

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет
аэрокосмического приборостроения»

«Информатика»

Методические указания
для самостоятельной работы студентов
заочной формы обучения

Санкт-Петербург
2017

Составитель: доцент, к.т.н., доцент

Фукс М.М

Методические указания предназначены для самостоятельной работы студентов заочной формы обучения. Содержит рекомендации по самостоятельной работе, тематику лекционных и лабораторных работ, список литературы, способствующий наилучшему усвоению дисциплины.

Методические указания составлены на основе учебной программы по дисциплине «Информатика» по направлению 38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент», 38.05.01 «Экономическая безопасность»

Подготовлена кафедрой № 82.

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины является формирование информационной культуры, способности понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, осознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам для 38.03.01 и 38.03.02	
		№1	№2
1	2	3	4
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/(час)	8/288	4/ 144	4/ 144
Аудиторные занятия , всего час., В том числе	28	12	16
лекции (Л), (час)	12	6	6
лабораторные работы(ЛР),(час)	16	6	10
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)			
Экзамен, (час)	18	9	9
Самостоятельная работа , всего	242	123	119
Вид промежуточной аттестации: зачет, экзамен, дифференцированный зачет (Зачет. Экз. Дифф. зач)	Экз., Экз.	Экз.	Экз.

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам 38.05.01	
		№1	№2
1	2	3	4
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/(час)	8/ 288	4/ 144	4/ 144
Аудиторные занятия , всего час., В том числе	24	12	12

лекции (Л), (час)	12	6	6
Практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)			
лабораторные работы (ЛР), (час)	12	6	6
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)			
Экзамен, (час)	18	9	9
Самостоятельная работа , всего	246	123	123
Вид промежуточной аттестации: зачет, экзамен, дифференцированный зачет (Зачет. Экз. Дифф. зач)	Экз., Экз.	Экз.	Экз.

2.1 СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ И ТЕМ ЛЕКЦИОННОГО КУРСА

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
1	История развития средств вычислительной техники и средств автоматизации программирования. Структура современной информатики. Алгебра Буля. Кодирование. Система счисления. Аппаратное и программное обеспечение.
2	Общая структура ЭВМ. Процессор. Производительность процессора. Память ЭВМ. Постоянное запоминающее устройство. Оперативное запоминающее устройство. Устройства ввода-вывода. Периферийные устройства.
3	Основные термины и понятия. Типы данных. Массивы.
4	Классификация языков программирования. Машинно-ориентированные языки. Мнемокод. Ассемблер. Алгоритмические языки. Специализированные языки.
5	Создание многомодульных программ. Программирование математических выражений, диалогов и отладка программного обеспечения. Работа с файлами. Прикладное и уникальное программное обеспечение. Создание структуры документа, тестовые и табличные процессоры.
6	Назначение и структура операционной системы. Основные функции операционной системы. Драйверы операционной системы. 32-х и 64-х битные операционные системы Microsoft. Рабочий стол. Главное меню. Проводник. Открытое программное обеспечение (система Linux).
7	Программы архиваторы. Антивирусные программы. Технологии подготовки слайдов и презентаций
8	Вычислительные сети. Система стандартов. Каналы связи. Топология сетей. Администрирование.

2.2 ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

№ / п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 1			
	Оформление документа с помощью текстового редактора.	4	5
	Таблицы в Word. Дополнительные возможности Word	2	5
Семестр 2			
	Математические формулы и ссылки в Excel	2	5
	Диаграммы в Excel	2	5
	Форматирование численных данных в Excel	2	5
	Подготовка рисунков с помощью программы Microsoft Visio(не проводятся для 38.05.01)	2	7
	Подготовка презентаций с помощью программы Microsoft PowerPoint	2	7
Всего:		16	

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ 1 СЕМЕСТРА

№ п/п	Примерный перечень контрольных заданий
СЕМЕСТР № 1	
1.	История развития средств вычислительной техники.
2.	Общая структура ЭВМ.
3.	Классификация ЭВМ.
4.	Сети ЭВМ.
5.	Процессор ЭВМ. Типы и характеристики.
6.	Память ЭВМ. Основные технические характеристики.
7.	Периферийные устройства.
8.	Устройства ввода-вывода.
9.	Сравнительный анализ языков программирования.
10.	Мнемокод. Ассемблер. Программирование в кодах.
11.	Алгоритмические языки программирования.
12.	Алгебра Буля.
13.	Операционная система ЭВМ.
14.	Операционная система MS-DOS.
15.	Операционная система Windows.
16.	Правила изображения блок-схем алгоритмов.
17.	Текстовые редакторы.
18.	Текстовый процессор Word.
19.	Электронные таблицы (табличные процессоры).
20.	Табличный процессор Excel.
21.	Антивирусные программы.
22.	Дисковые накопители.
23.	Классификация и сравнительный анализ печатающих устройств.

24.	Классификация и сравнительный анализ современных мониторов.
25.	Носители информации.
26.	Служебные программы. Архиваторы.
27.	Интернет.
28.	Программы просмотра web-страниц.

На выбранную тему контрольной работы студент пишет реферат объемом до 10 страниц формата А4:

4. ВОПРОСЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена
№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена
Семестр № 1	
1.	Введение в предмет «Основы информатики».
2.	История развития средств вычислительной техники.
3.	Общая схема построения ЭВМ.
4.	Центральный процессор.
5.	Память ЭВМ.
6.	Адресация памяти.
7.	Магистральная структура ЭВМ.
8.	Коммуникационные порты.
9.	Клавиатура.
10.	Дисководы.
11.	Дисплей.
12.	Печатающие устройства.
13.	Специальные периферийные устройства.
14.	Методология решения задач на ЭВМ. Постановка задачи.
15.	Методология решения задач на ЭВМ. Математическое описание задачи.
16.	Методология решения задач на ЭВМ. Алгоритмизация задачи.
17.	Методология решения задач на ЭВМ. Программирование.
18.	Методология решения задач на ЭВМ. Разработка тестовой задачи.
19.	Методология решения задач на ЭВМ. Перенос программы на машинный носитель.
20.	Методология решения задач на ЭВМ. Отладка программы.
21.	Методология решения задач на ЭВМ. Получение и анализ результатов.
22.	Общие принципы алгоритмизации.
23.	Способы задания алгоритмов.
24.	Правила изображения блок-схем алгоритмов.
25.	Языки программирования. Основные термины и понятия.
26.	Классификация языков программирования.
27.	Мнемокод. Ассемблер.
28.	Текстовые редакторы. Общие положения и назначение.
29.	Текстовый редактор Word. Главное меню.
30.	Текстовый редактор Word. Панель инструментов.
31.	Текстовый редактор Word. Шрифты. Колонтитулы.
32.	Табличный процессор Excel. Общие положения и назначение.

33.	Табличный процессор Excel. Главное меню.
34.	Табличный процессор Excel. Программирование формул, встроенные функции.
Семестр № 2	
1.	Формирование выполняемой программы.
2.	Основные способы трансляции. Компиляция.
3.	Основные способы трансляции. Интерпретация.
4.	Редактор внешних связей (компоновщик).
5.	Компиляция и интерпретация. Сравнительный анализ.
6.	Создание многомодульных программ.
7.	Программирование математических выражений.
8.	Программирование диалогов.
9.	Надежность программного обеспечения.
10.	Тестирование программного обеспечения.
11.	Работа с файлами.
12.	Основные функции операционной системы.
13.	Драйверы операционной системы.
14.	Структура драйвера операционной системы.
15.	Операционные системы Microsoft.
16.	Рабочий стол. Главное меню. Программа проводник.
17.	Открытое программное обеспечение (ОС Linux).
18.	Служебные программы операционных систем. Программы архиваторы.
19.	Служебные программы операционных систем. Антивирусные программы.
20.	Состав и назначение программного обеспечения.
21.	Вычислительные сети. Общие положения.
22.	Особенности локальных вычислительных сетей.
23.	Система управления базами данных Access. Типы данных, создание и ввод данных.
24.	Система управления базами данных Access. Сортировка, фильтрация, связи.
25.	Программа подготовки презентаций Power Point. Структура документа.
26.	Программа подготовки презентаций Power Point. Разработка слайдов. Презентации.
27.	Работа в сети Интернет. Программа Internet Explorer.
28.	Работа в сети Интернет. Электронная почта.

5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Шифр	Библиографическая ссылка / URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
	Информатика: Учебник/Каймин В. А., 6-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 285 с. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=504525	
	Информатика: Учебник / С.Р. Гуриков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 464 с. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=422159	

	Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко. - СПб. : Лань, 2011. - 256 с. http://e.lanbook.com/view/book/2024/	
--	---	--

5.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Шифр	Библиографическая ссылка/ URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
	Панин, В.В. Основы теории информации [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / В.В. Панин. - 4-е изд. (эл.). - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 - 438 с. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=538853	
	Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015 - 512 с. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=492687	