

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Дагестанский государственный университет»
Факультет Информатики и Информационных технологий

Рабочая программа

Дополнительные разделы информатики

Кафедра **Информатики и Информационных технологий**

Образовательная программа

09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки:

Информационные системы и технологии

Уровень высшего образования:

бакалавр

Форма обучения:

Очная

Статус дисциплины: вариативная

Рабочая программа по дисциплине «Дополнительные разделы информатики» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 – Информационные системы и технологии от «12» марта 2015 г. № 219.

Составитель: З. Ахмед Ахмедова З.Х, доцент каф. ИИиТ

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Информатики и информационных технологий».

Протокол № 1 от 02.07 2016г

Зав кафедрой ИиИТ С.А. Ахмедов С.А. Ахмедов

Одобрена на заседании Методической комиссии факультета Информатики и информационных технологий

Протокол № 1 от 07.10 2016г

¹Председатель К.Б. Камилев Камилев К.Б.

Рабочая программа согласована с учебно-методическим управлением

7.10. 2016г А.Б.

Аннотация

Дисциплина «Дополнительные разделы информатики» входит в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с подготовкой по информационным технологиям и навыкам по применению данных технологий.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных - ОПК-6, профессиональных - ПК-31, ПК-33.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиум, устный опрос и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 3 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Семестр	Общий объем	Учебные занятия						СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференциальный зачет, экзамен)
		в том числе							
		Контактная работа обучающихся с преподавателем							
		Всего	из них						
Лекции	Лабораторные занятия		Практические занятия	КСР	консультации				
2	108	36	18	18	-	6	66	зачет	

1. Цель и задачи освоения дисциплины.

1. Формирование у студента фундамента современной информационной культуры.
2. Обеспечение устойчивых навыков работы на ПК с использованием современных информационных технологий.
3. Обучение студентов основам современной методологии использования компьютерных информационных технологий и практической реализации их основных элементов с использованием ПК и программных продуктов общего назначения.

Задачи:

1. Формирование у слушателей знаний о современных информационных технологиях.
2. Получение знаний о способах, целях и преимуществах внедрения информационных систем в организациях.
3. Формирование знаний и навыков работы с современными распространенными операционными системами.
4. Формирование знаний и навыков работы с программами управления данных на компьютере.
5. Знакомство с программами сжатия данных.
6. Знакомство с антивирусными программами.
7. Формирование навыков работы с современными офисными пакетами.
8. Знакомство с современными графическими редакторами и мультимедийными технологиями.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Курс «Дополнительные разделы информатики» предусмотрен Федеральным государственным общеобразовательным стандартом высшего образования РФ (ГОС-3+) и предназначен для студентов, обучающихся по направлению «Информационные системы и технологии». Дисциплина «Дополнительные разделы информатики» относится к блоку математических и

естественнонаучных дисциплин, вариативной части. Общая трудоемкость курса 108 часов, в том числе аудиторных занятий – 36 часов. Аудиторные занятия включают в себя лекции и лабораторные занятия. Самостоятельная работа студентов состоит в самостоятельном изучении отдельных тем по учебной программе. Письменные лабораторные занятия и самостоятельная работа оцениваются и комментируются по мере выполнения. Чтение курса планируется во втором семестре.

В ходе изучения дисциплины студент должен:

Знать: базовые понятия информатики, историю её развития как фундаментальной науки; понятие информации, её измерения, кодирования и представления в вычислительных системах.

Уметь: использовать современную вычислительную технику и специализированное программное обеспечение в научно – исследовательской работе.

Владеть: техническими и программными средствами информационных технологий, сетевыми технологиями обработки данных; владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации.

Уметь:

1. Работать с программами Word, Excel, Power Point, Internet Explorer.
2. Набрать текст, отредактировать и распечатать документ.
3. Эффективно использовать современные персональные компьютеры для решения задач, возникающих в процессе обучения в вузе, а также задач предметной области своей будущей деятельности.
4. Принимать обоснованные решения по выбору ПК, подготовке и приобретения программных продуктов.
5. Ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и машиной, средствами имеющегося инструментария.
6. Пользоваться информационно-поисковыми системами.

7. Разыскивать необходимую информацию в Интернете.

8. Прочитать, написать и отправить электронную почту.

Лекции по курсу проводятся с целью дать слушателям знания по изучаемым темам в наиболее общем, системном виде. В ходе проведения лекции необходимо раскрыть наиболее сложные, узловые вопросы.

Практические занятия имеют цель дать студентам практические навыки работы с современными системными и прикладными программами.

Текущий контроль осуществляется при проведении всех видов занятий в форме устного опроса, выполнения практических заданий.

Итоговый контроль проводится во 2 семестре, в форме зачета.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК-6	способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратного) для решения поставленной задачи	Знать: современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи Уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией

ПК-31	способность к проектированию базовых и прикладных информационных технологий	<p>Знать: общие сведения об базовых элементах мультимедиа, этапы разработки проекта мультимедиа, инструментальные средства авторских систем мультимедиа.</p> <p>Уметь: использовать технологии мультимедиа для создания, обработки и компоновки стандартных форматов файлов текстовой, графической, звуковой, видео информации</p> <p>Владеть: методами и средствами представления данных и знаний о предметной области ,</p>
ПК-33	готовность участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем	<p>Знать: комплекс требований к характеристикам аппаратных и инструментальных средств мультимедиа</p> <p>Уметь: методы 2-х и 3-х мерной анимации и объединять информационные объекты пользовательским интерфейсом на единой аппаратно-инструментальной платформе компьютера в локальной или глобальной сети Internet.</p> <p>Владеть: методами создания мультимедиа-приложений для профессиональной деятельности на примерах разработки статических и динамических сценариях индивидуальных мультимедиа-проектов.</p>

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Общая трудоемкость дисциплины 108ч.

4.2. Структура дисциплины.

№ раз- дела	Наименование разделов и тем	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточн ой аттестации
		Семестр	Аудиторная работа					
			Лекции	Лабораторные работы	Контроль самост. работы			
Модуль I . Принцип работы вычислительной системы								
1	Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ.	2	2	2		6	к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы	
2	История появления и развития компьютерных сетей. Принцип организации и основные топологии вычислительных сетей.	2	2	2	2	6	к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы	
3	Компьютерные вирусы. Средства антивирусной защиты. Понятие об электронной подписи	2	2	2		10	к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы	
	Итого за модуль:		6	6	2	22		
Модуль II . Компьютерные вирусы. Понятие о шифровании информации.								
4	История развития компьютеров.	2	2	2		8	к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы	

5	Компьютерные вирусы. Понятие о шифровании информации. Понятие об электронной подписи	2	2	2		8	к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы
6	Управления знаниями. Модели представления знаний. Инженерия знаний.	2	2	2	2	6	к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы
	Итого за модуль:		6	6	2	22	
Модуль III . Языки программирования высокого уровня.							
7	Языки программирования высокого уровня.	2	2	2		6	к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы
8	Жизненный цикл программного обеспечения	2	2	2	2	8	к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы
9	Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики. Понятие системного программного обеспечения.	2	2	2		8	к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы
	Итого за модуль:		6	6	2	22	зачет
	Всего:		18	18	6	66	

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

Тема 1. Технические средства реализации информационных процессов

Рассматриваемые вопросы:

- Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принцип работы вычислительной системы. Материнская плата. Центральный процессор. Системные шины. Слоты расширения.
- Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики.
- Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.

Тема 2. Основы построения компьютерных сетей.

Рассматриваемые вопросы:

- История появления и развития компьютерных сетей.
- Принцип организации и основные топологии вычислительных сетей. Принцип построения сетей.
- Сетевой сервис и сетевые стандарты.
- Средства использования сетевых сервисов.

Тема 3. Информационная безопасность.

Рассматриваемые вопросы:

- Компьютерные вирусы.
- Методы защиты от компьютерных вирусов.
- Средства антивирусной защиты.
- Защита информации в Интернете.
- Понятие о шифровании информации.
- Понятие об электронной подписи

Тема 4. История, состояние и тенденции развития ЭВМ.

Рассматриваемые вопросы:

- История развития компьютеров.
- Механические устройства для вычислений.
- Электронные программируемые устройства.
- Классификация компьютеров и вычислительных систем.
- Тенденция развития компьютеров

Тема 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач.

Рассматриваемые вопросы:

- Классификация и формы представления моделей
- Методы и технологии моделирования моделей
- Информационная модель объекта
- Моделирование как метод познания

Тема 6. Теоретические основы управления знаниями.

Рассматриваемые вопросы:

- Управления знаниями.
- Данные, информация и знания.
- Модели представления знаний.
- Системы, основанные на знаниях.
- Инженерия знаний

Тема 7. Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня. Технологии и инструменты программирования.

Рассматриваемые вопросы:

- Этапы решения задач на компьютерах.
- Трансляция, компиляция и интерпретация
- Алгоритмы разветвляющейся структуры.
- Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма.
- Объектно-ориентированное программирование

Тема 8. Концепция объектно-ориентированного программирования.

Инструментальные средства и среды разработки программного обеспечения.

Рассматриваемые вопросы:

- Жизненный цикл программного обеспечения

Тема 9. Программные средства реализации информационных процессов.

Рассматриваемые вопросы:

- Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики.
- Понятие системного программного обеспечения. Операционные системы
- Общее понятие о базах данных. Основные понятия систем управления базами данных. Модели данных. Электронные таблицы. Формулы в MS Excel
- Средства электронных презентаций

4.4. Темы лабораторных занятий.

Тема 1. АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ

1. Информатика – предмет и задачи
2. Структура информатики
3. Понятие информации
4. Качество информации
5. Экономическая информация, ее особенности и классификация
6. Единицы информации
7. Информационные системы и технологии

Тема 2. СОСТАВ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ЭВМ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

1. Материнская плата.
2. Процессор.
3. Системная шина.
4. Порты.
6. Видеокарта.
7. Звуковая карта.

Тема 3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ОБОЛОЧКИ.

1. Назначение и основные функции операционных систем
2. Понятие файловой системы
3. Операционные системы для компьютеров типа IBM PC. Общие сведения о MS DOS
4. Оболочки операционных систем
5. Семейство операционных систем Windows
6. Отличие операционной системы Windows от других ОС

Тема 4 ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Классификация
2. Инструментальные программные средства общего назначения
3. Инструментальные программные средства специального назначения
4. Программные средства профессионального уровня
5. Организация “меню” в программных системах

Тема 5. ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ, ПОИСКА, СБОРА, ХРАНЕНИЯ, ПЕРЕДАЧИ, ОБРАБОТКИ И ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

1. Информационные процессы
2. Обработка информации
3. Хранение информации

4. Операции над данными
5. Как передаётся информация
6. Представление информации в компьютере
7. Поиск информации
8. Размещение информации

Тема 6. ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ ОТ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА

1. Виды умышленных угроз безопасности информации
2. Несанкционированный доступ
3. Защита от несанкционированного доступа

Тема 7. АНТИВИРУСНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

1. Основы работы антивирусных программ
2. Методы защиты от компьютерных вирусов
3. Антивирусные программы

Тема 8. КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ И СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

1. Локальные компьютерные сети
2. Глобальные компьютерные сети
3. Сетевое оборудование
4. Распределенная обработка данных

Тема 9. ПРИКЛАДНЫЕ ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА

1. Текстовый процессор Microsoft Word
2. Табличный процессор Microsoft Excel
3. Системы управления базами данных Microsoft Access
4. Графический редактор Paint
5. Информационно-поисковые системы для глобальной сети

Тема 10. АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ

1. Понятие автоматизированной системы
2. Состав автоматизированных систем
3. Виды автоматизированных систем

5. Образовательные технологии

Рекомендуемые образовательные технологии: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки

реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее 30% аудиторных занятий (определяется требованиями ФГОС с учетом специфики ООП). Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов не могут составлять более 60% аудиторных занятий (определяется соответствующим ФГОС).

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Темы для самостоятельного изучения

№ занятия	Вид работы	Форма контроля
1-2	АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ. 1. Информатика – предмет и задачи 2. Структура информатики 3. Экономическая информация, ее особенности и классификация	Устный опрос
3	1. Понятие информации 2. Качество информации	Устный опрос

4	СОСТАВ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ЭВМ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ 5. Материнская плата. 6. Процессор. 7. Системная шина. 8. Порты. 8. Видеокарта. 9. Звуковая карта.	Устный опрос
5-10	ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ОБОЛОЧКИ. 7. Назначение и основные функции операционных систем 8. Понятие файловой системы 9. Операционные системы для компьютеров типа IBM PC. Общие сведения о MS DOS 10. Оболочки операционных систем 11. Семейство операционных систем Windows 12. Отличие операционной системы Windows от других ОС	Устный опрос
11-14	Тема 4 ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ 1. Классификация 2. Инструментальные программные средства общего назначения 3. Инструментальные программные средства специального назначения	Устный опрос
15-16	Тема 5. ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ, ПОИСКА, СБОРА, ХРАНЕНИЯ, ПЕРЕДАЧИ, ОБРАБОТКИ И ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ 1. Информационные процессы 2. Обработка информации 3. Хранение информации 4. Операции над данными 5. Как передается информация	Устный опрос

Вопросы к зачету:

Тема 1. ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ ОТ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА

4. Виды умышленных угроз безопасности информации
5. Несанкционированный доступ
6. Защита от несанкционированного доступа

Тема 2. АНТИВИРУСНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

2. **Основы работы антивирусных программ**
2. Методы защиты от компьютерных вирусов
3. Антивирусные программы

Тема 3. КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ И СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

1. Локальные компьютерные сети
2. Глобальные компьютерные сети
3. Сетевое оборудование
4. Распределенная обработка данных

Тема 4. ПРИКЛАДНЫЕ ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА

1. Текстовый процессор Microsoft Word
2. Табличный процессор Microsoft Excel
3. Системы управления базами данных Microsoft Access
4. Графический редактор Paint
5. Информационно-поисковые системы для глобальной сети

Тема 5. АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ

1. Понятие автоматизированной системы
2. Состав автоматизированных систем
3. Виды автоматизированных систем

Темы рефератов:

- Понятие о машинном языке и языке Ассемблер.
- Исходная и объектная программа. Трансляция как процесс преобразования исходного кода в обратный.
- Революция персональных компьютеров.
- Язык визуального представления алгоритмов ДРАКОН (Дружелюбный Русский Алгоритмический Язык, Который Обеспечивает Наглядность)
- Вложенные и параллельные алгоритмы.
- Логические элементы и базовые управляющие структуры визуального структурного программирования.
- Построение алгоритмов из базовых структур.
- Визуальные операторы управления.
- Визуальные алгоритмические макроконструкции «примитив» и «силуэт».
- Понятие эргономичного алгоритма.
- Равносильные преобразования визуальных алгоритмов, позволяющие улучшить их понимаемость: рокировка, подстановка, вертикальное и горизонтальное объединение, визуализация логических формул в условных операторах.
- Место компьютера в современном мире: наука, бизнес, искусство, экономика, управление, оборона, досуг, телекоммуникации и связь.
- Физический мир и мир информации.
- Общая характеристика процессов сбора, передачи обработки и накопления информации.
- Понятие «информатизации общества».
- Социально-гуманитарные проблемы информатизации.
- Становление информационного общества.

- Информационная картина мира: информационные процессы в технике, обществе, живой природе и человеке.
- Человек как информационная биомашина.
- Генетическая и сенсорная информация.
- Управляющие и информационные функции генома и нейроэндокринной системы.
- Кризис цивилизации как совокупность антропогенных глобальных кризисов.
- Человечество перед выбором: самоистребление или спасение.
- Выживание цивилизации как важнейшая интеллектуальная проблема человечества.
- Модель устойчивого развития цивилизации. Ускоренная и широкомасштабная информация общества как метод формирования интегрального интеллекта цивилизации, способного обеспечить выживание.

Рекомендуемая литература (основная и дополнительная)

а) основная литература:

1. Замятина Е.Б. Современные теории имитационного моделирования: Специальный курс. - Пермь: ПГУ, 2007. - 119 с.
2. Кнут Д. Искусство программирования. Том 2. Получисленные алгоритмы. 3-е издание. М.: Вильямс, 2011, 832 с.
3. Емельянов, В. В. Имитационное моделирование систем: учеб. пособие / В. В. Емельянов, С. И. Ясиновский. - М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2009. - 583с.
4. Карпов, Ю. Имитационное моделирование систем. Введение в моделирование с AnyLogic 5: монография / Ю. Карпов. - СПб. : БХВ-Петербург, 2009. - 390с. + CD.

б) дополнительная литература:

1. Schruben L. Simulation modelling with event graphs. // Communication of the ACM, Vol. 26, N. 11, 1983, P. 957-963.
2. Concepcion A.I., Zeigler B.P. DEVS-formalism: a framework for hierarchical model development. // IEEE trans. on soft. eng. vol.14, n.2, 1987, P. 228-241.
3. Боев В.Д. Моделирование систем. Инструментальные средства GPSS World. - СПб.: БХВ-Петербург, 2004. - 368 с.

в) учебно-методическая литература:

1. Родионов А.С. Имитационное моделирование на ЭВМ. Избранные лекции. Учебное пособие. - Новосибирск: НГУ, 1999. - 84 с.
2. Родионов А.С. Распределенное моделирование цифровых систем связи // Материалы международного семинара «Перспективы развития современных средств и систем телекоммуникаций-99», Хабаровск, 5-10 июля 1999. - Новосибирск, 1999. - С. 105-109.
3. Родионов А.С. О генерации случайных структур сетей // Труды ИВМиМГ СО РАН. Сер. Информатика. Вып. 4., - 2002. - С. 123-137.

4.Rodionov A.S., Choo H., Youn H.Y. “Process simulation using randomized Markov chain and truncated marginal distribution”, Supercomputing, 2002, No. 1, P. 69-85.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Компетенция	Знания, умения, навыки	Процедура освоения
ОПК -6	<p>Знать : классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем;</p> <p>Уметь: проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем, проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования</p> <p>Владеть: моделями и разработки архитектуры информационных систем</p>	<ul style="list-style-type: none"> - собеседование, дискуссия - отчеты к практическим занятиям - тесты - ситуационные задачи - электронный практикум
ПК-31	<p>Знать: основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);</p> <p>Уметь: уметь решать</p>	<ul style="list-style-type: none"> - собеседование, дискуссия - отчеты к практическим занятиям - тесты - ситуационные задачи - электронный практикум

	<p>прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием декларативного языка статических экспертных систем, экспертных систем реального времени; Владеть:инструментальными средствами обработки информации.</p>	
ПК- 33	<p>Знать: состав и структуру инструментальных средств, тенденции их развития (операционные системы, языки программирования, технические средства); Уметь:инсталлировать тестировать, испытывать и использовать программные компоненты информационных систем, осуществлять их сертификацию по стандартам качества, разрабатывать согласовывать и выпускать все виды проектной документации; Владеть:информационными технологиями поиска информации и способами их реализации (поиска документов в гетерогенной среде, поиска релевантной информации текстах,поиска релевантных документов на нтологии, на основе поисковых роботов, интеллектуальных агентов), технологиями интеллектуального анализа данных, интеллектуальными технологиями поддержки принятия решений (на основе хранилищ данных, оперативной аналитической обработки информации и интеллектуального анализа данных)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - собеседование, дискуссия - отчеты к практическим занятиям - тесты - ситуационные задачи - электронный практикум

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

ОПК-6

Схема оценки уровня формирования компетенции

«способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратного) для решения поставленной задачи»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	Знает, но допускает ошибки в классификации информационных систем структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем;	В большинстве случаев способен оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях	Свободно владеет основными видами обработки информации, моделями и методами решения обработки информации генерацией отчетов, поддержкой принятия решений, анализом данных, искусственным интеллектом, обработкой изображений)

ПК-31

Схема оценки уровня формирования компетенции

«способность к проектированию базовых и прикладных информационных технологий»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

Порогов ый	способность к проектированию базовых и прикладных информационных технологий	Знает, но допускает ошибки в общих сведениях об базовых элементах мультимедиа, комплекс требований к характеристикам аппаратных и инструментальных средств мультимедиа, этапы разработки проекта мультимедиа, инструментальные средства авторских систем мультимедиа.	В большинстве случаев способен использовать технологии мультимедиа для создания, обработки и компоновки стандартных форматов файлов текстовой, графической, звуковой, видео информации, методы 2-х и 3-х мерной анимации и объединять информационные объекты пользовательским интерфейсом на единой аппаратно-инструментальной платформе компьютера в локальной или глобальной сети Internet.	Свободно владеет методами создания мультимедиа-приложений для профессиональной деятельности на примерах разработки статических и динамических сценариях индивидуальных мультимедиа-проектов.
---------------	---	---	---	--

ПК-33

Схема оценки уровня формирования компетенции

«готовность участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Порогов ый	готовность участвовать в работах по	Знает, но допускает ошибки при определении	В большинстве случаев умеет разрабатывать	Свободно владеет навыками владения одной из

	доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем	состава и инструментальных средств, тенденции их развития	информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем	технологий программирования; - инструментальными средствами обработки информации
--	--	---	--	--

7.3. Типовые контрольные задания.

ПРИМЕРЫ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вопрос 1

Для быстрого перехода от одного www-документа к другому используется

№ Да

Гиперссылка

№ Нет

Сайт

№ Нет

Браузер

№ Нет

Тег

Вопрос 1

№ Да

Обеспечивают одновременную работу группы пользователей

№ Нет

Расширяют возможности многозадачных операционных систем

№ Нет

Пользователи переносят в сети с одного компьютера на другой

№ Нет

Обеспечивают обработку, передачу и хранение данных на компьютере

Вопрос 1

Наиболее эффективным средством контроля данных в сети являются ...

№ Да

Пароли, идентификационные карты и ключи

№ Нет

RAID-диски

№ Нет

Системы архивации

№ Нет

Антивирусные программы

Вопрос 1

Компьютер, подключенный к интернету, обязательно должен

№ Да

Получить IP-адрес

№ Нет

Иметь установленный web-сервер

№нет

Получить доменное имя

№нет

Иметь размещенный на нем web-сайт

На рисунке представлена функциональная схема ЭВМ, предложенная...

№да

Дж.фон Нейманом

№нет

Аланом Тьюрингом

№нет

Чарльзом Бэббиджем

№нет

Биллом Гейтсом

Вопрос1

Сообщение объемом 2^{33} бит содержит _____ гигабайт(-а) информации.

№да

1

№нет

33

№нет

3

№нет

4

Вопрос1

Двоичному числу 1011101_2 соответствует шестнадцатеричное число...

№да

$5D_{16}$

№нет

81_{16}

№нет

18_{16}

№нет

$D5_{16}$

Вопрос1

Из представленных предложений простым и истинным высказыванием является...

№да

Сканер-устройство ввода информации

№нет

Каждый треугольник имеет три стороны и три угла

№нет

Число 53 является кратным 5

№нет

В котором часу начинаются занятия?

Вопрос1

В таблице кодов ASCII к международному стандарту относятся _____ кода(-ов)

№да

Первые 128

№нет

Последние 128

№нет

Первые 64

№нет

Все 256

Вопрос1

Система, как правило, состоит

№да

Нескольких объектов

№нет

Объекта и модели

№нет

Одного объекта

№нет

Независимых объектов

Вопрос1

Знаковой моделью является

№да

Круговая диаграмма

№нет

Анатомический муляж

№нет

Масштабная модель корабля

№нет

Макет здания

Вопрос1

Модель есть замещение изучаемого объекта другим объектом, который отражает...

№да

Существенные стороны данного объекта

№нет

Все стороны данного объекта

№нет

Всегда внешний вид объекта

№нет

несущественные стороны данного объекта

Вопрос1

Генеалогическое дерево семьи является _____ информационной моделью

№да

Иерархической

№нет

Словесной

№нет

Сетевой

№нет

Табличной

Вопрос2

В режиме создания звука в звуковой карте используются методы.....

№да

Волновых таблиц

№да

Частотной модуляции

№нет

Импульсной модуляции

№нет

Логического синтеза

Вопрос1

Наибольшую скорость обмена информацией среди перечисленных устройств имеет.....

№да

Оперативная память

№нет

DVD-привод

№нет

Дисковод для гибких дисков

№нет

Накопители на жестких магнитных дисках

Вопрос1

В состав микропроцессора входит.....

№да

Устройство управления

№нет

Шина данных

№нет

Шина управления

№нет

Постоянное запоминающее устройство

Вопрос1

Одним из параметров накопителя на жестких дисках является форм-фактор, который означает.....

№да

Диаметр дисков в дюймах

№нет

Количество поверхностей

№нет

Количество цилиндров

№нет

Диаметр дисков в сантиметрах

Вопрос2

В состав программных продуктов Microsoft Office входят.....

№да

Система управления базами данных

№да

Приложение для работы с деловой графикой

№нет

Медиа-проигрыватель

№нет

Звуковой редактор

Вопрос1

«Лестничный» эффект появляется при увеличении _____ изображения

№да

Растрового

№нет

Любого

№нет

Векторного

№нет

Фрактального

Вопрос1

Пользователь, перемещаясь из одной папки в другую, последовательно посетил папки ACADEMY,COURSE,GROUP,E:\,PROFESSOR,LECTIONS. При каждом перемещении пользователь либо спускался на уровень ниже, либо поднимался на уровень выше. Полным именем папки, из которой начал перемещение пользователь, будет.....

№да

E:\ ACADEMY

№нет

E:\ ACADEMY\COURSE\GROUP

№нет

E:\ GROUP \COURSE\ACADEMY

№нет

E:\ PROFESSOR\LECTIONS\ACADEMY

Вопрос1

Правильная запись формулы для электронных таблиц MS Excel среди приведенных является _____

№да

=A1/3+S3*1,3E-3

№нет

=A1D7*1,2-2

№нет

=A1=B3+12

№нет

= A1/3+S3×1,3E-3

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Что такое информатика, задачи и структура информатики
2. Понятие информации, качество информации
3. Экономическая информация, ее особенности и классификация
4. Единицы информации
5. Информационные системы и технологии
6. Что такое материнская плата, процессор. Основные характеристики центрального процессора.
7. Что такое системная шина, порты.
8. Видеокарта. Звуковая карта.
9. Назначение и основные функции операционных систем
10. Понятие файловой системы
11. Операционные системы для компьютеров типа IBM PC. Общие сведения о MS DOS
12. Оболочки операционных систем
13. Семейство операционных систем Windows
14. Отличие операционной системы Windows от других ОС
15. Инструментальные программные средства общего назначения
16. Инструментальные программные средства специального назначения
17. Программные средства профессионального уровня
18. Организация “меню” в программных системах
19. Информационные процессы
20. Обработка информации

21. Хранение информации
22. Операции над данными
23. Как передаётся информация
24. Представление информации в компьютере
25. Поиск информации
26. Размещение информации
27. Виды умышленных угроз безопасности информации
28. Несанкционированный доступ. Защита от несанкционированного доступа
29. Основы работы антивирусных программ
30. Методы защиты от компьютерных вирусов. Антивирусные программы
31. Локальные компьютерные сети
32. Глобальные компьютерные сети
33. Сетевое оборудование
34. Распределенная обработка данных
35. Текстовый процессор Microsoft Word
36. Табличный процессор Microsoft Excel
37. Системы управления базами данных Microsoft Access
38. Графический редактор Paint
39. Информационно-поисковые системы для глобальной сети
40. Понятие автоматизированной системы
41. Состав автоматизированных систем
42. Виды автоматизированных систем

7.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Программой дисциплины в целях проверки прочности усвоения материала предусматривается проведение различных форм контроля:

1. «Входной» контроль определяет степень сформированности знаний, умений и навыков обучающегося, необходимым для освоения дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин.
2. Тематический контроль определяет степень усвоения обучающимися каждого раздела (темы в целом), их способности связать учебный материал с уже усвоенными знаниями, проследить развитие, усложнение явлений, понятий, основных идей.
3. Межсессионная аттестация– рейтинговый контроль знаний студентов, проводимый в середине семестра.
4. Рубежной формой контроля является зачет. Изучение дисциплины завершается зачетом, проводимым в виде письменного опроса с учетом текущего рейтинга .

Рейтинговая оценка знаний студентов проводится по следующим критериям:

Вид оцениваемой учебной работы студента	Баллы за единицу работы	Максимальное значение
Посещение всех лекции	макс. 5 баллов	5
Присутствие на всех практических занятиях	макс. 5 баллов	5
Оценивание работы на семинарских, практических, лабораторных занятиях	макс. 10 баллов	10
Самостоятельная работа	макс. 40 баллов	40
Итого		60

Неявка студента на промежуточный контроль в установленный срок без уважительной причины оценивается нулевым баллом. Повторная сдача в течение семестра не разрешается.

Дополнительные дни отчетности для студентов, пропустивших контрольную работу по уважительной причине, подтвержденной документально, устанавливаются преподавателем дополнительно.

Лабораторные работы, пропущенные без уважительной причины, должны быть отработаны до следующей контрольной точки, если сдаются позже, то оцениваются в 1 балл.

Студенты, набравшие от 51 до 100 баллов, получают зачет по дисциплине без проведения дополнительных испытаний, если сумма набранных баллов меньше 50, то студент пишет итоговый тест по дисциплине в последнюю учебную неделю семестра.

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине является **(зачет)**. Зачет проводится по билетам, которые включают 2 (два) теоретических вопроса.

Оценка знаний студентов производится по следующим критериям:

- знание на хорошем уровне содержания вопроса;
- знание на хорошем уровне терминологии электронной коммерции;
- знание на хорошем уровне перспектив и направлений развития электронной коммерции;
- использование в ответе материала из дополнительной литературы;
- умение привести практический пример использования конкретных приемов и методов электронной коммерции;
- использование в ответе самостоятельно найденных примеров;

- понимание связей и иерархии подразделов электронной коммерции;
- наличие собственной точки зрения по проблеме и умение ее защитить;
- знание на хорошем уровне методов и технологий построения, функционирования и использования систем электронной коммерции;
- умение четко, кратко и логически связно изложить материал.

При соответствии ответа учащегося на зачете более чем 50 % критериев из этого списка выставляется оценка «зачет», в случае несоответствия – «незачет».

Вторым вариантом проведения зачета является проверка знаний учащихся с помощью с помощью электронных тестов, в этом случае оценка «зачет» ставится при правильном ответе как минимум на 60 % предложенных вопросов.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

1. Информатика : методические указания/ сост. М. В. Петрова. Ульяновск: УлГТУ, 2011. 67 с.
2. Информатика. Базовый курс. 2-е изд./ Под ред. С.В. Симоновича. – СПб.: Питер, 2003.
3. СПб.: Питер, 2003.
4. Лабораторный практикум по информатике: Учеб. пособие для вузов В.С. Микшина, Г.А. Еремеева, Н.Б. Низина и др.; Под ред. В.А. Острейковского.– М.:Высш. шк., 2003.

б) дополнительная литература:

1. Информатика: Учебник / Под ред. проф. Макаровой Н.В. – 2-е изд. – М.: Финансы и статистика, 1998.
2. Экономическая информатика и вычислительная техника: Учебник/
3. Г. А. Титоренко, Н. Г. Черняк, Л. В. Еремин и др.; Под ред. В. П. Косарева,
4. А. Ю. Королева. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 1996.
5. Овчаренко Е. К. ,Ильина О. П. , Балыбердин Е. В. Финансово – экономические расчеты в Excel. –М.: Информационно – издательский дом«Филинь», 1999.
6. Дубина А.Г., Орлова С.С., Шубина И.Ю., Хромов А.В. Excel для экономистов и менеджеров. Экономические расчеты и оптимизационное моделирование в среде Excel. -СПб. : Питер, 2004.
7. Марченко А.И., Марченко Л.А. Программирование в среде Turbo Pасcsal 7.0/ Под ред. В.П. Тарасенко – М.: Бинوم Универсал,

1997.

8. Бекаревич Ю.Б., Пушкина Н.В. СУБД Access для Windows 95 в примерах. – СПб, ВНУ, 1997.
9. Макаров Е.Г.. Инженерные расчеты в Mathcad. Учебный курс.- СПб. : Питер, 2003.
10. Попов В.Б. Практикум по Интернет-технологиям. Учебный курс. –СПб.: Питер, 2002.
- 11.Шевелев Г. Е., Шкатова Г. И. Компьютерные технологии в коммерческой деятельности: Учеб. пособие/. Том. политехн. ун-т – Томск,2003г.

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

Основная литература

1. www.intuit.ru
2. электронно-библиотечная система, издательство «Лань»;
3. www.elibrary.ru – научная электронная библиотека;

Дополнительная

1. Алина ПАК, pak@evrika.kz .Газета ЭВРИКА: №38 (743) 19.9.2008

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Лекционный курс.

Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится систематическое изложение современных научных материалов: теоретические основы информатики, включая понятия информации, сообщения, информационных процессов, систем счисления; излагаются аппаратные и программные составляющие информационных систем. Более подробно рассматриваются персональные компьютеры, их модульный состав. Большое внимание уделено микропроцессорам, памяти и другим системам компьютера, периферийным устройствам, а также принципам построения и возможностям компьютерных сетей. Даются понятия файлов, каталогов, Файловой системы. Излагается вводный курс о прикладных программах из комплекта Windows: Калькулятор, Paint, Блокнот и др. Более подробно излагается пакет прикладных программ типа Microsoft Office: текстовый процессор Word, электронные таблицы Excel и система управления базами данных Access. А также освещаются на лекциях теоретические основы сжатия данных,

программные средства сжатия данных, приёмы и методы работы со сжатыми данными. Даются основы программирования на базе языка C++.

Студенту необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций следует использовать при подготовке к зачету, контрольным тестам, коллоквиумам, при выполнении самостоятельных заданий.

Лабораторные занятия.

Лабораторные занятия по информатике имеют цель познакомить студентов с основными приемами работы с операционной системой, освоить основные правила создания электронных таблиц, текстовых документов, архивов. Познакомить с информационными ресурсами, принципами функционирования Интернет, а также видами программного обеспечения, необходимого для работы в глобальной сети.

Прохождение всего цикла лабораторных занятий является обязательным условием допуска студента к зачету. В случае пропуска занятий по уважительной причине пропущенное занятие подлежит отработке.

Специальное руководство, облегчающее работу студента по изучению темы, выдается для пользования на каждом занятии.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Технические средства

- Компьютерный класс;
- Глобальная и локальная вычислительная сеть; - 11 компьютеров
- Типы: Pentium IV;
- Проектор;

Программные продукты

- Операционная система: Windows XP
- Microsoft office.
- Программные средства сжатия данных. WinRAR. WinArj. WinZip.
- Языки программирования

Технические средства

- Компьютерный класс;
- Глобальная и локальная вычислительная сеть; - 11 компьютеров
- Типы: Pentium IV;
- Проектор;

а) Мультимедийная аудитория - для лекций;

б) Компьютерный класс, оборудованный для проведения практических работ средствами оргтехники, персональными компьютерами, объединенными в сеть с выходом в Интернет – для практических занятий.

Для проведения лекционных занятий требуется аудитория на курс, оборудованная интерактивной доской, мультимедийным проектором с экраном. Для проведения практических занятий требуется аудитория на группу студентов, оборудованная интерактивной доской, мультимедийным проектором с экраном. Для проведения практических занятий на ПЭВМ требуется компьютерный класс с установленной на ПЭВМ MSOffice 2010, 2013. В частности, MSWord, MSExcel, MSPowerpoint.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

При освоении дисциплины для выполнения лабораторных работ необходимы классы персональных компьютеров с приложениями программирования для Windows. Для проведения лекционных занятий, необходима мультимедийная аудитория с набором лицензионного базового программного обеспечения.

Лекционные занятия

- Видеопроектор, ноутбук, презентатор
- Подключение к сети Интернет

Практические занятия

- Видеопроектор, ноутбук
- Подключение к сети Интернет