

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «КубГУ»)

Физико-технический факультет

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Иванов А.Г.



мая

2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.5.1 ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Направленность (профиль) «Информационные системы и технологии»

Программа подготовки академический бакалавриат

Форма обучения очная

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Краснодар 2017

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.5.1 Введение в информационные системы составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Программу составил(и):

В. В. Лежнев, доцент кафедры теоретической физики и компьютерных технологий,
к. ф.-м. наук, доцент


подпись

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.5.1 Введение в информационные системы утверждена на заседании кафедры теоретической физики информационных технологий
протокол № 12 «03» мая 2017 г.

Заведующий кафедрой (разработчика)

Исаев В.А.


подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры теоретической физики информационных технологий
протокол № 12 «03» мая 2017г.

Заведующий кафедрой (выпускающей)

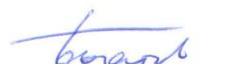
Исаев В.А.


подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии физико-технического факультета

протокол № 6 «05» мая 2017г.

Председатель УМК факультета Богатов Н.М.


подпись

Рецензенты:

Н.М. Богатов, зав. кафедрой
физики и информационных
систем КубГУ, д. ф.-м. н.


подпись

Л.Р. Григорьян, ген. директор
ООО НПФм «Мезон», к. ф.-м. н.


подпись

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины заключается в необходимости овладения студентами современными информационными системами, методами применения компьютеров в различных областях человеческой деятельности, получении знаний и практических навыков в использовании современных средств обработки информации, в том числе и больших объемов, в диалоговом режиме.

1.2 Задачи дисциплины

- сформировать у студентов информационную культуру и отчетливое представление о роли современных информационных систем в профессиональной деятельности;
- научить навыкам практической работы на персональном компьютере, являющемся базисным инструментом функционирования информационных систем;
- научить применять методы математического анализа и моделирования для теоретического и экспериментального исследования.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Введение в информационные системы» относится к вариационной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. Дисциплина рассматривает вопросы, необходимые для изучения таких дисциплин, как Архитектура информационных систем, Информационные технологии, Теория информационных процессов и систем, Корпоративные информационные системы.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций (ОПК)

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК2	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	использовать современные среды программирования для создания приложений	методами математического анализа и моделирования для теоретического и экспериментального исследования

2 Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		1	—		
Аудиторные занятия (всего)	72	72			
В том числе:					
Занятия лекционного типа	18	18			
Занятия семинарского типа	18	18			
Лабораторные занятия	36	36			
Самостоятельная работа (всего)	36	36			
В том числе:					
Проработка учебного (теоретического) материала	12	12			
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций, реферата)	12	12			
Подготовка к текущему контролю	12	12			
Промежуточная аттестация (экзамен)	36				
Общая трудоёмкость час зач. ед.	144	144			
	4	4			

2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	40	4	4	20	12
2.	ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ. БИЗНЕС-МОДЕЛИРОВАНИЕ	28	4	4	8	12
3.	ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА VISUAL BASIC FOR APPLICATION В MS OFFICE	40	10	10	8	12
	ЭКЗАМЕН	36				
	<i>Итого по дисциплине:</i>	144	18	18	36	36

2.3 Содержание разделов дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Информационные системы	Информационные системы: основные понятия Процессы в информационной системе Информационные системы: типы, свойства, специфика разработки Информация и системы счисления. Вычисление количества информации. Кодирование и декодирование информации.	Р, Т

		Комбинаторика. Операции над числами в разных системах счисления. Скорость передачи информации. Позиционные системы счисления. Двоичное кодирование информации. Логические операции. Логические функции. Таблица истинности. Логические уравнения. Разработка информационных систем на базе методов управления проектом Модели жизненного цикла информационной системы	
2.	Технологии создания информационных систем. Бизнес-моделирование	Технологии разработки информационных систем Методология структурного анализа Нотация IDEF0. Функциональная модель системы Модель IDEF0 Диаграммы в модели IDEF090 Исследование моделируемой системы Развитие модели	P
3.	Программирование на Visual Basic for Application в MS Office	Проектирование пользовательского приложения. Использование редактора Visual Basic. Использование макрорекодера. Автоматическая запись макросов. Написание программного кода. Запуск кода. Перемещение компонентов. Использование Visual Basic for Applications Основы синтаксиса. Переменные, типы данных, константы Процедуры Управляющие инструкции Обработка ошибок Отладка Использование элементов управления Элементы управления в формах и документах Использование элементов управления в формах Работа с формой Использование элементов управления в документах Модели объектов и автоматизация Объекты, классы, объектные модели Объектная иерархия объектов приложения Работа с объектами Автоматизация офисных приложений	P

		Работа с Microsoft Excel Объектная модель Microsoft Excel Использование объекта Workbook и коллекции Workbooks Использование Worksheet Создание Charts (диаграмм) Создание сводных таблиц Работа с Microsoft Word Объектная модель Microsoft Word Работа с Word документами Работа с частями (областями) документа Работа с текстом Работа с базой данных Технология ADO Коллекция Fields и объекты Field Сортировка и фильтрация данных Объект Command и коллекция Parameters	
--	--	--	--

2.3.2 Занятия семинарского типа

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Информационные системы	Системы счисления. Вычисление количества информации. Кодирование и декодирование информации. Комбинаторика. Операции над числами в разных системах счисления. Скорость передачи информации. Позиционные системы счисления. Двоичное кодирование информации. Логические операции. Логические функции. Таблица истинности. Логические уравнения.	Решение задач
2.	Технологии создания информационных систем. Бизнес-моделирование	Нотация IDEFO. Функциональная модель системы Модель IDEF0 Диаграммы в модели IDEF090 Исследование моделируемой системы. Развитие модели	Решение задач
3.	Программирование на Visual Basic for Application в MS Office	Использование макрорекодера. Использование Visual Basic for Applications Использование элементов управления Модели объектов и автоматизация	Решение задач

2.3.3 Лабораторные занятия

№	Наименование лабораторных работ	Форма текущего
---	---------------------------------	----------------

		контроля
1	3	4
1.	Информационные системы: основные понятия Процессы в информационной системе Системы счисления Алгебра логики	Отчет по лабораторной работе
2.	Информационные системы: типы, свойства, специфика разработки	Отчет по лабораторной работе
3.	Разработка информационных систем на базе методов управления проектом. Модели жизненного цикла информационной системы	Отчет по лабораторной работе
4.	Проектирование пользовательского приложения. Использование макрорекодера	Отчет по лабораторной работе
5.	Использование Visual Basic for Applications	Отчет по лабораторной работе
6.	Использование элементов управления	Отчет по лабораторной работе
7.	Работа с Microsoft Excel	Отчет по лабораторной работе
8.	Работа с Microsoft Word	Отчет по лабораторной работе
9.	Работа с базой данных	Отчет по лабораторной работе

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Подготовка к лекционным занятиям	biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458154 biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275367 biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444641 biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435850
2	Подготовка к лабораторным работам	biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459048 biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457747
3	Подготовка к тестированию и написанию реферата	biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275367 biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444641 biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435850
4	Подготовка к экзамену	biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275367 biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444641 biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435850

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

3 Образовательные технологии

Активные и интерактивные формы проведения занятий

- лекция-визуализация,
- проблемная лекция,
- лекция – пресс-конференция,
- метод малых групп,
- разбор задач.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

- при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;
- при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;
- при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Фонд оценочных средств дисциплины состоит из средств текущего контроля выполнения заданий лабораторных работ, средств для промежуточной (тесты, коллоквиумы, написание и презентация реферата) и итоговой аттестации (экзамена).

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

4.1.1. Примерные задания для проведения тестирования

Системы счисления

1. Даны 4 целых числа, записанных в двоичной системе:

10001011; 10111000; 10011011; 10110100.

Сколько среди них чисел, больших, чем $9A_{16}$?

2. Сколько единиц в двоичной записи восьмеричного числа 1731_8 ?

3. Дано $A = A7_{16}$, $B = 251_8$. Найдите сумму $A + B$. Ответ укажите в двоичной системе.

4. Вычислите разность $X - Y$ двоичных чисел, если

$Y = 100_2$

$X = 1010100_2$

Ответ запишите в двоичной системе.

5. Вычислите: $10101010_2 - 252_8 + 7_{16}$. Ответ запишите в десятичной системе счисления.

6. Дано: $a = 70_{10}$, $b = 100_8$. Какое из чисел c , записанных в двоичной системе, отвечает условию $b < c < a$?

1) 1000000_2

2) 1000110_2

3) 1000101_2

4) 1000111_2

Таблицы истинности логических выражений

1. Для таблицы истинности функции F известны значения только некоторых ячеек:

$x_1 \ x_2 \ x_3 \ x_4 \ x_5 \ x_6 \ x_7 \ F$

	1	0	1				
	0		0	1			
0	1			0			

Каким выражением может быть F ?

1) $x_1 \wedge x_2 \wedge x_3 \wedge \neg x_4 \wedge x_5 \wedge x_6 \wedge \neg x_7$

2) $x_1 \vee \neg x_2 \vee x_3 \vee \neg x_4 \vee \neg x_5 \vee x_6 \vee \neg x_7$

3) $\neg x_1 \wedge x_2 \wedge \neg x_3 \wedge x_4 \wedge x_5 \wedge x_6 \wedge x_7$

4) $x_1 \vee x_2 \vee \neg x_3 \vee x_4 \vee x_5 \vee \neg x_6 \vee x_7$

2. Логическая функция F задаётся выражением $(\neg z) \wedge x \vee x \wedge y$. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции F соответствует каждая из переменных x, y, z .

Перем. 1 Перем. 2 Перем. 3 Функция

???	???	???	F
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

В ответе напишите буквы x, y, z в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы (сначала – буква, соответствующая 1-му столбцу; затем – буква, соответствующая 2-му столбцу; затем – буква, соответствующая 3-му столбцу). Буквы в ответе пишете подряд, никаких разделителей между буквами ставить не нужно.

3. Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трёх аргументов: X, Y, Z . Дан фрагмент таблицы истинности выражения F :

X	Y	Z	F
0	1	1	1
0	1	0	1
0	0	1	1

Какое выражение соответствует F ?

- 1) $\neg X \wedge Y \wedge Z$
- 2) $X \vee \neg Y \vee Z$
- 3) $\neg X \vee Y \vee \neg Z$
- 4) $\neg X \wedge Y \wedge \neg Z$

4.1.2 Примерные темы рефератов

1. Кодирование и декодирование данных. Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации
2. Скорость передачи информации
3. Кодирование и комбинаторика
4. Анализ информационных моделей
5. Сортировка и поиск в базах данных
6. Файловая система
7. Адресация в электронных таблицах
8. Анализ диаграмм в электронных таблицах
9. Организация памяти
10. Адресация в Интернете
11. Представление информации в виде графа
12. Динамическое программирование

4.1.2 Методические рекомендации по подготовке рефератов и докладов

Тема выбирается студентом из числа предложенных или может быть определена самостоятельно. Реферат должен включать в себя оглавление, введение, основную часть, заключение, биографические справки об упоминаемых в тексте учёных и подробный библиографический список, составленный в соответствии со стандартными требованиями к оформлению литературы, в том числе к ссылкам на электронные ресурсы. Работа должна носить самостоятельный характер, в случае обнаружения плагиата реферат не засчитывается. Сдающий реферат студент должен продемонстрировать умение работать с литературой, отбирать и систематизировать материал, увязывать его с существующими теориями и известными фактами.

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы, определяются цели и задачи реферата, приводятся характеристика проработанности темы в историко-математической литературе и краткий обзор использованных источников.

В основной части, разбитой на разделы или параграфы, излагаются основные факты, проводится их анализ, формулируются выводы (по разделам). Необходимо охарактеризовать современную ситуацию, связанную с рассматриваемой тематикой.

Заключение содержит итоговые выводы и, возможно, предположения о перспективах проведения дальнейших исследований по данной теме.

Биографические данные можно оформлять сносками или в качестве приложения к работе.

Список литературы может быть составлен в алфавитном порядке или в порядке цитирования, в полном соответствии с государственными требованиями к библиографическому описанию. Ссылки в тексте должны быть оформлены также в соответствии со стандартными требованиями (с указанием номера публикации по библиографическому списку и страниц, откуда приводится цитата).

Подготовку реферата рекомендуется начинать с библиографического поиска и составления библиографического списка, а также подготовки плана работы. Каждый из намеченных пунктов плана должен опираться на различные источники, при этом желательно провести сравнительный анализ как результатов, полученных разными специалистами, так и взглядов на эту тему различных специалистов в области истории науки. Необходимо выявить предпосылки и отметить последствия анализируемых теорий, отметить философские и методологические особенности. Текст реферата должен быть связным, недопустимы повторения, фрагментарный пересказ разрозненных сведений и фактов.

Оформление реферата должно быть аккуратным, при использовании редакторов LaTeX или MS WORD рекомендуется шрифт 12 пт. Ориентировочный объём – не менее 15 страниц, при этом не допускается его искусственное увеличение за счет междустрочных интервалов. Титульный лист готовится в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оформлению титульных листов дипломных работ.

Для доклада необходимо подготовить слайды презентации – например, средствами Microsoft Office PowerPoint – по материалам реферата. К слайдам прилагается doc-файл текста выступления. Перед выступлением на занятиях содержание доклада и слайдов необходимо согласовать с преподавателем.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

4.2.1 Перечень вопросов, которые выносятся на экзамен

1. Понятие «информационная система». Свойства систем
2. Процессы в информационных системах
3. Информация, ее представление и измерение. Алфавит, слово, информация, сообщение, измерение сообщений и информации, виды и свойства информации, меры количества информации (по Хартли и Шеннону), их свойства и значение
4. Кодирование и шифрование информации. Защита информации и антивирусная защита
5. Логические вентили, схемы, структуры.
6. Базовые алгоритмические структуры. Основные понятия об алгоритме в программах и алгоритмизации решения задач. Данные, их типы, структуры и обработка. Данные к алгоритмам, их базовые типы и структуры, их использование в алгоритмизации задач
7. Методы разработки и анализа алгоритмов. Методы проектирования: нисходящее, восходящее, модульное, структурное. Разработка алгоритмов (программ), тестирование и верификация алгоритма, трассировка алгоритма
8. Основные правила функциональной декомпозиции систем
9. Основные задачи при создании ИС
10. Типовые функциональные компоненты ИС
11. Двухзвенная и трёхзвенная архитектуры «клиент-сервер»
12. Признаки классификации ИС
13. Проект и его характеристики как объекта управления?
14. Этапы создания ИС. Полный жизненный цикл ИС
15. Каскадная модель разработки ИС. Спиральная модель разработки ИС. Достоинства и недостатки каскадной и спиральной моделей жизненного цикла ИС?
16. Понятие технологии проектирования информационных систем
17. Базовые принципы моделирования систем посредством структурного анализа

18. Методология IDEF0
19. Методология DFD
20. Методология IDEF1X, или ERD
21. Модель IDEF0 и её диаграммы
22. Исследование моделируемой системы
23. Программирование на Visual Basic for Application в MS Office
24. Работа с Microsoft Excel
25. Работа с Microsoft Word
26. Работа с базой данных

При оценке знаний учитывается:

- правильность и осознанность изложения содержания ответа на вопросы, полнота раскрытия понятий и закономерностей, точность употребления и трактовки общенаучных и специальных терминов;
- степень сформированности интеллектуальных и научных способностей экзаменуемого;
- самостоятельность ответа;
- речевая грамотность и логическая последовательность ответа.

5 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1 Основная литература:

1. Орлова, А.Ю. Архитектура информационных систем: учебное пособие / А.Ю. Орлова, А.А. Сорокин. - Ставрополь: СКФУ, 2015. - 113 с.
2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — М.: Юрайт, 2017. — 385 с.
3. Карпенков, С.Х. Технические средства информационных технологий: учебное пособие / С.Х. Карпенков. - М.; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 376 с.
4. Информационные технологии: учебник / Ю.Ю. Громов, И.В. Дидрих, О.Г. Иванова, и др. - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 260 с.
5. Теоретические основы информатики: учебник / Р.Ю. Царев, А.Н. Пупков, В.В. Самарин и др. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. - 176 с.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

5.2 Дополнительная литература:

1. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для академического бакалавриата / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общ. ред. Д. В. Чистова. — М.: Юрайт, 2017. — 258 с.
2. Информационные технологии: лабораторный практикум / С.В. Говорова, М.А. Лапина. - Ставрополь: СКФУ, 2016. - 168 с.
3. Современные информационные технологии: учебное пособие / В.И. Лебедев, О.Л. Серветник, А.А. Плехутина и др. - Ставрополь: СКФУ, 2014. - 225 с.
4. Информатика и программирование: учебное пособие / Р.Ю. Царев, А.Н. Пупков, В.В. Самарин, Е.В. Мыльникова. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. - 132 с.

5. Информатика: учебное пособие / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 159 с.
6. Информатика: лабораторный практикум / Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет», Министерство образования и науки РФ; сост. О.В. Вельц, И.П. Хвостова. - Ставрополь: СКФУ, 2017. - 197 с.
7. Потапова, А.Д. Прикладная информатика: учебно-методическое пособие / А.Д. Потапова. - Минск: РИПО, 2015. - 252 с.
8. Грошев, А.С. Информатика: учебник для вузов / А.С. Грошев. - М.; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 484 с.
9. Колокольникова А.И. Информатика: 630 тестов и теория: пособие / А.И. Колокольникова, Л.С. Таганов. - М.: Директ-Медиа, 2014. - 429 с.
10. Платонов, Ю.М. Информатика: учебное пособие / Ю.М. Платонов, Ю.Г. Уткин, М.И. Иванов; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - М.: Альтаир: МГАВТ, 2014. - 226 с.
11. Информатика: учебник для бакалавров / под ред. В. В. Трофимова; С.-Петерб. гос. ун-т экономики и финансов. – М.: Юрайт, 2013. - 917 с.

5.3 Периодические издания:

1. Инфокоммуникационные технологии
2. Информатика и образование
3. Информатика. Реферативный журнал. ВИНТИ
4. Информационное общество
5. Информационные ресурсы России
6. Информационные технологии
7. Прикладная информатика
8. Проблемы передачи информации
9. Программные продукты и системы

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

1. biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458154
2. biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275367
3. biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444641
4. biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435850
5. biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459048
6. biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457747

7 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Перед каждой лекцией, тема которой сообщается лектором на предыдущем занятии, студенту необходимо повторить пройденный материал и бегло по одному из учебных пособий просмотреть новый материал.

Прослушав лекцию, проработать новый материал. Обращать особое внимание на выяснение сущности рассматриваемого вопроса, возможности и специфики адаптации его к конкретной ситуации. Далее следует выявить взаимосвязь изучаемого вопроса с другими уже изученными.

Ответить на вопросы для самоконтроля.

Выполнить самостоятельные работы к срокам, указанным преподавателем.

Виды самостоятельной работы студентов, обеспечивающие реализацию цели и решение задач данной рабочей программы:

- подготовка к лекционным занятиям;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- написание реферата;
- изучение тем дисциплины, выносимых для самостоятельного изучения;
- подготовка к выполнению заданий коллоквиума;
- подготовка и сдача экзамена.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.1 Перечень информационных технологий

1. Мультимедиа и коммуникационные технологии для реализации активных методов обучения и самостоятельной деятельности учащихся
2. Элементы дистанционных технологий как средства расширения информационного образовательного пространства
3. Мировые информационные образовательные ресурсы для выполнения самостоятельной работы
4. Аудиовизуальные и интерактивные средства обучения для подачи лекционного материала и материалов лабораторных работ
5. Мобильное обучение для обеспечения студентов онлайн-приложениями по мере необходимости: предоставляется доступ к аудиоматериалам, обмену текстовыми сообщениями, участию в онлайн опросах, текстовых чатах, ведению и просмотру конспектов.
6. Облачные технологии: удаленные центры обработки данных; объединенные ресурсы (устройства хранения информации, процессоры, оперативная память и пропускная способность сети распределяются между всеми пользователями и при необходимости выделяются в динамическом режиме); «эластичность» (масштабируемость); самообслуживание.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения

Лицензионные версии MS Office, MS Visio, MS Visual Studio в компьютерной сети.

8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)
2. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)
3. Поисковая система для поиска научной информации Scirus (<http://www.scirus.com>)
4. Библиотека видеолекций ведущих лекторов России Лекториум – on-line (<http://www.lektorium.tv>)
5. Среда модульного динамического обучения (<http://moodle.kubsu.ru>)
6. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий (<http://mschool.kubsu.ru>)

9 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО)
2.	Лабораторные занятия	Лаборатории, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения – лаборатория анализа и синтеза информационных систем – лаборатория информационных технологий
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Лаборатории, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения – лаборатория анализа и синтеза информационных систем – лаборатория информационных технологий – лаборатория защиты информации
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Лаборатории, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения – лаборатория анализа и синтеза информационных систем – лаборатория информационных технологий
5.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.