций диаграммами переходов и каноническими уравнениями. Преобразование автоматными функциями периодических последовательностей.
12. Схемы из функциональных элементов. Сложность схем. Синтез схем из функциональных элементов для индивидуальных функций.
13. Синтез конечных автоматов.
14. Контактные схемы. Простейшие методы синтеза. Контактное дерево.
15. Постановка задачи распознавания. Алгебраический подход к задаче распознавания.
16. Типы задач распознавания изображений. Распознавание и обработка изображений.
17. Математическая постановка задачи распознавания изображений.
18. Дескриптивный подход к распознаванию и анализу изображений.
19. Синтез модели эвристического алгоритма распознавания.
20. Модель АВО: Алгоритмы распознавания, основанные на вычислении оценок.
21. Диалоговые системы оптимизации и имитации.
22. Математические аспекты кибернетики. Оптимальное управление.
23. Теория принятия решений.
24. Методы прогнозирования.

Темы программных проектов

1. Неравномерное алфавитное двоичное кодирование (декодирование) по методу Хаффмана.
2. Неравномерное алфавитное двоичное кодирование (декодирование) по методу Шеннона-Фано.
3. Неравномерное алфавитное двоичное кодирование (декодирование) с разделителем.
4. Равномерное алфавитное 6-битное двоичное кодирование (декодирование).
5. Равномерное алфавитное двоичное кодирование введенного текста.
6. Равномерное алфавитное двоичное кодирование (декодирование) русских текстов телеграфным кодом МТК-2.
7. Преобразование целых чисел из одной системы счисления в другую.
8. Преобразование вещественных чисел из одной системы счисления в другую.
9. Двоичное кодирование вещественных чисел в нормализованной форме с фиксированной разрядностью регистра.
10. Моделирование сложения целых двоичных чисел в АЛУ.
11. Моделирование вычитания целых двоичных чисел в АЛУ.
12. Исследование статистических характеристик текста.
13. Кодирование (декодирование) кодом Морзе.

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

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Информатика как наука. Теория информации.	ПК-4, СПК-1	Тест, задачи
2.	Теория кодирования.	ПК-4, СПК-1	Тест, задачи
3.	Теория автоматов.	ПК-4, СПК-1	Тест, задачи
4.	Теория распознавания образов.	ПК-4, СПК-1	Тест
5.	Математическая кибернетика.	ПК-4, СПК-1	Тест

6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

6.2.1. Экзамен / зачет

Экзаменационный билет содержит тест по теоретическому материалу и 6 задач.

Тест состоит из 5 вариантов по 30 заданий в каждом и содержит тестовые задания следующих типов:

- с выбором одного правильного ответа;
- с выбором нескольких правильных ответов;
- на установление соответствия;
- на установление порядка.

Ответы указываются на специальном бланке с таблицей номеров заданий.

Задачи – из открытого банка заданий ЕГЭ по информатике и ИКТ, темы (в каждом экзаменационном билете представлено по 2 задачи на каждую тему):

- информация и ее кодирование;
- системы счисления;
- логика.

а) типовые задания

Образцы тестовых заданий

с выбором одного правильного ответа:

1. Энтропия опыта, состоящего в однократном бросании монеты, равна

a) 1 c) 3
b) 2 d) 4

2. Величины, характеризующие как воздействие на объект управления внешней среды и управляющих устройств, так и протекание процессов внутри самого объекта, которые измеряются в процессе работы, называются

a) контролируемыми c) управляемыми
b) неконтролируемыми d) регулируемыми

с выбором нескольких правильных ответов:

1. Неравномерными алфавитными кодами являются

a) ASCII d) код Бодо
b) код Хаффмана e) код Шеннона-Фано
c) азбука Морзе

2. Автомат без памяти задается следующими компонентами

a) входной алфавит X b) выходной алфавит Y

c) внутренний алфавит S
d) функция переходов δ
e) функция выходов λ

на установление соответствия:

1. Установите соответствие между прямым десятичным кодом целого числа и его прямым двоичным кодом с 8 разрядами

a) 0	1) 00000001
b) -1	2) 10000001
c) 3	3) 00000000
d) 1	4) 00000011

2. Установите соответствие понятий и определений в модели задачи классификации (Ω –пространство образов, X – пространство признаков, M – множество классов)

a) индикаторная функция	1) $x(\omega) : \Omega \to X$
b) образ объекта	2) $\min P\{\hat{g}(x(\omega)) \neq g(\omega)\}$
c) решающее правило	3) $g(\omega) : \Omega \to M$
d) задача классификации	4) $\hat{g}(x) : X \to M$

на установление порядка:

1. Расположите числа, представленные в двоичной, восьмеричной и десятичной системах счисления, в порядке возрастания

a) 111001_2
b) 28_{10}
c) 40_8
d) $3F_{16}$

b) критерии оценивания компетенций (результатов)

Тест: за правильный ответ на тестовое задание испытуемый получает 1 первичный балл, за неправильный, неуказанный или неполный ответ — 0 баллов.

Задачи: за правильный ответ – 1 балл, неправильный ответ – 0 баллов.

c) описание шкалы оценивания

Шкала оценивания теста:

«отлично» - более 90% выполненных заданий;
«хорошо» - более 75% выполненных заданий;
«удовлетворительно» - более 50% выполненных заданий;
«неудовлетворительно» - менее 50% выполненных заданий.

Шкала оценивания задач:

«отлично» - 5, 6 решенных задач;
«хорошо» - 3, 4 решенных задачи;
«удовлетворительно» - 1, 2 решенных задачи;
«неудовлетворительно» - 0 решенных задач.

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Условие допуска к экзамену – выполнение всех лабораторных работ и заданий на самостоятельную работу.

Оценивание знаний осуществляется по результатам экзаменационного тестирования в соответствии с указанными в п.6.2. критериями и шкале оценивания.

Оценивание умений и навыков осуществляется в соответствии с указанными в

п.6.2. критериями оценивания решений задач.

Итоговая экзаменационная оценка вычисляется как среднее арифметическое полученных двух оценок за тест и задачи.

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

а) основная учебная литература:

1. Теоретические основы информатики [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Р. Ю. Царев [и др.] – Эл. текстовые данные. - Красноярск : СФУ, 2015. - 176 с. - ISBN 978-5-7638-3192-4. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=549801.
2. Информатика [Текст] : учебник для вузов / под редакцией В. В. Трофимова ; Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов (СПбГУЭФ). - Москва : Юрайт, 2011. - 910, [2] с. - (Основы наук). - ISBN 9785991610223 (51 шт.)
3. Каймин, В. А. Информатика [Электронный ресурс] : учебник / Каймин В. А. - 6-е изд. – Эл. текстовые данные. – Москва : ИНФРА-М, 2015. - 285 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010876-6. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=504525

б) дополнительная учебная литература:

1. Информатика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Н. Гусева [и др.] - 3-е изд., стереотип. - Электронные текстовые данные. -Москва : Флинта, 2011. - 260 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542
2. Федотова, Е. Л. Информатика. Курс лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Л.Федотова, А. А. Федотов. - Электронные текстовые данные. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2011. - 480 с. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=204273

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

1. Лидовский В.В. Основы теории информации и криптографии: Учебный курс // http://www.intuit.ru/
2. Дехтярь М.И. Введение в схемы, автоматы и алгоритмы: Учебный курс // http://www.intuit.ru/
3. Князьков В.С., Волченская Т.В. Введение в теорию автоматов: Учебный курс // http://www.intuit.ru/
4. Сперанский Д.В. Теория экспериментов с конечными автоматами: Учебный курс // http://www.intuit.ru/
5. Местецкий Л.М. Математические методы распознавания образов: Учебный курс // http://www.intuit.ru/
6. Электронно-библиотечная система Издательства "Лань"» http://e.lanbook.com/ – Договор № 14-ЕП от 03.04.2017 г., срок действия - до 03.04.2018 г. Неограниченный доступ для всех зарегистрированных пользователей КемГУ и всех филиалов из любой точки доступа Интернет. Доступ из локальной сети НФИ КемГУ свободный, неограниченный, с домашних ПК – авторизованный. Кол-во возможных подключений – безлимит.
7. Электронно-библиотечная система «Знаниум» - www.znanium.com – Договор № 44/2017 от 21.02.2017 г., срок до 15.03.2020 г. Доступ из локальной сети НФИ КемГУ

свободный, неограниченный, с домашних ПК – авторизованный. Кол-во возможных подключений – 4000.

8. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru/ – базовая часть, контракт № 031 - 01/17 от 02.02.2017 г., срок до 14.02.2018 г., неограниченный доступ для всех зарегистрированных пользователей КемГУ. Доступ из локальной сети НФИ КемГУ свободный, неограниченный, с домашних ПК – авторизованный. Кол-во возможных подключений – 7000.

9. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - www.biblio-online.ru. Доступ ко всем произведениям, входящим в состав ЭБС. Договор № 30/2017 от 07.02.2017 г., срок до 16.02.2018г. Доступ из локальной сети НФИ КемГУ свободный, с домашних ПК – авторизованный. Кол-во одновременных доступов - безлимит .

10. Электронная полнотекстовая база данных периодических изданий по общественным и гуманитарным наукам ООО «ИВИС», https://dlib.eastview.com, договор № 196-П от 10.10.2016 г., срок действия с 01.01.2017 по 31.12.2017 г., доступ предоставляется из локальной сети НФИ КемГУ.

11. Межвузовская электронная библиотека (МЭБ) - https://icdlib.nspu.ru/ - сводный информационный ресурс электронных документов для образовательной и научно-исследовательской деятельности педагогических вузов. НФИ КемГУ является участником и пользователем МЭБ. Договор о присоединении к МЭБ от 15.10.2013 г,, доп. соглашение от 01.04.2014 г. Доступ предоставляется из локальной сети НФИ КемГУ.

12. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС Россия) – http://uisrussia.msu.ru - база электронных ресурсов для образования и исследований в области экономики, социологии, политологии, международных отношений и других гуманитарных наук. Письмо 01/08 – 104 от 12.02.2015. Срок – бессрочно. Доступ предоставляется из локальной сети НФИ КемГУ.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Аналитический обзор ресурсов Интернет по выбранной теме сдается преподавателю в печатном и электронном виде.

Выполнение ***программного проекта*** по выбранной теме предусматривает:

- написание программы на языке программирования высокого уровня;
- составление краткого отчета.

Содержание отчета:

- титульный лист;
- краткое изложение теории;
- блок-схема программы;
- протоколы работы программы.

Сдача программного проекта производится путем собеседования с преподавателем. К сдаче представляется программа на диске (исходные файлы и исполняемый модуль) и отчет в электронном виде.

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

Презентация лекций с использованием графических объектов, видео- аудио-материалов.

Интегрированная среда разработки офисного пакета Libra Office.org / Microsoft

Office.

Система имитационного моделирования Scicos (Xcos) из пакета прикладных математических программ Scilab.

Система автоматизированного компьютерного тестирования.

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

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием номера помещения в соответствии с документами БТИ)	**Перечень основного оборудования**	**Специализированное программное обеспечение**	**Учебно-наглядные пособия (демонстрационные материалы)**
Компьютерный класс (аудитория № 302) учебный корпус 2, Пр. Пионерский, 13, помещение № 115 по этажному *плану 3 этажа от 13.07.2004*	Увлажнитель воздуха. Персональные компьютеры с выходом в Интернет - 12шт, Доска маркерная.	Windows_XP, Linux Ubuntu, Libre Office 5.0, Mozilla Firefox, Lazarus, Pascal ABC	Слайды (презентация в Microsoft Power Point)
Компьютерный класс (аудитория № 303) учебный корпус 2, Пр. Пионерский, 13, помещение № 116 по этажному *плану 3 этажа от 13.07.2004*	Персональные компьютеры с выходом в Интернет – 15шт.; Доска маркерная		
Компьютерный класс (аудитория № 306) учебный корпус 2, Пр. Пионерский, 13, помещение № 121 по этажному *плану 3 этажа от 13.07.2004*	Персональные компьютеры с выходом в Интернет - 12шт.		
Компьютерный класс (аудитория № 308) учебный корпус 2, Пр. Пионерский, 13, помещение № 123 по этажному *плану 3 этажа от 13.07.2004*	Персональные компьютеры с выходом в Интернет- 9шт.; Доска маркерная; принтер KYOCERA		
Компьютерный класс (аудитория № 309) учебный корпус 2, Пр. Пионерский, 13, помещение № 124 по этажному *плану 3 этажа от 13.07.2004*	Персональные компьютеры с выходом в Интернет - 13шт.; Доска маркерная.		
Компьютерный класс (аудитория № 311) учебный корпус 2, Пр. Пионерский, 13, помещение № 126 по этажному *плану 3 этажа от 13.07.2004*	Персональные компьютеры с выходом в Интернет – 12шт		

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. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Контекстное обучение, проблемное обучение, проектное обучение.

12.3. 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	Теория кодирования	2	4	Проблемная лекция Работа в малых группах
2	Теория автоматов	2	4	Проблемная лекция Работа в малых группах
3	Теория распознавания образов	2	6	Проблемная лекция Работа в малых группах
	ИТОГО по дисциплине:	**6**	**14**	

Составитель (и): Бойченко Г.Н, доцент кафедры ТиМПИ