

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе



Игнатова И.Г.

2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информатика»

Направление подготовки - 09.03.03 «Прикладная информатика»

Профиль - «Системы корпоративного управления»

Профиль - «Информационное обеспечение систем менеджмента качества»

2015 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательных программ:

Компетенции ОП	Компетенции/подкомпетенции, формируемые в дисциплине
Направление 09.03.03 Профиль «Системы корпоративного управления» Профиль «Информационное обеспечение систем менеджмента качества»	
ОПК-3	ОПК-3.4 Способность использовать базовые знания информатики

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Курс	Семестр	Общая трудоёмкость (ЗЕ)	Общая трудоёмкость (часы)	Контактная работа			Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
				Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
1	1	4	144	16	-	32	60	Экз (36)

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1. Обработка информации	6	16	-	40	Тест
					Защита практических занятий (1-4)
					Защита реферата
2. Основы алгоритмизации	10	16	-	20	Тест
					Защита практических занятий (5-8)

4.1. Лекционные занятия

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1	2	Информатика как прикладная наука. Информация: понятие, представление, единицы измерения. История создания вычислительной техники. Принципы фон Неймана. Функциональная и структурная организация компьютера. Аппаратное и программное обеспечение ПК типа IBM PC. Файловая система ПК. Операционные системы: понятие, назначение, виды. Интерфейс пользователя. Среда ОС Windows. Технологии обмена данными в среде ОС Windows.
	2	2	Прикладное программное обеспечение. Пакеты прикладных программ (MS OFFICE, OpenOffice). Состав и возможности пакетов.
	3	2	Кодирование информации. Системы счисления (позиционные и непозиционные). Двоичная арифметика. Кодирование числовой и символьной информации.
2	4	2	Понятие алгоритма. Определение и свойства алгоритма. Основные этапы технологического процесса решения задач с помощью ЭВМ. Типы алгоритмов, способы описания алгоритмов. Алгоритмы линейной, ветвящейся и циклической структуры. Методы разработки алгоритмов и программ; структурный подход и объектно-ориентированный подход.
	5	2	Итерационные циклы. Вычисление суммы бесконечного ряда. Решение алгебраических уравнений приближенными методами.
	6	2	Алгоритмы обработки одномерных массивов. Понятие массива. Размер и размерность массива. Типовые алгоритмы обработки одномерных массивов. Разработка схем алгоритмов.
	7	2	Алгоритмы обработки двумерных массивов. Понятие матрицы. Размер и размерность массива. Типовые алгоритмы обработки двумерных массивов. Разработка схем алгоритмов
	8	2	Системы программирования как вид программного обеспечения: классификация, состав, функции. Языки программирования: история создания, классификация, основные объекты языка (константы, переменные, выражения, операторы).

4.2. Практические занятия

№ модуля дисциплины	№ практического занятия	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1	4	Работа в среде ОС Windows: выполнение операций с объектами, технологии обмена данными. Анализ информации по индивидуальной теме. Работа в системе ОРИОКС.
	2	4	Подготовка реферата средствами редактора Word: создание и

			форматирование документов; работа с таблицами; создание графических объектов, создание структуры документа.
	3	4	Подготовка реферата средствами табличного процессора Excel: создание и форматирование таблиц; работа с таблицами как с базами данных; построение и форматирование диаграмм. Обмен данными между Excel и Word.
	4	4	Создание презентации по теме реферата с использованием программы PowerPoint
2	5	4	Разработка схем алгоритмов линейной и ветвящейся структуры средствами программ Word, Excel, Visio.
	6	4	Разработка схем алгоритмов обработки одномерных массивов.
	7	4	Разработка схем алгоритмов обработки двумерных массивов.
	8	4	Работа в среде программирования на базе языков Паскаль и С.

4.3. Лабораторные занятия

Не предусмотрены.

4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1	18	Выполнение домашних заданий № 1, 2, 3
	11	Подготовка к практическим работам
	6	Подготовка к компьютерному тестированию №1, 2, 3
	5	Подготовка к защите реферата
2	5	Выполнение домашнего задания № 4
	8	Подготовка к практическим работам
	7	Подготовка к компьютерному тестированию №4, 5, 6, 7
1,2	36	Подготовка к экзамену

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов в составе УМК дисциплины (ОРИОКС, <http://orioks.miet.ru/>):

Модуль 1 «Обработка информации»

- ✓ материалы для подготовки к тестам: тексты лекций, презентации лекций,
- ✓ материалы для выполнения домашних заданий: практикум для выполнения СРС, видеоролики с демонстрацией выполнения заданий, требования к результатам СРС;

✓ материалы для подготовки к практическим работам: лабораторный практикум с описанием теоретических сведений, примеров, порядка выполнения и вариантов заданий;

✓ материалы для подготовки к защите реферата: методические указания.

Модуль 2 «Основы алгоритмизации»

✓ материалы для подготовки к тестам: тексты лекций, презентации лекций,

✓ материалы для выполнения домашнего задания: методические указания для выполнения СРС, видеоролик с демонстрацией выполнения заданий, требования к результатам СРС;

✓ материалы для подготовки к практическим работам: методические указания с описанием теоретических сведений, примеров, порядка выполнения и вариантов заданий.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

1. Информатика. Базовый курс / под ред. Симоновича С.В./ СПб: Издательство «Питер», 2010г.
2. Лабораторный практикум по курсу «Информатика» /Кемарская Е.Б./ Издательство МИЭТ, 2010 г.
3. Сборник задач по информатике /Колдаев В.Д., Кемарская Е.Б./ Издательство МИЭТ, 2007 г.

Дополнительная литература

1. Информатика. Базовый курс [Электронный ресурс] : Учеб. пособие для вузов / Под ред. С.В. Симоновича. - 3-е изд. - СПб. : Питер, 2011. - 640 с. - Доступ к электронной версии книги открыт на сайте <http://ibooks.ru/product.php?productid=23132> с 01.09.2014 до 01.09.2015. - ISBN 978-5-459-00439-7.

Периодические издания

1. Журнал «Информатика и ее применения» (<http://www.ipiran.ru/journal/issues/>).
2. Журнал "Мир ПК".
3. Журнал "Информационные технологии" (<http://novtex.ru/IT/index.htm>).

7. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. ОРОКС – <http://emirs.miet.ru/oroks-miet/scripts/login.pl>
2. ЭБС издательства Лань - <http://e.lanbook.com/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - <http://elibrary.ru/>
4. Единое окно доступа к информационным ресурсам - <http://window.edu.ru/catalog/>
5. Национальный открытый университет ИНТУИТ - <http://www.intuit.ru/>

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Программные продукты:

1. Microsoft Office Professional Plus 2007 RU OLP NL AE (Word, Power Point, Visio)
2. Visual Studio 2008

3. Браузер (InternetExplorer)

4. Видеоролики с демонстрацией выполнения операций в Excel, работы алгоритмов циклической структуры (2 шт.)

5. Корпоративная информационно-технологическая платформа ОРИОКС (<http://orioks.miet.ru>).

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия проводятся в мультимедийной аудитории, оборудованной компьютером, проектором, звуковыми колонками.

Для проведения лабораторных работ необходим компьютерный класс:

- Рабочие станции: IntelCore2duoT8200/ 3GBram/ 250 Gbhard/ scga8600/ 19"971P-28 шт.
- Принтер лазерный: HP LJ P1505 – 1 шт.
- Проектор мультимедийный: Epson – 1 шт.
- Сервер: Intel Xeon 5420/ 8GBram/ 4x750 Gbhard – 1 шт.
- Коммутатор: 48 port swich – 1 шт.

10. АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ

На лабораторных работах по дисциплине используются следующие интерактивные формы проведения занятий:

- Обсуждение и разрешение сложных и дискуссионных вопросов и проблем: разбор конкретных ситуаций.
- Использование информационно-коммуникационных технологий: электронное тестирование.

Типовой сценарий лабораторной работы в форме разбора конкретных ситуаций включает в себя следующие этапы:

1. Студент демонстрирует выполнение задания.

2. Преподаватель удостоверяется в корректности выполнения задания. Если есть несоответствие, то преподаватель объясняет причину и делает рекомендации по его устранению

3. Преподаватель во время ответа студента корректирует объяснение, задает дополнительные вопросы. Может предложить внести незначительные корректировки в задание.

Типовой сценарий лабораторной работы в форме электронного тестирования включает в себя следующие этапы:

1. Выполнение студентом теста.

2. Совместное просматривание преподавателя вместе со студентом протокола тестирования и обсуждение неправильных ответов.

№ п/п	Тип занятия или внеаудиторной работы	Вид и тематика (название) интерактивного занятия
1	Практические занятия	Обсуждение и разрешение сложных и дискуссионных вопросов и проблем: разбор конкретных ситуаций

2	Тесты	Использование информационно-коммуникационных технологий: электронное тестирование
3	Домашние задания	Обсуждение и разрешение сложных и дискуссионных вопросов и проблем: разбор конкретных ситуаций

11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

№ п/п	Тип ФОС*	Код компетенции/ подкомпетенции	Перечень элементов ФОС
Направление 09.03.03			
Профиль «Системы корпоративного управления»			
Профиль «Информационное обеспечение систем менеджмента качества»			
1	ФОС по подкомпетенции	ОПК-3.4	Комплексное задание

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

12.1. Особенности организации процесса обучения

В дисциплине предусмотрены следующие виды занятий: лекции, практические занятия и самостоятельная работа. Форма промежуточного контроля – экзамен.

Лекции проводятся в мультимедийной аудитории *в виде презентаций*. Материалы к лекциям публикуются в ОРИОКС и доступны студенту до начала занятий. Это выполняется для того, чтобы студенты могли ознакомиться с лекционным материалом (распечатать, скачать на свой ноутбук); имея их, студент может вести конспект лекции в виде заметок к этим слайдам.

Практические занятия выполняются студентами в компьютерном классе индивидуально в соответствии с номером варианта; номер варианта – это номер компьютера, за которым студент выполняет работы. Если в процессе подготовки возникают ошибки или вопросы, то можно задать их по электронной почте преподавателю. В конце каждого занятия студент готовит отчет в формате Word. Отчет должен содержать:

- титульный лист с названием практического занятия;
- формулировку заданий, скриншоты выполнения заданий;
- список иллюстраций.

Для итоговой защиты всех практических занятий студент должен подготовить презентацию.

В процессе изучения дисциплины преподавателем проводятся *консультационные занятия*. На консультациях студентам даются пояснения по трудно усваиваемым разделам дисциплины. Допускается задать вопрос преподавателю и по электронной почте.

12.2. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется балльная накопительная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре (в сумме 70 баллов), активность в семестре (в сумме 12 баллов) и сдача экзамена (17 баллов). По сумме баллов выставляется итоговая оценка по предмету. Структура и график контрольных мероприятий приведены ниже в таблице (см. также журнал успеваемости на ОРИОКС, <http://orioks.miet.ru/>).

Структура и график контрольных мероприятий

Контрольное мероприятие	Макс. балл	Мин. балл	Неделя
СРС1	4	2	4
Защита ПЗ-1, ПЗ-2	8	4	4
СРС2	4	1	6
СРС3	2	1	8
Защита ПЗ-3, ПЗ-4	14	7	8
Рубежный контроль	4	2	8
Активность/Посещаемость	4	1	8
СРС4	7	3	12
Защита ПЗ-5, ПЗ-6	14	8	12
Активность/Посещаемость	4	2	12
Защита ПЗ-7, ПЗ-8	14	6	16
Активность/Посещаемость	4	1	16
Экзамен	17	12	17
Всего:	100	50	

Мониторинг успеваемости студентов проводится в течение семестра трижды: по итогам 1-8 учебных недель, 9 – 12 учебных недель, 13 – 17 (17-я неделя зачетная).

При выставлении итоговой оценки используется шкала, приведенная в таблице:

Сумма баллов	Оценка
Менее 50	2
50 – 69	3
70 – 85	4
86 – 100	5

Разработчик:

Ст.преподаватель каф. КИТиС



/Кемарская Е.Б./

Рабочая программа разработана на кафедре КИТиС
и утверждена на заседании кафедры 19 мая 2015 года, протокол № 9

Заведующий кафедрой КИТиС



/И.Г. Игнатова/

Лист согласования

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой КИТиС

/Заведующий кафедрой КИТиС _____  _____ /Игнатова И.Г./

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой ССК

Заведующий кафедрой ССК _____  _____ /Вышлов В.А./

Рабочая программа согласована с УООП

/Начальник УООП _____  _____ /Никулина И.М./

