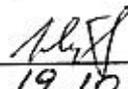


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

РЕКОМЕНДОВАНО
К УТВЕРЖДЕНИЮ
Декан, председатель совета
Факультета КТВТиЭ


Ш.А.Юсуфов
19.10.2018

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе, пред-
седатель методического
совета ДГТУ


Н.С.Суракатов
22.10.2018

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина С1.Б.13 -Информатика
наименование дисциплины по ООП и код по ФГОС

для специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»
шифр и полное наименование направления (специальности)

по специализации «Безопасность открытых информационных систем»
факультет КТВТиЭ
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Прикладная математика и информатика
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Квалификация выпускника специалист по защите информации
бакалавр(специалист)

Форма обучения очная, курс 1 семестр 1
очная, заочная, др.

Всего трудоемкость в зачетных единицах (часах). ЗЕТ (108ч.)

лекции 17 час. экзамен -
(семестр)

практические (семинарские) занятия час; зачет 1
(семестр)

лабораторные занятия 34(час); самостоятельная работа 57 час.

курсовой (работа, РГР) - (семестр).

Зав. кафедрой ПМИИ



Т.И.Исабекова

Начальник УО



Э.В.Магомаева



Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по специальности 10.05.03. «Информационная безопасность автоматизированных систем», специализация – «Безопасность открытых информационных систем».

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры 20/18 года, протокол № 2.

Зав. выпускающей кафедрой по данной специальности

Какаева Г.И.

ОДОБРЕНО

Методической комиссией направления

10.00.00. «Информационная безопасность»

шифр и полное наименование направления

Председатель МК
Шелехова В.В.

15.10.2018 г

АВТОР ПРОГРАММЫ

М.М. Мирземагомедова,

к.т.н., доцент кафедры ПМИИ
ФИО уч. степень, ученое знание, подпись

М.М. Мирземагомедова

1. Цели освоения дисциплины.

Основными целями учебной дисциплины «Информатика» являются:

- ознакомление бакалавров с основными направлениями разработки и использования информационных ресурсов, программного обеспечения и аппаратной реализации современных компьютеров и вычислительных систем.
- приобретение навыков использования основных офисных программных приложений, которые будут использоваться при выполнении различных заданий и работ по дисциплинам, изучаемым на последующих курсах.

Задачи освоения дисциплины:

- получение основ информационной культуры;
- ознакомление с информационными технологиями;
- иметь сведения об аппаратных средствах реализации компьютеров;
- обучение навыкам применения прикладных программных продуктов в рамках конкретной операционной системы

2. Место дисциплины в ООП

Дисциплина «Информатика» представляет собой учебную дисциплину базовой части учебного плана (С1.Б.13).

Учебный курс «Информатика» тесно связан с комплексом математических и естественнонаучных наук. Дисциплина изучает современные технологии разработки программного обеспечения, объектно-ориентированные языки программирования и интегрированные среды разработки, приобретаются знания и навыки работы в различных операционных системах и средах. Дисциплина дает широкие возможности: от решения задач вычислительной математики, математической физики и оптимального планирования, эксперимента до компьютерной графики, глобальных и локальных вычислительных сетей, изучение систем искусственного интеллекта, экспертных систем, баз данных и технологий обработки мультимедиа.

Минимальные требования к «входным» знаниям, необходимым для успешного усвоения данной дисциплины:

Удовлетворительное усвоение программ по дисциплинам: математика, информатика и владение персональным компьютером на уровне уверенного пользователя.

Дисциплины, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

- Языки программирования;
- Инженерная и компьютерная графика;

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Информатика».

Специалисту направлению подготовки «Информационная безопасность автоматизированных систем» в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы после изучения дисциплины «Информатика» должен обладать следующими *общепрофессиональными компетенциями:*

- способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах (ОПК-4)

профессиональными компетенциями (ПК):

– способностью осуществлять поиск, изучение, обобщение и систематизацию научно-технической информации, нормативных и методических материалов в сфере профессиональной деятельности, в том числе на иностранном языке (ПК-1)

В результате освоения дисциплины бакалавр должен:

Знать:

- основные понятия информатики; возможности текстового процессора для подготовки документов; возможности табличного процессора для решения различных задач; изобразительные средства описания алгоритмов; основные приемы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня;
- основные типы алгоритмов и их использование для решения вычислительных, инженерных, экономических и других типов прикладных задач;
- основные структуры данных, способы их представления и обработки; систему программирования на алгоритмическом языке высокого уровня;
- принципы разработки программ; принципы автономной и комплексной отладки и тестирования простых программ;
- технологический процесс подготовки и решения задач на ПЭВМ;

Уметь:

- использовать текстовый процессор для подготовки и форматирования документов;
- использовать средства табличного процессора для решения различных профессиональных задач;
- разрабатывать алгоритмы решения и программировать задачи обработки данных в предметной области;
- разрабатывать проект тестирования программы, выполнять тестирование и отладку программ;
- работать с компьютером как средством управления информацией;
- работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; оформлять программную документацию

Владеть:

- способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии;
- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, навыками применения достижения информатики и вычислительной техники, навыками переработки больших объемов информации;
- навыками применения программных средств системного, прикладного и специального назначения;
- способностью к программной реализации алгоритмов решения типовых задач обеспечения информационной безопасности

4. Структура и содержание дисциплины «Информатика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы – 108 часа, в том числе лекций – 17 часов, лабораторные занятия – 34 часа, СРС – 57 часов; форма отчетности – зачет.

4.1. Содержание дисциплины.

№ п/п	Раздел дисциплины Тема лекции и вопросы	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего* контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	Лекция 1 Тема: Предмет изучения информатики. 1. Наука информатика. Понятие информации, свойства информации*. 2. Количество информации. 3. Системы счисления. 4. Данные. • Кодирование текстовых данных. • Кодирование графических данных.	1	1	2	-	4	5	Входной контроль Тестирование
2	Лекция 2 Тема: Техническое обеспечение информационных технологий. 1. Состав ПК. • Материнская плата: процессор и его характеристики, ОЗУ, системная шина*. • Адаптеры, накопители 2. Периферийное оборудование. • Принтеры, плоттеры, графопостроители; • Сканеры*; Сменные накопители (CD, DVD)*.		3	2	-	4	5	
3	Лекция 3 Тема: Программное обеспечение ЭВМ • Системное ПО.		5	2	-	14	5	Тестирование Контрольная работа №1

	<ul style="list-style-type: none"> • Сервисное ПО *; • Трансляторы языков программирования • Прикладное ПО. Пакеты прикладных программ. • ППП общего назначения *. • Проблемно – ориентированные ППП*. • Методо – ориентированные ППП *. • ППП глобальных сетей. • ППП организации вычислительного процесса. 						
4	<p>Лекция 4 Тема:Операционные системы.</p> <p>1.Понятие ОС. Классификация ОС.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обзор ОС семейства MSDOS, OS/2; • UNIX (IRIX, Solaris, FreeBSD, QNX); • WINDOWS (2000, XP, Vista, 7, NT) *. <p>2.Файловая система.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Файловые системы FAT, VFAT, FAT16, FAT32; • Файловая система NTFS. Понятие журналируемость. • Сравнительный анализ файловых систем NTFS и FAT. • Классификация файловых систем 	7	2	-	4	5	
5	<p>Лекция 5 Тема:Защита информации,</p> <p>1.Резервирование и архивное копирование информации*.</p> <p>2.Восстановление информации.</p> <p>3.Кодирование информации, методы кодирования.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Традиционная криптография. • Криптография с открытым ключом*. 	9	2	-	-	6	Тестирование Контрольная работа №2

6	<p>Лекция 6 Тема:Компьютерные вирусы</p> <p>1.Понятие «компьютерный вирус. Классификация вирусов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Файловые вирусы; • Загрузочные вирусы; • Файло – загрузочные вирусы; • Резидентные, нерезидентные вирусы. <p>2.Сетевые вирусы..</p> <ul style="list-style-type: none"> • Стелс-вирусы; • Макро – вирусы; • IRC – вирусы; • Трояны и черви; • Зомби *; • Шпионские программы*; • Мобильные вирусы*. 	11	2	-	-	7	
7	<p>Лекция 7 Тема: Методы обнаружения вирусов.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы, основанные на сигнатурах. 2. Метод обнаружения аномалий. 3. Метод обнаружения при помощи эмуляций. 4. Метод белого списка. 5. Эвристический метод. 6. HIPS. <ul style="list-style-type: none"> • «Песочница». 7. Антивирусные средства* 	13	2	-	-	10	Тестирование Контрольная работа №3
8	<p>Лекция 8 Тема:Вычислительные сети.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие локальных вычислительных сетей. <ul style="list-style-type: none"> • Одногранговые и многогранговые ЛВС. • Устройства межсетевого взаимодействия*. 2. Топология ЛВС. <ul style="list-style-type: none"> • Моноканальная топология. • Кольцевая топология. • Звездообразная топология. 	15	2	-	-	7	Защита рефератов
9	<p>Лекция 9 Тема:Вычислительные сети.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие глобальной сети. 	17	1	-	8	7	

	<ul style="list-style-type: none"> • IP – адреса, IP протоколы. • Услуги Интернет*. <p>2. Всемирная паутина WWW.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Понятие гипертекст, браузер • Язык разметки HTML, теги и дескрипторы. 							
10	Итого	1	17	17		34	57	зачет

4.2. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного занятия	Количество часов	Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
1	2	3	4	5
1	Лекция 1, 2	Системы счисления. Кодирование информации.	8	1,6, 8
2	Лекция 3	Текстовый редактор Microsoft Word	6	7, 8
	Лекция 3	Электронные таблицы Microsoft Excel	4	7, 8
3	Лекция 3	Создание презентаций, слайд – шоу с использованием Microsoft PowerPoint	4	1,3 , 8
4	Лекция 4	Операционная система Windows	4	1, 9,1 1
5	Лекция 9	Создание простейшей Web-страницы. Язык разметки HTML.	8	4, 13
6	Итого:		34	

4.3 Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины	Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
1	2	3	4	5
1	История развития вычислительной техники.	4	Информатика. Каймин В. А. - М. : Проспект, 2009. - 272 с.	Реферат
2	Периферийные устройства ПК. Оборудование для работы с мультимедиа и телекоммуникациями.	4	Информатика. Могилев А. В. Пак Н.И. Хеннер Е.К.. – М.: Академия, 2007	Реферат

3	Кодирование информации. Основы и методы защиты информации.	4	Информатика. Симонович С.В.– СПб. : Питер, 2009	Реферат
4	Антивирусные средства. Обзор.	4	Информатика. Каймин В. А. - М. : Проспект, 2009. - 272 с.	Реферат
5	Составление пакетных командных файлов. Архивация и разархивация файлов.	4	Информатика. Каймин В. А. - М. : Проспект, 2009. - 272 с.	Реферат
6	Инструментальная система Windows Commander. Основные функциональные возможности системы.	4	Основы компьютерных технологий. В.Б.Попов. – М.:Финансы и статистика, 2006	Реферат
7	Файлы, каталоги на дисках и работа с ними.	4	Информатика. Симонович С.В.– СПб. : Питер, 2009	Реферат
8	Работа в сети. Обмен информацией по E-mail. Связь по модему.	4	Основы компьютерных технологий. В.Б.Попов. – М.:Финансы и статистика, 2006	Реферат
9	Локальные вычислительные сети. Соединения – витая пара, коаксиальный кабель, оптоволокно.	4	Windows'7 для пользователя. Колесников А.В. – Киев:BNV, 2007	Реферат
10	Методы обнаружения вирусов, используемые в отечественных антивирусных средствах.	4	Windows'7 для пользователя. Колесников А.В. – Киев:BNV, 2007	Реферат
11	Система программирования Си++. Меню, горячие клавиши.	4	Язык программирования Си++ : курс лекций : учеб. пособие .А.Л. Фридман. - Изд. 2-е, испр. - М. : ИНТУИТ.РУ "Интернет-университет Информационных Технологий", 2004.	Реферат
12	Язык программирования Си++. Оператор условия, выбора, перехода.	4	Язык программирования Си++ : курс лекций : учеб. пособие .А.Л. Фридман. М. : ИНТУИТ.РУ, 2004.	Реферат
13	Нахождение сумм, факториалов с использованием языка Си++.	3	Язык программирования Си++ : курс лекций : учеб. пособие .А.Л. Фридман. М. : ИНТУИТ.РУ, 2004	Реферат
14	Язык программирования Си++. Сортировка двумерных массивов.	3	Язык программирования Си++ : курс лекций : учеб. пособие .А.Л. Фридман. М. : ИНТУИТ.РУ, 2004	Реферат
15	Язык программирования Си++. Оператор выбора, его применение при обработке массивов.	3	Язык программирования Си++ : курс лекций : учеб. пособие .А.Л. Фридман. М. : ИНТУИТ.РУ, 2004	Реферат
	Итого:	57		

5. Образовательные технологии, используемые при изучении дисциплины

При изучении дисциплины ИНФОРМАТИКА используются следующие образовательные технологии, базирующиеся на электронных средствах обработки и передачи информации:

Мультимедиа лекция.

Для самостоятельной работы над лекционным материалом разработаны интерактивные компьютерные обучающие программы, дополненные мультимедиа приложениями, иллюстрирующими изложение лекции. Достоинством такого способа изложения теоретического материала является возможность прослушать лекцию в любое удобное время, повторно обращаясь к наиболее трудным местам. Имеется разработанный мультимедиа курс лекций по дисциплине информатика.

Электронный учебник. Имеются и используются в учебном процессе электронные учебники по информатике. Электронный учебник предназначен для самостоятельного изучения теоретического материала курса и построен на гипертекстовой основе, позволяющей работать по индивидуальной образовательной траектории. Гипертекстовая структура позволяет обучающемуся определить не только оптимальную траекторию изучения материала, но и удобный темп работы, и способ изложения материала.

Компьютерная тестирующая система. Разработана и внедрена в учебный процесс компьютерная тестирующая система по информатике, которая обеспечивает, с одной стороны, возможность самоконтроля для обучаемого, а с другой стороны используется для текущего или итогового контроля знаний студентов.

Лабораторная работа. Лабораторные работы по дисциплине Информатика выполняются с использованием ЭВМ, направлены на практическое освоение научно-теоретических основ данной дисциплины, приобретению навыков работы с ЭВМ, операционной системой, прикладными программами, решения инженерно-технических задач с помощью ЭВМ.

Презентация. Разработан электронный курс лекций по всем темам, с использованием электронных презентаций. Что улучшает восприятие материала, повышает мотивацию познавательной деятельности и способствует творческому характеру обучения.

Учебно-исследовательская работа. В процессе изучения дисциплины используется данная форма практической самостоятельной работы студента, позволяющая студентам изучать научно-техническую информацию по заданной теме, моделировать процессы, проводить расчеты по разработанному алгоритму с применением ЭВМ и сертифицированного программного обеспечения, участвовать в экспериментах, анализировать и обрабатывать полученные результаты. Результаты исследований представляются на научно-практических конференциях.

Внедрение в учебный процесс информационных технологий сопровождается увеличением объемов самостоятельной работы студентов. Студент в процессе самостоятельной работы должен находиться в режиме постоянной консультации с преподавателями. Кроме того, использование компьютерных технологий в образовательном процессе позволяет постоянно осуществлять различные формы самоконтроля, что повышает мотивацию познавательной деятельности и творческий характер обучения.

Удельный вес занятий проводимых в интерактивных формах составляет ~30% аудиторных занятий – 17 ч.

6. **Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Формы текущего контроля:

Текущий контроль *проводится в виде аттестационных контрольных работ.*

1 семестр – Контрольные работы №1-3

Формы итогового контроля:

1 семестр – зачет

Перечень вопросов к входной контрольной работе

1. Основные составные части ПК и их назначение.
2. Области применения ПК.
3. Понятие о поколениях ЭВМ. Основные характеристики различных поколений ЭВМ.
4. Представление информации в цифровых ЭВМ.
5. Единицы измерения информации.
6. Количество информации.
7. Системы счисления.
8. Перевод чисел из десятичной в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную систему счисления.
9. Понятие алгоритма, свойства алгоритма, типы алгоритмов.
10. Понятие об алгоритмических языках и их назначение.

Перечень вопросов для текущих контрольных работ

Контрольная работа №1

1. Что такое информация. Единицы измерения информации.
2. Кодирование текстовой информации.
3. кодирование графической информации.
4. Системы счисления.
5. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
6. ЭВМ. Основные функциональные устройства, их назначение, характеристики.
7. Основные части ПК.
8. Виды ЭВМ и их назначение
9. Устройства для хранения информации*
10. Классификация программ*
11. Операционная система, назначение.
12. Классификация операционных систем.
13. Сетевые ОС.*
14. Что такое пакетный и интерактивный режимы.
15. Программное обеспечение. Разновидности.
16. Сервисное программное обеспечение.
17. Case – технологии.*
18. Программы – оболочки. Назначение.*
19. Утилиты. Назначение.
20. Пакеты прикладных программ. Разновидности.

Контрольная работа №2

1. Что такое меню, управляющие элементы диалоговых окон, буфер обмена*
2. Что такое командный и графический интерфейсы*
3. Форматирование дисков. Виды.
4. Перечислить основные операционные системы. Их достоинства и недостатки.
5. Архитектура файловой системы Windows.
6. ОС Windows NT.
7. Файловые системы FAT, NTFS.
8. Классификация файловых систем.*

9. ОС Unix.
10. Unix подобные ОС.*
11. ОС реального времени.
12. ОС с разделением времени.
13. ОС с пакетной обработкой.
14. понятие журналируемой ОС.
15. Фрагментация, дефрагментация дисков.
16. Причины появления логических и физических дефектов диска.
17. Виртуальная память. Назначение.*
18. Программа Scandisk.*
19. Резервирование информации.

Контрольная работа №3

1. Восстановление информации.
2. Архивное копирование файлов.*
3. Программы – архиваторы. Характеристики.
4. Восстановление информации на отформатированном диске.
5. Защита информации с использованием паролей.*
6. Электронно-цифровая подпись.*
7. Криптография. Виды.
8. Способы проявления и классификация вирусов.
9. Квазивирусные программы.
10. Программы – антивирусы. Характеристики.
11. Методы обнаружения вирусов.
12. Классификация антивирусных средств.
13. Вычислительные сети. Назначение. Классификация.
14. Топология локальных вычислительных сетей.
15. Беспроводные локальные сети.
16. Глобальные вычислительные сети. Структура Internet.
17. IP – протоколы.
18. IP – адресация.
19. Доменная система имен.
20. Услуги Internet.*

Темы рефератов для контроля СРС

1. Информационная культура и информационное общество.
2. Предмет и основные понятия информатики.
3. Типы современных компьютеров и их характеристики.
4. Принципы фон Неймана.
5. Программное обеспечение компьютеров.
6. История развития вычислительной техники.
7. Языки программирования.
8. Логические элементы ЭВМ.
9. Редактирование текстов с помощью компьютера. Текстовые процессоры и издательские системы.
10. Электронные таблицы.
11. Базы данных. Поисковые системы. СУБД.
12. Графические редакторы, компьютерная графика и мультипликация.
13. Телекоммуникации. Компьютерные сети. Электронная почта.
14. Компьютерные вирусы и борьба с ними.

15. Операционные системы.
16. Мультимедиа. Тенденции развития персонального компьютера.
17. Компьютерные презентации и средства их подготовки.
18. Создание электронных презентаций Microsoft PowerPoint. Создание и настройка анимации и спецэффектов.
19. Распределенная обработка данных и компьютерные сети.
20. История развития и классификация вычислительных сетей.
21. Структура компьютерной сети, средства и режимы передачи данных.
22. Эталонная модель архитектуры открытых систем и уровни модели взаимодействия открытых систем.
23. Локальные вычислительные сети: назначение, архитектура, топология и сетевые операционные системы.
24. Этапы развития глобальной сети Интернет, её структура принципы функционирования.
25. Состав всемирной информационной сети (WORLD-WIDE-WEB), средства навигации и поиска информации в ней.
26. Порядок подключения к сети Интернет, набор и стоимость услуг провайдеров, необходимые технические и программные средства.
27. Поиск информации в сети Интернет на FTP-серверах.
28. Электронная почта: назначение, возможности, принцип функционирования и программное обеспечение.
29. Настройка и применение программы Outlook Express.
30. Адресация в сети Интернет, доменная система имен.
31. Гипертекстовая технология www. Язык HTML. Создание Web страниц.
32. Виды компьютерной преступности и объекты посягательства.
33. Цели, способы и средства защиты информации.
34. Основы защиты информации в компьютерных системах, методы защиты.
35. Электронная цифровая подпись: правовое, организационное и техническое обеспечение.

Перечень зачетных вопросов по дисциплине «Информатика»

1. Что такое информация. Единицы измерения информации.
2. Системы кодирования текстовой информации.
3. Системы кодирования графической информации.
4. Системы счисления. *
5. Состав ПК. Материнская плата.
6. Состав ПК. Микропроцессор. Характеристики.
7. Накопители информации. Виды.
8. RAM. Характеристики.
9. Состав ПК. Периферийные устройства, их назначение, характеристики.
10. Виды ЭВМ и их назначение.*
11. Устройства для хранения информации.
12. Программное обеспечение. Виды.
13. Системное программное обеспечение.
14. Операционная система, назначение.
15. Классификация операционных систем.
16. Что такое пакетный и интерактивный* режимы.*
17. Прикладное программное обеспечение. Разновидности.*
18. Сервисное программное обеспечение.
19. Трансляторы языков программирования. Компиляторы и интерпретаторы.
20. Case – технологии.*
21. Программы – оболочки. Назначение.
22. Утилиты. Назначение.
23. Универсальные пакеты прикладных программ. Разновидности.*
24. Методо – ориентированные ППП.*
25. Проблемно – ориентированные ППП.*
26. Форматирование дисков. Виды.
27. Перечислить основные операционные системы. Их достоинства и недостатки.*

28. Архитектура файловой системы Windows.
29. Файловая система FAT.
30. Понятие журналируемой файловой системы. NTFS.
31. ОС Windows NT.
32. ОС Unix.
33. ОС реального времени.
34. ОС с разделением времени.
35. ОС с пакетной обработкой.
36. Фрагментация, дефрагментация дисков.
37. Понятие логических и физических дефектов диска. Причины появления дефектов.
38. Виртуальная память. Назначение.*
39. Программа Scandisk.
40. Резервирование информации.
41. Восстановление информации.
42. Архивное копирование файлов. Программы – архиваторы. Характеристики.
43. Восстановление информации на отформатированном диске.
44. Восстановление информации, удаленной командами ОС.
45. Средства защита информации.
46. Криптография. Виды.
47. Электронно – цифровая подпись.
48. Брандмауэры.
49. Способы проявления и классификация вирусов.
50. Сетевые вирусы.
51. Методы обнаружения вирусов.
52. Программы – антивирусы. Характеристики.
53. Классификация антивирусных средств.
54. Вычислительные сети. Назначение. Классификация.
55. Топология локальных вычислительных сетей.
56. Локальные вычислительные сети с моноканальной топологией.
57. Локальные вычислительные сети с кольцевой топологией.
58. Локальные вычислительные сети со звездообразной топологией.
59. Беспроводные локальные сети.*
60. Глобальные вычислительные сети. Структура Internet. Понятие шлюз, мост, маршрутизатор.*
61. Адресация в Internet.
62. Доменная система имен Internet.
63. IP – протоколы.
64. Способы подключения к Internet.*
65. Услуги Internet. Электронная почта.
66. Всемирная паутина WWW. Программы – браузеры.
67. Язык HTML. Дескрипторы (теги).

Перечень вопросов для проверки остаточных знаний у студентов

1. Понятия о системах счисления. Перевод целых чисел из десятичной в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Основные составные части ПК и их назначение.
3. Архивное копирование файлов. Программы – архиваторы. Характеристики.
4. Криптография. Виды.
5. Способы проявления и классификация вирусов.
6. Квазивирусные программы.
7. Методы обнаружения вирусов.
8. Классификация антивирусных средств.
9. Вычислительные сети. Назначение. Классификация.
10. Сеть моноканальной топологии.
11. Сеть звездообразной топологии.
12. Сеть кольцевой топологии.
13. Глобальные вычислительные сети. Структура Internet.

14. IP – протоколы.
15. Услуги Internet.
16. Фрагментация, дефрагментация дисков.
17. Логические и физические дефекты диска. Причины появления.
18. Резервирование информации.
19. Операционная система, назначение.
20. Классификация операционных систем.
21. Программное обеспечение. Разновидности.
22. Сервисное программное обеспечение.
23. Программы – оболочки. Назначение.
24. Утилиты. Назначение.
25. Пакеты прикладных программ. Разновидности.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля): основная литература, дополнительная литература: программное обеспечение и Интернет-ресурсы следует привести в табличной форме

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Издательство и год издания	Количество изданий	
					В библиотечке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7
1. Основная литература						
2.	лк,лб, срс	Информатика: уч. для вузов	А.В. Могилев, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер; под ред. Е.К. Хеннера.	5-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2009. - 848 с	9	5
3.	лк,лб, срс	Практикум по информатике:: [уч. для вузов]	Могилев, А.В.,Н.И. Пак, Е.К. Хеннер ; под ред. Е.К.Хеннера.	3-е изд., испр. - М.: Академия, 2008. - 608 с.	19	3
4.	лк,лб, срс	Информационная безопасность и защита информации : учеб.для вузов	В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков ; под ред. С.А. Клейменова	2-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2009. - 336 с.	6	1
5.	лк,лб,срс	Информационная безопасность и защита информации : учеб.для вузов	В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков ; под ред. С.А. Клейменова.	3-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2010. - 336 с.	15	1
6	лк,лб, срс	Базы данных : учеб.для вузов	А.В. Кузин, С.В. Левонисова.	3-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2010. - 316с	15	3
7	лк,лб, срс	Языки программирования и методы трансляции: [учеб.пособие]	Э.А.Опалева, В.П. Самойленко.	СПб.: БВХ-Петербург, 2014. - 480 с.	10	1

8	лк,лб, срс	Методические указания к выполнению лабораторных работ №1-№4 по дисциплине «Информатика и программирование» для студентов направления подготовки бакалавров 09.03.03- "Прикладная информатика". (Часть I)	ст. преподаватель кафедры «ПМИИ» Алиосманова О.А	Махачкала: ИИЦ ДГТУ, 2016.-38с.		30
9	лк,лб, срс	Методические указания к выполнению лабораторных работ №5-№9 по дисциплине «Информатика и программирование» для студентов направления подготовки бакалавров 09.03.03- "Прикладная информатика". (Часть II)	ст. преподаватель кафедры «ПМИИ» Алиосманова О.А	Махачкала: ИИЦ ДГТУ, 2017.-28с.		30
10	лк,лб, срс	Методические указания к выполнению лабораторных работ №10-№14 по дисциплине «Информатика и программирование» для студентов направления подготовки бакалавров 09.03.03- "Прикладная информатика".	ст. преподаватель кафедры «ПОВТ и АС» Шишова И.В., ст. преподаватель кафедры «ПМИИ» Алиосманова О.А	Махачкала: ИИЦ ДГТУ, 2018.-28с.		

		(Часть III)				
2. Дополнительная литература						
11	лк.,лб, срс.	Пакеты прикладных программ : учеб.пособие.	Э.В. Фуфаев, Л.И. Фуфаева.	3-е изд., стереотип. - М : Академия, 2008.	100	2
12	лк,лб, срс	Языки программирования и методы трансляции, Учебник для вузов,	Опалева Э., Самойленко В.,	СПб.: БХВ- Петербург, 2008	24	2
13	лк,лб, срс	Информатика : учеб.пособие	М.М. Канаев	ГОУ ВПО «ДГТУ». Ч. Махачкала:Д ГТУ, 2009.	14	3
14	лк,лб, срс	Информатика : учеб.пособие /;	М.М. Канаев, В.В. Пишнякин	ГОУ ВПО ДГТУ. – Махачкала : ДГТУ, 2012.	1	
3.Электронные издания						
15	лк,лб, срс	Информатика. Базовый курс: Учебник для вузов. 3-е изд. Стандарт третьего поколения, Симонович С., СПб.: Питер («Айбукс.ру / ibooks.ru»)				
16	лк,лб, срс	Информационные системы и базы данных: организация и проектирование, Учебник для вузов, Пирогов В., СПб.: БХВ-Петербург («Айбукс.ру / ibooks.ru»)				
17	лк,лб, срс	Информатика. Теоретический курс и практические занятия, Учебник для вузов, Шапорев С., СПб.: БХВ-Петербург («Айбукс.ру / ibooks.ru»)				

18	лк,лб, срс	Информатика: аппаратные средства персонального компьютера., Учебник для вузов, Яшин В. Н., М.: ИНФРА-М («Айбукс.ру / ibooks.ru»)
19	лк,лб, срс	Информатика: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения, Макарова Н., Волков В., СПб.: Питер («Айбукс.ру / ibooks.ru»)
20	лк,лб, срс	Информационная безопасность: нормативно-правовые аспекты. Учебное пособие, Родичев Ю. А., СПб.: Питер («Айбукс.ру / ibooks.ru»)
21	лк,лб, срс	http://e.lanbook.com/view/book/52572
22	лк,лб, срс	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52572
23	лк,лб, срс	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52381
24	лк,лб, срс	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52383
25	лк,лб, срс	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52056
26	лк,лб, срс	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52049
27	лк,лб, срс	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52047

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Информатика)

- компьютерные классы факультета КТВТиЭ (зал №5, №6) оснащенные 18 компьютерами, из которых 18 предназначены для студентов (включая самостоятельную подготовку), 1 сопровождает интерактивную доску, имеется мультимедийный проектор для презентаций учебного материала, принтер;
- используются лицензионные программные продукты:
 - ✓ Операционная система Windows 7;
 - ✓ Microsoft Office 2007:
 - Microsoft Word 2007;
 - Microsoft Excel 2007;
 - Microsoft Access 2007;
 - Microsoft PowerPoint 2007.
 - ✓ Программные оболочки: Total Commander, Windows Commander.
 - ✓ Интегрированная система программирования Borland Си++

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по специальности 10.05.03. «Информационная безопасность автоматизированных систем», специализация – «Безопасность открытых информационных систем»

Рецензент от выпускающей кафедры (работодателя) по специальности

С. Р. Рагмеева
 Рагмеева З. Р.
 Подпись: _____ ИОФ

