

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе



Игнатова И.Г.

« 14 » июля 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./

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ пп	Дата внесения изменения	Номер пункта	Суть изменения	Зав. кафедрой