

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт математики, физики и информационных технологий
Кафедра математического моделирования и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института



И. Н. Якунина
«20» января 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.Б.10 Информатика

Направление подготовки/специальность: 10.03.01 - Информационная безопасность

Профиль/направленность/специализация: Безопасность компьютерных систем

Уровень высшего образования: бакалавриат

Квалификация: Бакалавр

год набора: 2020

Тамбов, 2021

Автор программы:

Анурьева Мария Сергеевна

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 10.03.01 - Информационная безопасность (уровень бакалавриата) (приказ Министерства образования и науки РФ от «01» декабря 2016 г. № 1515).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры математического моделирования и информационных технологий «22» декабря 2020 г. Протокол № 4

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Института математики, физики и информационных технологий, Протокол от «20» января 2021 г. № 1.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Цели и задачи дисциплины.....	4
2 Место дисциплины в структуре ОП бакалавра.....	5
3 Объем и содержание дисциплины.....	5
4 Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	12
5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	59
6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	61
7 Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональны	62

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-4 Способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации

1.2 Виды и задачи профессиональной деятельности по дисциплине:

- организационно-управленческая
 - осуществление организационно-правового обеспечения информационной безопасности объекта защиты
 - организация работы малых коллективов исполнителей
 - участие в совершенствовании системы управления информационной безопасностью
 - изучение и обобщение опыта работы других учреждений, организаций и предприятий в области защиты информации, в том числе информации ограниченного доступа
 - контроль эффективности реализации политики информационной безопасности объекта защиты
- проектно-технологическая
 - сбор и анализ исходных данных для проектирования систем защиты информации, определение требований, сравнительный анализ подсистем по показателям информационной безопасности
 - проведение проектных расчетов элементов систем обеспечения информационной безопасности
 - участие в разработке технологической и эксплуатационной документации
 - проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов

1.3 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Обобщенные трудовые	Код и наименование ко	Знания и умения, необходимые дл
	ОПК-4 Способность поним	Знает и понимает: сущность и значение информации в развитии современ техники и программного обеспечения ПК.
		Умеет (способен продемонстрировать): работать с программными средствами общего назначен
		Владеет: навыками переработки больших объемов информации,

1.4 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ОПК-4 Способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации

№ п/п	Наименование д	Форма обучен					
		Очная (семестр)					
		2	3	4	5	6	7
1	Базы данных	+	+				
2	Безопасные информац					+	+
3	Компьютерные сети		+	+	+	+	

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата:

Дисциплина «Информатика» относится к базовой части учебного плана ОП по направлению подготовки 10.03.01 - Информационная безопасность.

Дисциплина «Информатика» изучается в 1 семестре.

3.Объем и содержание дисциплины

3.1.Объем дисциплины: 10 з.е.

Очная: 10 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	360
Контактная работа	144
Лекции (Лекции)	48
Лабораторные (Лаб. раб.)	96
Самостоятельная работа (СР)	180
Экзамен	36

3.2.Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лек ции	Лаб · раб.	СР	
		О	О	О	
1 семестр					
1	Информационные технологии и информатика	2	-	-	Собеседование; Тестирование
2	Информация и ее свойства	2	-	-	Собеседование; Тестирование
3	Семантика и формализация в информатизации	4	10	16	Тестирование; Собеседование
4	Количество информации	4	14	22	Реферат; Собеседование; Тестирование
5	Логика в информатике	4	14	16	Тестирование; Собеседование
6	История развития средств вычислительной техники	4	10	20	Собеседование; Тестирование
7	Архитектура компьютера	4	10	22	Собеседование; Тестирование
8	Компьютерные сети	4	8	16	Собеседование; Тестирование
9	Программное обеспечение ЭВМ и технологии программирования	4	10	26	Собеседование; Тестирование
10	Информационные системы	4	-	16	Собеседование; Тестирование

11	Базы данных	4	10	16	Собеседование; Тестирование
12	Моделирование как метод познания	4	-	-	Тестирование; Собеседование
13	Информационная безопасность	4	10	10	Тестирование; Собеседование

Тема 1. Информационные технологии и информатика (ОПК-4)

Лекция.

Науки об информации. Информационные технологии. Компьютерные науки и технологии. Кибернетика. Наука информатика. Место информатики в системе наук. История информатики. Структура информатики. Теоретическая информатика. Вычислительная техника. Программирование. Информационные системы. Искусственный интеллект. Прикладная информатика

Лабораторные работы.

1. Понятие и значение информатики.
2. Научно-технический прогресс и информатизация постиндустриального общества.
3. Информатика как единство науки и технологии.
4. Структура современной информатики, место информатики в системе наук.
5. Социальные аспекты информатики
6. Правовые аспекты информатики.
7. Категории информатики.
8. Аксиоматика информатики.
9. Информационный ресурс его потенциал и возможности использования

Тема 2. Информация и ее свойства (ОПК-4)

Лекция.

Определение понятия информация. Характеристики информации. Свойства информации. Объективность информации. Достоверность. Полнота. Адекватность. Доступность. Актуальность. Ценность. Понятность. Точность. Виды информации. Визуальная. Текстовая. Числовая. Звуковая. Музыкальная. Видеоинформация. Качество информации. Ценность информации

Лабораторные работы.

1. От каких слов произошел термин «информатика»?
2. Дайте определение информации.
3. Какими свойствами обладает информация?
4. Приведите классификацию информации.
5. Что представляет собой сообщение? Приведите примеры сообщений.
6. Что в информатике понимается под сигналом?
7. Что такое данные? Поясните, почему данные не тождественны информации.
8. Дайте характеристику различным подходам к измерению информации.
9. Дайте краткую характеристику информационными процессам.
10. Что такое информационные ресурсы и информационные технологии.

Тема 3. Семантика и формализация в информатизации (ОПК-4)

Лекция.

Информация, ее виды и свойства. Различные уровни представлений об информации. Непрерывная и дискретная информация. Единицы количества информации: вероятностный и объемный подходы. Кодирование информации. Абстрактный алфавит. Кодирование и декодирование. Понятие о теоремах Шеннона. Международные системы байтового кодирования. Системы счисления. Позиционные системы счисления: двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Кратные системы счисления. Смешанные системы счисления. Представление целых чисел в ЭВМ. Представление графической информации в ЭВМ. Представление звука в ЭВМ. Алгоритм и его свойства. Способы представления алгоритмов. Понятие исполнителя алгоритма.

Лабораторные работы.

1. Двоичная система счисления. Арифметические операции. Перевод из десятичной системы в двоичную и обратно.
2. Позиционные системы счисления. Перевод из одной системы счисления в другую. Арифметические операции.
3. Кратные системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
4. Перевод из любой системы счисления в любую, минуя десятичную.
5. Арифметические операции (сложение, вычитание, умножение, деление) в разных системах счисления
6. Перевод дробных чисел из одной системы счисления в другую.
7. Представление целых чисел в ЭВМ. Арифметические операции.
8. Вычисление объема графических, звуковых и видео- файлов.

Задания для самостоятельной работы.

1. Этимология термин «информатика»
2. Подходы к определению информации.
3. Свойства информации.
4. Классификация информации.
5. Сообщения и сигналы. Виды и примеры.
6. Данные. Информация. Знания. Мудрость. Соотношение понятий.
7. Характеристика различных подходов к измерению информации.
8. Характеристика информационных процессов.
9. Информационные ресурсы и информационные технологии.
10. Позиционные и непозиционные системы счисления.
11. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
12. Представление отрицательных чисел в форме значения со знаком(в прямом коде), в форме обратного кода, в форме дополнительного кода.
13. Перевод отрицательных чисел из десятичной в двоичную(представив в прямом, обратном, дополнительном кодах).

Тема 4. Количество информации (ОПК-4)

Лекция.

Алфавитный подход измерения количества информации. Содержательный (субъективный) подход. Мера Р. Хартли. Мера К. Шеннона. Термодинамическая мера. Энтропия. Энергоинформационная (квантово-механическая) мера.

Лабораторные работы.

1. Содержательный и алфавитный подходы.
2. Мера Хартли, Шеннона, Термодинамическая мера.
3. Кодирование информации.

Задания для самостоятельной работы.

Решение задач на количество информации с использованием разных подходов.

Тема 5. Логика в информатике (ОПК-4)

Лекция.

Элементы математической логики. Логика как наука. Законы правильного мышления. Формы человеческого мышления. Формальная логика. Отношения между понятиями. Понятие об алгебре высказываний. Логические операции (инверсия, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквивалентность). Логические переменные и логические функции. Сложное высказывание. Приоритет логических операций. Тавтологически истинные, тавтологически ложные и эквивалентные высказывания. Законы логики. Доказательства логических законов. Упрощение сложных высказываний. Таблицы истинности.

Лабораторные работы.

1. Вывести умозаключения из пар посылок.
2. Определить формы сложных высказываний, записав их на языке формальной логики.
3. Упрощение сложных высказываний.
4. Решение содержательных логических задач.
5. Программный метод решения содержательных логических задач.

Задания для самостоятельной работы.

1. Примеры понятий, суждений, умозаключений из курсов математики, истории, информатики.
2. Пояснить принцип формальной логики на конкретном примере.
3. Вывести умозаключения из пар посылок.
4. Определить формы сложных высказываний, записав их на языке формальной логики.
5. Выучить наизусть законы логики. Доказать некоторые законы.
6. Упрощение сложных высказываний.
7. Решение содержательных логических задач.
8. Программный метод решения содержательных логических задач.

Тема 6. История развития средств вычислительной техники (ОПК-4)

Лекция.

Простейшие ручные приспособления. Механические приспособления. Автоматизация вычислений. Поколения ЭВМ. Первое поколение 1950-1960-е годы. Второе поколение ЭВМ: 1960-1970-е годы. Третье поколение ЭВМ: 1970-1980-е годы. IV поколение: 1980-1990-е годы. V поколение: 1990-настоящее время. Классификация ЭВМ. Основные принципы функционирования ПК.

Лабораторные работы.

Работа с редактором презентаций

Задания для самостоятельной работы.

Подготовить презентацию на выбранную тему

Тема 7. Архитектура компьютера (ОПК-4)

Лекция.

Многоуровневая компьютерная организация. Языки, уровни и виртуальные машины. Общее представление архитектуры компьютера. Типовые архитектуры ПК. Архитектура неймановского компьютера. Архитектура постнеймановских компьютеров. Системный интерфейс и архитектура системной платы. Материнская плата. Система шин. Центральный процессор. Память. Оперативная память. Постоянная память. Кэш-память. Внешняя память.

Лабораторные работы.

1. Изучение логических и арифметических основ ЭВМ
2. Сравнение скорости работы двух ПК
3. Изучение системы ввода-вывода
4. Изучение способов обмена данными с внешними устройствами
5. Изучение BIOS SETUP. Влияние настроек BIOS на производительность ПК

Задания для самостоятельной работы.

1. Структурная схема ЭВМ по Нейману. Центральные составляющие схемы их назначение и состав.
2. Структурная схема микропроцессора. Регистры процессора. Назначения регистров.
3. Принцип работы динамической памяти. Режим ПДП. Защита информации в DRAM.
4. Материнская плата. Основной состав микропроцессорного комплекта.
5. Платы расширения. Правила подбора.
6. Системная шина ПК. Взаимодействие с CPU.
7. Порты ввода вывода. COM и LPT порты. Принцип передачи данных по данным видам
8. порта. Основные параметры и характеристики портов.
9. Шина USB. Основные параметры и характеристики.
10. Базовая система ввода вывода ПК (BIOS). Основные функции. Тест начального включения ПК.

Тема 8. Компьютерные сети (ОПК-4)

Лекция.

Назначение и классификация компьютерных сетей. Топологии локальных сетей. Понятие глобальных вычислительных сетей. Сеть Интернет. Протоколы и сервисы Интернета. Поиск информации в сети Интернет.

Лабораторные работы.

Составление инструкции по установке и настройке брандмауэра.

Задания для самостоятельной работы.

1. Трассировка комплексных протоколов.
2. Способы безопасной передачи информации.
3. Подготовить краткий конспект по теме «Дополнительные опции DHCP сервера».
4. Подготовить краткий конспект по теме «Дополнительные средства защиты в локальных и глобальных сетях».

Тема 9. Программное обеспечение ЭВМ и технологии программирования (ОПК-4)

Лекция.

Базовый уровень программного обеспечения. Системное программное обеспечение, его классификация. Операционные системы. Файловая система. Операционные оболочки: назначение, состав и возможности. Служебные программы. Утилиты проверки физической поверхности и дефрагментации диска. Программы-архиваторы. Прикладное программное обеспечения, его классификация.

Лабораторные работы.

1. Работа с текстовым редактором.
2. Работа с табличным редактором.
3. Сравнение операционных систем.

Задания для самостоятельной работы.

1. Состав, взаимодействие основных компонентов операционной системы
2. Языки взаимодействия пользователя с операционной системой
3. Понятие базовой машины, расширенной машины
4. Операционная система как средство управления ресурсами типовой ЭВМ
5. Планирование в интерактивных системах
6. Алгоритм диспетчеризации процесса
7. Механизм установления соответствия между процессом и событием
8. Проблема фрагментации памяти и способы ее разрешения
9. Физическая организация файловой системы
10. Структура операционных систем Windows NT, Linux
11. Работа с файлами и каталогами в ОС Windows NT, Unix
12. Объектно-ориентированные языки программирования

13. Языки программирования высокого уровня

Тема 10. Информационные системы (ОПК-4)

Лекция.

Понятие информационной системы. Этапы развития информационных систем. Процессы в информационной системе. Роль структуры управления в информационной системе. Структура управления организацией. Примеры информационных систем. Структура информационной системы. Математическое и программное обеспечение. Организационное обеспечение. Правовое обеспечение. Классификация информационных систем по признаку структурированности задач. Понятие структурированности задач. Типы информационных систем, используемые для решения частично структурированных задач. Классификация информационных систем по функциональному признаку и уровням управления. Типы информационных систем. Информационные системы оперативного (операционного) уровня. Информационные системы специалистов. Информационные системы для менеджеров среднего звена. Характеристики управленческих информационных систем. Характеристики систем поддержки принятия решений. Стратегические информационные системы. Информационные системы в фирме. Прочие классификации информационных систем. Классификация по степени автоматизации. Классификация по характеру использования информации. Классификация по сфере применения.

Лабораторные работы.

1. Работа с правовой поисковой системой «КонсультантПлюс».

Задания для самостоятельной работы.

1. Основы жизненного цикла информационных систем
2. Основные процессы жизненного цикла:
3. Приобретение ИС
4. Поставка ИС
5. Разработка ИС
6. Эксплуатация ИС
7. Сопровождение ИС
8. Модели жизненного цикла

Тема 11. Базы данных (ОПК-4)

Лекция.

Понятие БД. Поля и записи. Типы полей в БД. Системы управления БД. Модели представления данных. Базы данных в сети Интернет

Лабораторные работы.

Логическое проектирование базы данных

Задания для самостоятельной работы.

Ответить на вопросы:

1. Что такое база данных? В чем преимущества использования баз данных для организации данных?
2. Какие модели баз данных вы знаете?
3. Какими свойствами обладает реляционная таблица?
4. Чем отличаются поля и записи таблицы? Какие характеристики используются для описания полей баз данных?
5. Что такое «поле объекта OLE»?

Тема 12. Моделирование как метод познания (ОПК-4)

Лекция.

Понятие и виды моделирования. Классификация моделей. Компьютерное моделирование. Этапы компьютерного моделирования.

Лабораторные работы.

1. Цели моделирования.
2. Понятия модели и моделирования.
3. Классификация видов моделирования систем.
4. Физическое моделирование.
5. Аналитическое моделирование.
6. Компьютерное моделирование (численное, имитационное, статистическое).
7. Этапы компьютерного моделирования (математическое, алгоритмическое и программное описания модели).
8. Принципы моделирования: принципы информационной достаточности, осуществимости, множественности моделей.
9. Принципы моделирования: принципы агрегирования и параметризации.
10. Этапы математического моделирования (определение исходных множеств, структурная и параметрическая идентификация).
11. Основные правила построения математических моделей.

Тема 13. Информационная безопасность (ОПК-4)

Лекция.

Понятие информационной безопасности. Защита информации. Основные составляющие информационной безопасности. Основные определения и критерии классификации угроз. Наиболее распространенные угрозы доступности. Некоторые примеры угроз доступности. Вредоносное программное обеспечение. Основные угрозы целостности. Основные угрозы конфиденциальности.

Лабораторные работы.

Работа с антивирусным программным обеспечением

Задания для самостоятельной работы.

1. Понятие информационной безопасности
2. Основные составляющие информационной безопасности.
3. Значение информационной безопасности для субъектов информационных отношений
4. Понятие и сущность защиты информации.
5. Цели защиты информации
6. Место защиты информации в информационной безопасности
7. Предмет и объект защиты информации
8. Предмет защиты информации
9. Привести примеры нарушения целостности, конфиденциальности и доступности информации.

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

1 семестр

- посещаемость – 5 баллов
- текущий контроль – 61 балл
- контрольные срезы – 2 среза: 3 балла, 1 балл
- премиальные баллы – 10 баллов
- ответ на экзамене: не более 30 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ т мы	Название т	Формы	Мах. ко	Методика проведения занятия и оце
-----------	------------	-------	---------	-----------------------------------

1.	Информаци	Собесе	3	Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя с Устный опрос может применяться в различных формах: фронталь - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения п - своевременность и эффективность использования наглядных пос - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание 3 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке 2 баллов - студент умеет применять полученную при подготовке к 1 балла – студент владеет теоретическим материалом по теме прак Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не
		Тестир	2	Оценка теста по текущему разделу или теме дисциплины
2.	Информаци	Собесе	3	Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя с Устный опрос может применяться в различных формах: фронталь - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения п - своевременность и эффективность использования наглядных пос - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание 3 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке 2 баллов - студент умеет применять полученную при подготовке к 1 балла – студент владеет теоретическим материалом по теме прак Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не
		Тестир	2	Оценка теста по текущему разделу или теме дисциплины
3.	Семантика	Тестирование(контрольный срез)	3	Оценка теста по текущему разделу или теме дисциплины
		Собесе	4	Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя с Устный опрос может применяться в различных формах: фронталь - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения п - своевременность и эффективность использования наглядных пос - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание 4-3 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовк 2 баллов - студент умеет применять полученную при подготовке к 1 балла – студент владеет теоретическим материалом по теме прак Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не
4.	Количеств	Рефер	8	8 баллов – реферат выполнен обучающимся самостоятельно, в пол соответствии с правилами ГОСТа 6-7 баллов – во введение четко сформулированы основные позици 3-5 балла – во введение основные позиции реферата сформулиров 1-2 балла – текст реферата представляет несамостоятельное (комп

		Собесе	2	Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя с Устный опрос может применяться в различных формах: фронталь - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения п - своевременность и эффективность использования наглядных пос - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание 2 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к п 1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практ Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не
		Тестир	2	Оценка теста по текущему разделу или теме дисциплины
5.	Логика в	Тестир	2	Оценка теста по текущему разделу или теме дисциплины
		Собесе	2	Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя с Устный опрос может применяться в различных формах: фронталь - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения п - своевременность и эффективность использования наглядных пос - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание 2 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к п 1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практ Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не
6.	История раз	Собесе	1	Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя с Устный опрос может применяться в различных формах: фронталь - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения п - своевременность и эффективность использования наглядных пос - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание 1 балл – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не
		Тестир	2	Оценка теста по текущему разделу или теме дисциплины
7.	Архитекту	Собесе	2	Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя с Устный опрос может применяться в различных формах: фронталь - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения п - своевременность и эффективность использования наглядных пос - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание 2 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к п 1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практ Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не
		Тестир	1	Оценка теста по текущему разделу или теме дисциплины

8.	Компьютер	Собесе	2	Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя с студентом. Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный опрос; - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание 3 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к заданию информацию с ранее изученным материалом; 2 баллов - студент умеет применять полученную при подготовке к заданию информацию; 1 балла – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия. Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не
		Тестирование(контрольный срез)	1	Оценка теста по текущему разделу или теме дисциплины
9.	Программное обеспечение	Собесе	2	Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя с студентом. Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный опрос; - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание 2 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к заданию информацию; 1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия. Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не
		Тестир	2	Оценка теста по текущему разделу или теме дисциплины
10.	Информационные ресурсы	Собесе	3	Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя с студентом. Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный опрос; - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание 3 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к заданию информацию с ранее изученным материалом; 2 баллов - студент умеет применять полученную при подготовке к заданию информацию; 1 балла – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия. Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не
		Тестир	2	Оценка теста по текущему разделу или теме дисциплины

11.	Базы данн	Собесе	2	Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя с Устный опрос может применяться в различных формах: фронталь - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения п - своевременность и эффективность использования наглядных пос - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание 2 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к п 1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме прак Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не
		Тестир	2	Оценка теста по текущему разделу или теме дисциплины
12.	Моделиров	Тестир	2	Оценка теста по текущему разделу или теме дисциплины
		Собесе	3	Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя с Устный опрос может применяться в различных формах: фронталь - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения п - своевременность и эффективность использования наглядных пос - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание 3 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке 2 баллов - студент умеет применять полученную при подготовке к 1 балла – студент владеет теоретическим материалом по теме прак Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не
13.	Информаци	Тестир	2	Оценка теста по текущему разделу или теме дисциплины
		Собесе	3	Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя с Устный опрос может применяться в различных формах: фронталь - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения п - своевременность и эффективность использования наглядных пос - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание 3 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке 2 баллов - студент умеет применять полученную при подготовке к 1 балла – студент владеет теоретическим материалом по теме прак Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не
14.	Посещаемость		5	5 баллов – стопроцентное посещение занятий студентом 3-4 баллов – посещаемость студента составляет не менее 80 % зан 2 баллов – посещаемость студента составляет не менее 50 % занят 1 балла – посещаемость студента составляет не менее 25 % занят
15.	Премияльные б		10	Дополнительные премиальные баллы могут быть начислены: - за проект, выполненный по заказу работодателя и реализованный - постоянная активность во время практических занятий – 10 балл - полностью подготовленная к публикации статья по тематике в ра - участие с докладом во всероссийской олимпиаде по тематике изу - участие в выставке по тематике изучаемой дисциплины – 20 балл - публикация статьи по тематике изучаемой дисциплины в сборни

16.	Ответ на экзамен	30	Оценка «удовлетворительно»- студент имеет достаточный минимум знаний и навыков; Оценка «хорошо» – достаточно полные и систематизированные знания по научным и профессиональным задач; усвоение основной и дополнительной литературы; - Оценка «отлично» – систематизированные и глубокие знания по дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы программы; глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендации по дальнейшему изучению предмета.
17.	Итого за семестр	100	

Итоговая оценка по экзамену выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
85 - 100 баллов	Отлично
70 - 84 баллов	Хорошо
50 - 69 баллов	Удовлетворительно
Менее 50	Неудовлетворительно

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Реферат

Тема 4. Количество информации

1. История информатики.
2. Информационные системы.
3. Определение понятия информация. Характеристики информации.
4. Различные уровни представлений об информации
5. Понятие о теоремах Шеннона.
6. Позиционные системы счисления: двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная.
7. Алфавитный подход измерения количества информации.
8. Приоритет логических операций.
9. Основные принципы функционирования ПК.
10. Системный интерфейс и архитектура системной платы.
11. Память. Оперативная память. Постоянная память. Кэш-память. Внешняя память.
12. Утилиты проверки физической поверхности и дефрагментации диска.
13. Традиционные и современные социальные институты: сравнительный анализ.
14. Прикладное программное обеспечение, его классификация.
15. Роль структуры управления в информационной системе.
16. Классификация информационных систем по функциональному признаку и уровням управления.
17. Модели представления данных. Базы данных в сети Интернет.
18. Этапы компьютерного моделирования.
19. Вредоносное программное обеспечение. Основные угрозы целостности.
20. Основные угрозы конфиденциальности.

Собеседование

Тема 1. Информационные технологии и информатика

1. Понятие и значение информатики.
2. Научно-технический прогресс и информатизация постиндустриального общества.

3. Информатика как единство науки и технологии.
4. Структура современной информатики, место информатики в системе наук.
5. Социальные аспекты информатики
6. Правовые аспекты информатики.
7. Категории информатики.
8. Аксиоматика информатики.
9. Информационный ресурс его потенциал и возможности использования.

Тема 2. Информация и ее свойства

1. От каких слов произошел термин «информатика»?
2. Дайте определение информации.
3. Какими свойствами обладает информация?
4. Приведите классификацию информации.
5. Что представляет собой сообщение? Приведите примеры сообщений.
6. Что в информатике понимается под сигналом?
7. Что такое данные? Поясните, почему данные не тождественны информации.
8. Дайте характеристику различным подходам к измерению информации.
10. Дайте краткую характеристику информационным процессам.
11. Что такое информационные ресурсы и информационные технологии.

Тема 3. Семантика и формализация в информатизации

1. Этимология термин «информатика»
2. Подходы к определению информации.
3. Свойства информации.
4. Классификация информации.
5. Сообщения и сигналы. Виды и примеры.
6. Данные. Информация. Знания. Мудрость. Соотношение понятий.
7. Характеристика различных подходов к измерению информации.
8. Характеристика информационных процессов.
9. Информационные ресурсы и информационные технологии.
10. Позиционные и непозиционные системы счисления.
11. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
12. Представление отрицательных чисел в форме значения со знаком (в прямом коде), в форме обратного кода, в форме дополнительного кода.
13. Перевод отрицательных чисел из десятичной в двоичную (представив в прямом, обратном, дополнительном кодах).

Тема 4. Количество информации

1. Некоторый алфавит содержит 128 символов. Сообщение содержит 10 символов. Определите объем сообщения.
2. Сколько гигабайт содержит файл объемом 235 бит?
3. Для записи текста использовался 64-символьный алфавит. Сколько символов в тексте, если его объем равен 8190 бита?
4. Сколько бит информации содержится в сообщении объемом 1/4 килобайта?
5. Найдите x из следующего соотношения: $8x \text{ бит} = 16 \text{ Мбайт}$.
6. Можно ли уместить на одну дискету книгу, имеющую 432 страницы, причем на каждой странице этой книги 46 строк, а в каждой строке 62 символа?

7. Сообщение занимает 2 страницы и содержит 1 / 16 килобайта информации. На каждой странице записано 256 символов. Какова мощность использованного алфавита?
8. За четверть Василий Иванов получил 20 оценок. Сообщение о том, что он вчера получил четверку, несет 2 бита информации. Сколько четверок получил Василий за четверть?
9. В велокроссе участвуют 678 спортсменов. Специальное устройство регистрирует прохождение каждым из участников промежуточного финиша, записывая его номер с использованием минимально возможного количества бит, одинакового для каждого спортсмена. Каков информационный объем сообщения, записанного устройством, после того как промежуточный финиш прошли 200 велосипедистов?

Тема 5. Логика в информатике

1. Примеры понятий, суждений, умозаключений из курсов математики, истории, информатики.
2. Пояснить принцип формальной логики на конкретном примере.
3. Приведите примеры вывода умозаключения из пар посылок.
4. Перечислить законы логики. Доказать некоторые законы.

Тема 6. История развития средств вычислительной техники

1. Доэлектронный период развития вычислительной техники
2. Первое поколение компьютеров
3. Второе поколение компьютеров
4. Третье поколение компьютеров
5. Четвертое поколение компьютеров
6. Пятое поколение компьютеров

Тема 7. Архитектура компьютера

1. Структурная схема ЭВМ по Нейману. Центральные составляющие схемы их назначение и состав.
2. Структурная схема микропроцессора. Регистры процессора. Назначения регистров.
3. Принцип работы динамической памяти. Режим ПДП. Защита информации в DRAM.
4. Материнская плата. Основной состав микропроцессорного комплекта.
5. Платы расширения. Правила подбора.
6. Системная шина ПК. Взаимодействие с CPU.
7. Порты ввода вывода. COM и LPT порты. Принцип передачи данных по данным видам порта.
8. Основные параметры и характеристики портов.
9. Шина USB. Основные параметры и характеристики.

Тема 8. Компьютерные сети

1. Трассировка комплексных протоколов.
2. Способы безопасной передачи информации.
3. Основные и дополнительные опции DHCP сервера.
4. Средства защиты в локальных и глобальных сетях».

Тема 9. Программное обеспечение ЭВМ и технологии программирования

1. Состав, взаимодействие основных компонентов операционной системы
2. Языки взаимодействия пользователя с операционной системой
3. Понятие базовой машины, расширенной машины
4. Операционная система как средство управления ресурсами типовой ЭВМ
5. Планирование в интерактивных системах
6. Алгоритм диспетчеризации процесса
7. Механизм установления соответствия между процессом и событием

8. Проблема фрагментации памяти и способы ее разрешения
9. Физическая организация файловой системы
10. Структура операционных систем Windows NT, Linux
11. Работа с файлами и каталогами в ОС Windows NT, Unix
12. Объектно-ориентированные языки программирования
13. Языки программирования высокого уровня

-

Тема 10. Информационные системы

1. Основы жизненного цикла информационных систем
2. Основные процессы жизненного цикла:
3. Приобретение ИС
4. Поставка ИС
5. Разработка ИС
6. Эксплуатация ИС
7. Сопровождение ИС
8. Модели жизненного цикла

Тема 11. Базы данных

1. Что такое база данных? В чем преимущества использования баз данных для организации данных?
2. Какие модели баз данных вы знаете?
3. Какими свойствами обладает реляционная таблица?
4. Чем отличаются поля и записи таблицы? Какие характеристики используются для описания полей баз данных?
5. Что такое «поле объекта OLE»?

Тема 12. Моделирование как метод познания

1. Цели моделирования.
2. Понятия модели и моделирования.
3. Классификация видов моделирования систем.
4. Физическое моделирование.
5. Аналитическое моделирование.
6. Компьютерное моделирование (численное, имитационное, статистическое).
7. Этапы компьютерного моделирования (математическое, алгоритмическое и программное описание модели).
8. Принципы моделирования: принципы информационной достаточности, осуществимости, множественности моделей.
9. Принципы моделирования: принципы агрегирования и параметризации.
10. Этапы математического моделирования (определение исходных множеств, структурная и параметрическая идентификация).
11. Основные правила построения математических моделей.

Тема 13. Информационная безопасность

1. Понятие информационной безопасности
2. Основные составляющие информационной безопасности.
3. Значение информационной безопасности для субъектов информационных отношений
4. Понятие и сущность защиты информации.
5. Цели защиты информации

6. Место защиты информации в информационной безопасности
7. Предмет и объект защиты информации
8. Предмет защиты информации

Тестирование

Тема 1. Информационные технологии и информатика

1. Свойство информации быть правильно воспринятой и отражать истинное положение дел:

- a) Доступность
- b) Достоверность
- c) Ценность
- d) Актуальность

2. Свойство информации "полнота" означает:

- a) характеризует её независимость от чьего-либо мнения или сознания, а также от методов получения
- b) обеспечение решения поставленной задачи, нужна для того чтобы принимать правильные решения
- c) степень соответствия реальному объективному состоянию дела
- d) информация содержит минимальный, но достаточный для принятия правильного решения набор показателей

3. Характеристика качества информации, заключающаяся в достаточности данных для принятия решений, – это...

- a) репрезентативность
- b) актуальность
- c) полнота
- d) доступность

-

4. Что включает в себя раздел теоретической информатики?

- a) раздел, в котором разрабатываются общие принципы построения вычислительных систем.
- b) раздел информатики, связанный с решением вопросов по анализу потоков информации в различных сложных системах, их оптимизации, структурировании, принципах хранения и поиска информации.
- c) часть информатики, занимающаяся изучением структуры и общих свойств информации и информационных процессов.
- d) область информатики, в которой решаются сложнейшие проблемы, находящиеся на пересечении с психологией, физиологией, лингвистикой и другими науками.

-

5. По форме представления информация делится на...

- a) визуальная, аудиальная, тактильная
- b) графическая, числовая, текстовая
- c) массовая, специальная, личная

6. С точки зрения субъективного подхода, информация - это....

- a) уменьшение неопределенности
- b) содержание символической последовательности
- c) знания

7. Кто основал кибернетику?

- a) Греческий философ Платон

- b) Американский математик Норберт Винер
- c) Венгро-немецкий математик Джон фон Нейман
- d) Русский учёный Владислав Закревский

8. В каком году вышла первая книга по кибернетике?

- a) в 1964 году
- b) в 1984 году
- c) в 1948 году
- d) в 1834 году

-
9. Теоретическая информатика это

- a) часть информатики, занимающаяся изучением структуры и общих свойств информации и информационных процессов.
- b) один из важнейших методов компьютерного моделирования, в котором воспроизводятся процессы и явления, протекающие в реальных объектах.
- c) раздел, в котором разрабатываются общие принципы построения вычислительных систем.
- d) деятельность, связанная с разработкой систем программного обеспечения.

10. Информационные системы это

- a) область информатики, в которой решаются сложнейшие проблемы, находящиеся на пересечении с психологией, физиологией, лингвистикой и другими науками.
- b) раздел информатики, связанный с решением вопросов по анализу потоков информации в различных сложных системах, их оптимизации, структурировании, принципах хранения и поиска информации.
- c) информатики, посвящённый вычислительной технике.
- d) содержание символьной последовательности.

Тема 2. Информация и ее свойства

1. Объем текстовой информации в сообщении на 40 страницах (на странице 40 строк по 80 символов в каждой) в кодировке ASCII равен...

- a) 0,128 Мбайт
- b) 125 Кбайт
- c) 1000 Кбайт
- d) 128 Кбайт

2. Алфавитный подход измерения количества информации это..

- a) каждое элементарное сообщение на выходе системы уменьшает неопределённость исходного множества
- b) мера оценки информации, содержащейся в сообщении
- c) количество информации, затраченное на описание конкретного объекта, можно оценить по количеству букв, затраченных на описание модели объекта

3. Что такое информация с точки зрения юридического подхода?

- a) Информация – это взаимодействие, отражение, познание
- b) Информация - один из видов объектов гражданских прав
- c) Информация – это знания, которые человек получает из различных источников с помощью органов чувств
- d) Информация – это характеристики управляющего сигнала, передаваемого по линии связи

4. Текстовая информация-это информация ...

а) передаваемая в виде символов, предназначенных обозначать лексемы языка.

б) устная или в виде записи.

с) разновидность звуковой.

способ сохранения «живых» картин окружающего мира, появившийся с изобретением кино.

5. Техническая информация-это...

а) информация, которую воспринимает человек.

б) информация, управляющая порядком и хаосом в микромире.

с) информация, передаваемая азбукой Морзе, по радио- или телеканалу, информация в компьютерах и прочих технических машинах.

-

6. В каком году в России слово «информация» появляется лишь в «Толковом словаре русского языка» под редакцией Н.Д. Ушакова?

а) в 1930 году

б) в 1940 году

с) в 1935 году

д) в 1945 году

7. Информация – это...

а) последовательность знаков некоторого алфавита.

б) книжный фонд библиотеки.

с) сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком непосредственно или с помощью специальных устройств.

д) сведения, содержащиеся в научных теориях.

8. Дезинформация –это...

а) содержание тривиальных сведений которые оперируются набором понятий.

б) содержание специфических наборов понятий, при использовании которых происходит передача сведений, которые могут быть не понятны основной массе социума, но необходимы и понятны в рамках.

с) набор сведений о какой-либо личности, определяющий социальное положение и типы социальных взаимодействий внутри популяции. Сюда относятся наши знания, умения, интуиция.

д) распространение искаженных или заведомо ложных сведений для достижения пропагандистских, военных или других целей.

9. Визуальная информация -это...

а) информация, , обозначающая математические действия

б) информация, воспринимаемая органами зрения.

с) информация, передаваемая в виде символов, предназначенных обозначать лексемы языка.

10. Физическая информация- это...

а) информация, управляющий порядком и хаосом в микромире, в космосе, в термодинамике, статистической физике.

б) информация, в виде цифр и знаков, обозначающих математические действия.

с) информация, с использованием специальных символов, что делает возможным хранение её аналогично графической информации.

Тема 3. Семантика и формализация в информатизации

1. Дискретный сигнал характеризуется параметром...

- а) параметр сигнала – непрерывная функция от времени.
- б) параметр сигнала принимает последовательное во времени конечное число значений (при этом все они могут быть пронумерованы).

2. Первая теорема Шеннона

- а) гласит, что при наличии помех в канале всегда можно найти такую систему кодирования, при которой сообщения будут переданы с заданной достоверностью.
- б) декларирует возможность создания системы эффективного кодирования дискретных сообщений, у которой среднее число двоичных символов на один символ сообщения асимптотически стремится к энтропии источника сообщений в отсутствии помех.

3. Дискретность-это...

- а) число шагов алгоритма должно быть конечно.
- б) алгоритм предназначен для решения множества задач заданного вида.
- с) команды, инструкции алгоритма представляют собой разделимую последовательность действий.

4. Определенность –это

- а) каждая команда алгоритма должна быть однозначно воспринята исполнителем.
- б) интерес, который представляют в первую очередь такие алгоритмы, которые решают поставленную задачу в пределах допустимого времени с желательным меньшим расходом ресурсов исполнителя.
- с) алгоритм предназначен для решения множества задач заданного вида.

5. Что такое Псевдокод?

- а) это система обозначений и правил для записи алгоритмов, предназначенная для использования на ЭВМ.
- б) любая запись серии исполняемых команд на заданном языке программирования
- с) это запись алгоритма с использованием языковых конструкций известных алгоритмических языков, либо языков программирования.

6. В каком году А.П.Ершов предложил для записи алгоритмов новый алгоритмический язык, который называли школьным алгоритмическим языком.

- а) в 1985 году
- б) в 1970 году
- с) в 1983 году
- д) в 1987 году

7. Метод FM (Frequency Modulation) основан на том .что

- а) в заранее подготовленных таблицах хранятся образцы звуков для множества различных музыкальных инструментов
- б) теоретически любой сложный звук можно разложить на последовательность простейших гармонических сигналов разных частот, каждый из которых представляет собой правильную синусоиду, а, следовательно, может быть описан числовыми параметрами, то есть кодом.

8. Глубина цвета-это

- а) качество цветопередачи
- б) объект векторной графики
- с) количество пикселей

d)объем графического изображения

9.Если в палитре используются только черный и белый цвета, то глубина цвет будет равна..

- a)1 бит
- b)1 байт
- c.)2 байт
- d)4 бит
- e)2 бит

10.Сколько двоичных чисел находится в диапазоне от 10(2) до 1000(2), включая границы?

- a)11
- b)9
- c)7
- d)3

Тема 4. Количество информации

1.Сколько бит в 1 Кбайте?

- a)1024 бит
- b)8000 бит
- c)8*1024 бит
- d)1000 бит

2.Наименьшей единицей количества информации является:

- a)1 байт;
- b)1 бит;
- c)1 бод;
- d)1 килобайт.

3.Энтропия-это...

- a)мера непредсказуемости
- b) редкое событие, предсказуемость которого очень мала, и потому велика его информационная стоимость.
- c)любой набор символов, который формируется источником

4.В кодировке ASCII слово МЕГАБАЙТ займет _____ байтов(-а).

- a)64
- b)512
- c)16
- d)8

5.Какой объем информации содержит сообщение, уменьшающее неопределенность знаний в 4 раза?

- a)1бит;
- b)2бита;
- c)3бита;
- d)4бита.

6.Количество информации-это...

а)числовая величина, адекватно характеризующая актуализируемую информацию по разнообразию, сложности, структурированности (упорядоченности), определенности, выбору состояний отображаемой системы.

б)Информационно-термодинамический подход связывает величину энтропии системы с недостатком информации о внутренней структуре системы

7.Таблица символов ASCII содержит...символов

- а)512
- б)1024
- с)128
- д)256

8.При помощи кодировки Unicode может быть закодировано до...различных символов

- а)1024
- б)128
- с)256
- д)65536

9.Что такое Бит?

- а)наименьшая адресуемая единица данных в памяти компьютера.
- б)максимальная единица измерения передаваемой информации.
- с)минимальная единица измерения количества передаваемой или хранимой информации, соответствующая одному двоичному разряду, способному принимать значений 0 или 1.

-

10.Что такое Байт?

- а)мера, характеризующая уменьшение неопределенности, содержащейся в одной случайной величине относительно другой.
- б)наименьшая адресуемая единица данных в памяти компьютера, обрабатываемая как единое целое.
- с)наименьшая мера оценки информации, содержащейся в сообщении;

Тема 5. Логика в информатике

1.Форма мышления, в которой отражаются отличительные, существенные признаки предметов называется

- а)Понятием
- б)Высказыванием
- с)Умозаключением
- д)Конъюнкцией

2.Повествовательное предложение, о котором можно сказать истинно оно или ложно-это

- а)Понятием
- б)Высказыванием

с) Умозаключением

d) Конъюнкцией

3. Форма мышления, в результате которой из одного или нескольких данных высказываний получается (выводится) новое высказывание-это

a) Понятием

b) Высказыванием

с) Умозаключением

d) Конъюнкцией

4. Логическая операция-это...

a) способ построения сложного высказывания из данных высказываний, при котором значение истинности сложного высказывания полностью определяется значениями истинности исходных высказываний.

b) повествовательное предложение, о котором можно сказать, что оно истинно или ложно.

с) форма мышления, посредством которой из одного или нескольких истинных суждений по определенным правилам получаем суждение-заключение.

5. Назовите логическую операцию, которая образуется соединением двух высказываний в одно с помощью оборота речи «если..., то...»

a) конъюнкция

b) эквивалентность

с) инверсия

d) импликация

e) дизъюнкция

6. Назовите логическую операцию, которая образуется соединением двух высказываний в одно с помощью союза «или»

a) конъюнкция

b) эквивалентность

с)инверсия

d) импликация

е)дизъюнкция

7.Назовите логическую операцию, которая образуется соединением двух высказываний в одно с помощью союза «и»

а)конъюнкция

b)эквивалентность

с)инверсия

d)импликация

е)дизъюнкция

8.Назовите логическую операцию, которая образуется из высказывания с помощью добавления частицы «не» к сказуемому или использования оборота речи «неверно, что...»

а)конъюнкция

b)эквивалентность

с)инверсия

d)импликация

е)дизъюнкция

9.Назовите логическую операцию, которая образуется соединением двух высказываний в одно при помощи оборота речи «...тогда и только тогда,когда...»

а)конъюнкция

b)эквивалентность

с)инверсия

d)импликация

е)дизъюнкция

10. Для сложения одноразрядных двоичных чисел используются:

- a) регистр;
- b) триггер;
- c) полусумматор;
- d) сумматор.

Тема 6. История развития средств вычислительной техники

1. Вычислительная техника - это...

- a) это конкретный набор взаимодействующих между собой устройств и программ, предназначенный для обслуживания одного рабочего участка.
- b) комплекс технических средств, предназначенных для автоматической обработки информации в процессе решения вычислительных и информационных задач.
- c) это совокупность устройств, предназначенных для автоматизированной обработки данных.

2. Идею механической машины с идеей программного управления соединил:

- a) Ч. Беббидж (первая половина XIX в.)
- b) Дж. Атанасов (30-е гг. XX в.)
- c) К. Берри (XX в.)
- d) С. А. Лебедев (1951 г.)

3. Как называлось первое механическое устройство для выполнения четырех арифметических действий?

- a) соробан
- b) суан-пан
- c) семикосточковые счеты
- d) арифмометр

4. Первые ЭВМ были созданы...

- a) в 40-е годы

b) в 60-е годы

c) в 70-е годы

d) в 80-е годы

5. Первая ЭВМ в нашей стране появилась...

a) в XIX веке

b) в 60-х годах XX века

c) в первой половине XX века

d) в 1951 году

6. Первая ЭВМ в нашей стране называлась...

a) Стрела

b) МЭСМ

c) IBM PC

d) БЕСМ

7. Основоположителем отечественной вычислительной техники является...

a) Сергей Алексеевич Лебедев

b) Николай Иванович Лобачевский

c) Михаил Васильевич Ломоносов

d) Пафнутий Львович Чебышев

8. Машины первого поколения были созданы на основе...

a) транзисторов

b) электронно-вакуумных ламп

c) зубчатых колес

d)реле

9.Электронной базой ЭВМ второго поколения являются...

a)электронные лампы

b)полупроводники

c)интегральные микросхемы

d)БИС, СБИС

10.Какая из отечественных ЭВМ была лучшей в мире ЭВМ второго поколения?

a)МЭСМ

b)Минск-22

c)БЭСМ

d)БЕСМ-6

Тема 7. Архитектура компьютера

1.Что такое SISD?

a)архитектура с множественным потоком команд и одинарным потоком данных

b)архитектура с одинарным потоком команд и множественным потоком данных.

c)архитектура с одинарным потоком команд и одинарным потоком данных.

2. Структура компьютера-это ...

a)это некоторая модель, устанавливающая состав, порядок и принципы взаимодействия входящих в нее компонентов.

b)Конструктивно ПК выполнены в виде центрального системного блока, к которому через разъемы подключаются внешние устройства.

c)основной компонент каждого ПК.

3.Центральный процессор-это

a)это устройство не выполняющее операции в компьютере.

б) все блоки компьютера в нужные моменты времени определенные сигналы управления.

с) это устройство компьютера, которое выполняет операции по обработке данных и управляет периферийными устройствами.

4. КЭШ-память-это...

а) это буферная, не доступная для пользователя быстродействующая память, автоматически используемая компьютером для ускорения операций с информацией, хранящейся в более медленно действующих запоминающих устройствах.

б) синхронная динамическая память с произвольным доступом и удвоенной скоростью передачи данных) — тип компьютерной памяти используемой в вычислительной технике в качестве оперативной и видеопамати.

с) быстродействующая запоминающая система на компьютере

5. Шинной называют:

а) тонкую пластинку кристаллического кремния прямоугольной формы площадью всего несколько квадратных миллиметров, на которой размещены схемы

б) вся совокупность линий (проводников на материнской плате), по которым обмениваются информацией компоненты и устройства ПК

с) устройство компьютера, которое выполняет операции по обработке данных и управляет периферийными устройствами

6. В сети с шинной топологией

а) используют сервер, к которому подсоединяются рабочие станции, каждая по своей линии связи

б) используют линейный моноканал передачи данных, к которому все узлы подсоединены через интерфейсные платы посредством относительно коротких соединительных линий

с) все узлы соединены в единую замкнутую петлю (кольцо) каналами связи

7. Устройство управления памятью (УУП) процессора обеспечивает

а) микропрограммное управление всего процессора

б) связь процессора и каналов ввода-вывода с оперативным запоминающим устройством

с) текущий контроль функционирования компьютера при инициализации системы

д) обработку прерываний и отсчет времени

8. Что лежит в основе технологии Blu-Ray?

- a) применение красного лазера для записи дисков
- b) применение синего лазера для записи на USB-накопитель
- c) применение синего лазера для записи на магнитную ленту
- d) применение синего лазера для записи дисков

9. Шина ISA (Industry Standard Architecture) обеспечивает максимальную пропускную способность в:

- a) 2 Мбайт\сек
- b) 3,3 Мбайт\сек
- c) 4,5 Мбайт\сек
- d) 5,5 Мбайт\сек

10. К первому поколению оптических дисков относятся:

- a) Blu-Ray диски
- b) CD диски
- c) DVD диски
- d) Голографические диски

Тема 8. Компьютерные сети

1. Основные виды компьютеров, подключенных к сети – это...

- a) роутер
- b) шлюз
- c) модем
- d) рабочая станция

2. В сети с шинной топологией

- а)используют сервер, к которому подсоединяются рабочие станции, каждая по своей линии связи
- б)используют линейный моноканал передачи данных, к которому все узлы подсоединены через интерфейсные платы посредством относительно коротких соединительных линий
- с)все узлы соединены в единую замкнутую петлю (кольцо) каналами связи

3.Сеть, абоненты которой находятся на небольшом (до 10-15 км) расстоянии друг от друга называется

- а)глобальной
- б)персональной
- с)региональной
- д)локальной

4.Локальные компьютерные сети это?

- а)сеть, к которой подключены все компьютеры одного населённого пункта
- б)сеть, к которой подключены все компьютеры страны
- с)сеть, к которой подключены все компьютеры, находящиеся в одном здании
- д)сеть, к которой подключены все компьютеры

5.Глобальные сети

- а)сети связывают абонентов города, района, области или даже небольшой страны. Обычно расстояния между абонентами региональной ИВС составляют десятки — сотни километров.
- б)объединяют абонентов, удаленных друг от друга на значительное расстояние, часто расположенных в различных странах или на разных континентах. Взаимодействие между абонентами такой сети может осуществляться на базе телефонных линий связи, систем радиосвязи и даже спутниковой связи.

6.Сеть, где каждый компьютер может играть роль как сервера, так и рабочей станции, имеет _____ архитектуру.

- а)одноранговую
- б)звездообразную
- с)серверную

d) шинную

7. Как по-другому называют корпоративную сеть:

a) глобальная

b) региональная

c) локальная

d) отраслевая

8. Как называется узловой компьютер в сети:

a) терминал

b) модем

c) хост-компьютер

d) браузер.

9. Вычислительная (компьютерная) сеть служит для ...

a) обеспечения коллективного использования данных, а также аппаратных и программных ресурсов

b) подключения персонального компьютера к услугам Интернета и просмотра

c) обеспечения независимой связи между несколькими парами компьютеров

d) передачи сигналов с одного порта на другие порты

10. По геометрии построения (топологии) ИВС могут быть

a) последовательные

b) широковещательные

c) иерархические

Тема 9. Программное обеспечение ЭВМ и технологии программирования

1. Браузер—это

- a) средство для создания текстовых документов
- b) средство для анализа данных
- c) средство для просмотра web-страниц
- d) средство для редактирования табличных документов

2. Самый низкий уровень программного обеспечения

- a) служебный
- b) системный
- c) базовый
- d) прикладной

3. К служебным программам не относится:

- a) Антивирус Касперского
- b) Windows Media
- c) MS Windows
- d) Total Commander

4. Антивирусные программы относятся к _____ программному обеспечению

- a) базовому
- b) системному
- c) служебному
- d) прикладному

5. Что такое программа?

- a) последовательность команд, которую выполняет компьютер в процессе обработки данных
- b) набор инструкций на машинном языке
- c) набор инструкций, позволяющий перевести языки высокого уровня в машинные коды

6. Программное обеспечение – это:

- a) универсальное устройство для передачи информации
- b) совокупность программ, позволяющих организовать решение задачи на ЭВМ
- c) операционная система

7. Системное программное обеспечение предназначено для:

- a) обслуживания самого компьютера, для управления работой его устройств
- b) количество одновременно передаваемых по шине бит
- c) устройство для хранения и вывода информации

8. Главной составной частью системного программного обеспечения является:

- a) операционная оболочка
- b) операционная система
- c) передача информации

9. Прикладное программное обеспечение – это:

- a) программы, которые непосредственно удовлетворяют информационные потребности пользователя
- b) поименованная область данных на диске
- c) система хранения файлов и организации каталогов

10. Самый низкий уровень программного обеспечения

- a) служебный
- b) системный
- c) базовый
- d) прикладной

Тема 10. Информационные системы

1. В основе информационной системы лежит

- a) вычислительная мощность компьютера
- b) компьютерная сеть для передачи данных
- c) среда хранения и доступа к данным
- d) методы обработки информации

2. Информационные системы ориентированы на

- a) программиста
- b) конечного пользователя, не обладающего высокой квалификацией
- c) специалиста в области СУБД
- d) руководителя предприятия

3. Неотъемлемой частью любой информационной системы является

- a) программа созданная в среде разработки Delphi
- b) база данных
- c) возможность передавать информацию через Интернет
- d) программа, созданная с помощью языка программирования высокого уровня

4. Вычислительная (компьютерная) сеть служит для ...

- a) обеспечения коллективного использования данных, а также аппаратных и программных ресурсов
- b) подключения персонального компьютера к услугам Интернета и просмотра
- c) обеспечения независимой связи между несколькими парами компьютеров
- d) передачи сигналов с одного порта на другие порты

5. Автоматические ИС

- a) выполняют все операции по переработке информации без участия человека.

б) характеризуются отсутствием современных технических средств переработки информации и выполнением всех операций человеком.

с) предполагают участие в процессе обработки информации и человека, и технических средств, причем главная роль отводится компьютеру.

6. Математическое и программное обеспечение

а) совокупность правовых норм, определяющих создание, юридический статус и функционирование информационных систем, регламентирующих порядок получения, преобразования и использования информации.

б) совокупность методов и средств, регламентирующих взаимодействие работников с техническими средствами и между собой в процессе разработки и эксплуатации информационной системы.

с) совокупность математических методов, моделей, алгоритмов и программ для реализации целей и задач информационной системы, а также нормального функционирования комплекса технических средств.

7. Традиционным методом организации информационных систем является

а) архитектура клиент-клиент

б) архитектура клиент-сервер

с) архитектура серверсервер

д) размещение всей информации на одном компьютере

8. Модели ИС описываются, как правило, с использованием

а) Delphi

б) СУБД

с) языка UML

д) языка программирования высокого уровня

9. К информационным системам оперативного уровня относят

а) банковских депозитов

б) производственные системы

с) системы маркетинга

10. Информационные системы организационного управления предназначены для

- a) автоматизации функций производственного персонала
- b) автоматизации функций инженеров-проектировщиков, конструкторов, архитекторов, дизайнеров при создании новой техники или технологии
- c) предназначены для автоматизации функций управленческого персонала

Тема 11. Базы данных

1. Базы данных (БД)—это:

- a) совокупность электронных таблиц и всего комплекса аппаратно – программных средств для их хранения; изменения и поиска информации; для взаимодействия с пользователем;
- b) организованная совокупность данных, предназначенная для длительного хранения во внешней памяти компьютера и постоянного применения;
- c) программное обеспечение, управляющее хранением и обработкой данных;
- d) настраиваемые диалоговые окна, сохраняемые в компьютере в виде объектов специального типа.

2. По характеру хранимой информации БД бывают:

- a) Фактографические
- b) Централизованные
- c) Иерархические

3. Укажите системы управления БД:

- a) Microsoft Access
- b) Open Office.org Calc
- c) Microsoft Power Point

4. Поле БД—это

- a) Строка таблицы, содержащая набор значений свойств, в столбцах БД
- b) Заголовок таблицы БД

с) Столбец таблицы, содержащий значения определённого свойства

5. Кто определяет количество полей в БД?

а) Пользователь

б) Разработчик

с) И разработчик, и пользователь

6. Какие данные не могут быть ключом БД?

а) Номер паспорта

б) Дата рождения

с) Логин эл. почты + пароль

7. SQL (Structured Query Language) – это

а) структурированный язык запросов, состоящий из свойств языков обоих типов.

б) язык запросов по образцу, характеризующийся свойствами языка манипулирования данными;

8. По способу хранения данных БД бывают:

а) Фактографические

б) Распределённые

с) Табличные

9. Запись БД – это

а) Столбец таблицы, содержащий значения определённого свойства

б) Строка таблицы, содержащая набор значений свойств в полях БД

с) Заголовок таблицы БД

10. Многопользовательские СУБД используются

а) для сервера баз данных и клиентской части и способны работать с различными типами ЭВМ и ОС различных фирм-производителей.

б) используются при проектировании персональных баз данных и недорогих приложений, работающих с ними, которые, в свою очередь, могут применяться в качестве клиентской части многих

Тема 12. Моделирование как метод познания

1. Модель по сравнению с моделируемым объектом содержит:

а) столько же информации.

б) больше информации.

с) меньше информации.

д) другую информацию.

е) никакой информации.

2. Геоинформационное моделирование базируется на создании...

а) печатных географических карт больших размеров

б) гелиоцентрической описательной информационной модели натурной модели

с) многослойных электронных карт

3. Предмет, процесс или явление, имеющее уникальное имя и представляющее собой единое целое, называют:

а) моделью.

б) объектом.

с) алгоритмом.

д) величиной.

е) идентификатором.

4. Компьютерная модель – это

а) это объект, обладающий свойствами, важными для целей моделирования. В компьютерной модели свойства элемента представляются величинами – характеристиками элемента.

б)совокупность взаимосвязанных элементов, обладающих свойствами, отличными от свойств отдельных элементов.

с)представление информации о моделируемой системе средствами компьютера.

5.Динамической (описывающей изменение состояния объекта) моделью является:

а)формула химического соединения.

б)формула закона Ома.

с)формула химической реакции.

д)закон всемирного тяготения. глобус.

6.Статистические модели

а)модели, в которых предоставлена информация об одном состоянии системы.

б)модели ,связь между элементами описывается с помощью величин и алгоритмов, в частности вычислительных формул.

с)искусственно созданный объект, который воспроизводит в определенном виде реальный объект-оригинал.

7.Информационной моделью, которая имеет табличную структуру, является:

а)файловая система компьютера.

б)расписание авиарейсов.

с)генеалогическое древо семьи.

д)функциональная схема компьютера.

е)модель компьютерной сети Интернет.

8.Модель—это

а)визуальный объект

б)свойство процесса или явления

с)упрощенное представление о реальном объекте, процессе или явлении

d)материальный объект

e)система управления базами данных

9.Образной информационной моделью является _____ автобуса.

a)расписание движения

b)макет

c)карта с маршрутом

d)фотография

10.Моделирование—это...

a)аналог какого-либо объекта, процесса или явления, используемый в

b)отвлечение от ряда несущественных для данного исследования свойств и отношений изучаемого явления с одновременным выделением интересующих нас свойств и отношений

c)расчленение целостного предмета на составные части (стороны, признаки, свойства) с целью их всестороннего изучения

d)изучение оригинала путём создания и исследования его копии, замещающей оригинал с определенных сторон, интересующих исследователя

Тема 13. Информационная безопасность

1.Информационная безопасность-это:

a)это комплекс мероприятий, направленных на обеспечение информационной безопасности

b)защищенность информации и поддерживающей инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий естественного или искусственного характера

c)возможность за приемлемое время получить требуемую информационную услугу

2.Потенциальная возможность определенным образом нарушить информационную безопасность-это

a)злоумышленник

b)атака

c)окно опасности

d)угроза

3. Защитить личный электронный почтовый ящик от несанкционированного доступа позволяет ...

- a) отключение компьютера
- b) включение режима сохранения логина
- c) скрытие личного пароля
- d) электронная подпись

4. Что самое главное должно продумать руководство при классификации данных?

- a) Типы сотрудников, контрагентов и клиентов, которые будут иметь доступ к данным
- b) Необходимый уровень доступности, целостности и конфиденциальности
- c) Оценить уровень риска и отменить контрмеры
- d) Управление доступом, которое должно защищать данные

5. Кто в конечном счете несет ответственность за гарантии того, что данные классифицированы и защищены?

- a) Владельцы данных
- b) Пользователи
- c) Администраторы
- d) Руководство

6. Что такое процедура?

- a) Правила использования программного и аппаратного обеспечения в компании
- b) Пошаговая инструкция по выполнению задачи
- c) Руководство по действиям в ситуациях, связанных с безопасностью, но не описанных в стандартах
- d) Обязательные действия

7. Какой фактор наиболее важен для того, чтобы быть уверенным в успешном обеспечении безопасности в компании?

- а)Поддержка высшего руководства
- б)Эффективные защитные меры и методы их внедрения
- с)Актуальные и адекватные политики и процедуры безопасности
- д)Проведение тренингов по безопасности для всех сотрудников

8.Вирусы—это

- а)код, обладающий способностью к распространению (возможно, с изменениями) путем внедрения в другие программы;
- б)код, способный самостоятельно, то есть без внедрения в другие программы, вызывать распространение своих копий по ИС и их выполнение (для активизации вируса требуется запуск зараженной программы).

9.Что такое политики безопасности?

- а)Пошаговые инструкции по выполнению задач безопасности
- б)Общие руководящие требования по достижению определенного уровня безопасности
- с)Широкие, высокоуровневые заявления руководства
- д)Детализированные документы по обработке инцидентов безопасности

10.Какая из приведенных техник является самой важной при выборе конкретных защитных мер?

- а)Анализ рисков
- б)Анализ затрат / выгоды
- с)Результаты ALE
- д)Выявление уязвимостей и угроз, являющихся причиной риска

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена

Типовые вопросы экзамена (ОПК-4)

1. Основные понятия информатизации общества: информационное общество, информаци-онная культура, информационные ресурсы, информационный продукт, информационные ресурсы, информационный продукт и услуга, информационный рынок.

2. Предмет и задачи информатики.

3. Понятие информации, ее виды и свойства.
4. Понятие данных и основные операции над ними. Носители данных.
5. Кодирование информации различного вида двоичным кодом.
6. Единицы измерения информации и их использование.
7. Хранение данных в ПК. Понятия: файл, каталог (папка), подкаталог (вложенная папка), путь к файлу, полное имя файла.
8. Основные сведения из истории развития средств вычислительной техники.
9. Поколения современных компьютеров.
10. Основные системы классификации компьютеров по: назначению, уровню специализации, типоразмерам, совместимости.
11. Вычислительная система, ее состав (аппаратные и программные средства).
12. Аппаратное обеспечение вычислительной системы.
13. Программное обеспечение вычислительной системы.
14. Базовое и системное программное обеспечение вычислительной системы.
15. Служебное программное обеспечение вычислительной системы.
16. Прикладное программное обеспечение вычислительной системы.
17. Виды ПЭВМ (персональные ЭВМ или ПК), их сравнительная характеристика и область применения.
18. Основные устройства ПК и их назначение.
19. Периферийные (дополнительные) устройства ПК и их назначение.
20. Материнская плата ПК, ее составляющие.
21. Микропроцессор ПК, его назначение, модели и основные технические характеристики.
22. Память ПК, ее назначение, составные части и их сравнительная характеристика.
23. Устройства ввода в ПК для различного вида информации.
24. Устройства вывода в ПК для различного вида информации.
25. Внешние запоминающие устройства ПК, их назначение и основные характеристики.

26. Принтеры, их назначение, основные модели, принцип работы и сравнительная характеристика.
27. Устройства ввода-вывода в ПК для обработки звуковой и видео информации.
28. Сканеры, их назначение, виды и сравнительная характеристика.
29. Модемы, их назначение, виды и использование.
30. Определение и основные функции операционной системы (ОС). Виды ОС.
31. Режимы работы операционной системы с компьютером. Виды интерфейсов пользователя.
32. Организация файловой системы в компьютере.
33. Основные функции операционной системы и их назначение.
34. Основные операции ОС для обслуживания файловой структуры.
35. Программные оболочки, их назначение и возможности (привести примеры программных оболочек).
36. Понятие файла, имя файла: короткое, длинное имя файла, полное. Привести примеры.
37. Понятие каталога (папки) и подкаталога, их назначение. Корневой и текущий каталог. Имя каталога. Путь к файлу. Привести примеры.
38. Назначение и возможности программной оболочки NORTON-COMMANDER (NC) (или любой другой, например, Far). Содержание панелей NC (что может отображаться на них).
39. Назначение и использование функциональных клавиш в NC (или любой другой программной оболочке) для работы с файлами.
40. Назначение и использование функциональных клавиш в NC (или любой другой программной оболочке) для работы с каталогами.
41. Основные этапы подготовки и решения задач на ЭВМ.
42. Понятие алгоритма и алгоритмизации. Способы описания и основные свойства алгоритма.
43. Типы вычислительных алгоритмов, дайте их определение и приведите примеры.
44. Понятие блок-схемы алгоритма. Назначение и обозначение основных блоков в ней.
45. Линейный и разветвляющийся алгоритмы. Дайте определения этих типов алгоритмов и приведите обозначение и назначение основных блоков для их описания блок-схемой. Приведите примеры.
46. Дайте определение циклического алгоритма, опишите его структуру, обозначение и назначение блоков для описания этого алгоритма блок-схемой. Приведите примеры.

47. Основные понятия программирования: программа, рабочая программа, язык программирования, транслятор.
48. Определение и смысл языка программирования. Классификация языков программирования.
49. Программа-транслятор. Компиляторы и интерпретаторы.
50. Уровни и поколения языков программирования.

Типовые задания для экзамена (ОПК-4)

1. Таблица символов ASCII содержит ... символов
 - a. **512**
 - b. 1024
 - c. 128
 - d. 256

2. Растровая графика...
 - a. **образует сетку пикселей или цветных точек (обычно прямоугольную) на компьютерном мониторе, бумаге и других отображающих устройствах и материалах**
 - b. такая графика, при которой изображение рассматривается как совокупность простых элементов: прямых линий, дуг, окружностей, эллипсов, прямоугольников, закрасок и пр.
 - c. такая графика, при которой изображение строится по уравнению (или по системе уравнений)

3. Характеристика качества информации, заключающаяся в достаточности данных для принятия решений, – это...
 - a. репрезентативность
 - b. актуальность
 - c. **полнота**
 - d. доступность

4. Сеть, где каждый компьютер может играть роль как сервера, так и рабочей станции, имеет _____ архитектуру.
 - a. **одноранговую**
 - b. звездообразную
 - c. серверную
 - d. шинную

5. Потенциальная возможность определенным образом нарушить информационную безопасность - это
 - a. злоумышленник
 - b. атака
 - c. окно опасности
 - d. **угроза**

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компет	Дескрипторы (уровни) – основные признаки
--------	--------	--

«отлично» (85 - 100 баллов)	ОПК-4	<p>Демонстрирует высокий уровень знаний основных теоретических положений информатики. Эффективно использует программные средства общего и специального назначения. Свободно ориентируется в современной вычислительной технике и программном обеспечении ПК. Демонстрирует знание основ информационной и библиографической культуры. Способен продемонстрировать решение стандартных задач профессиональной деятельности с применением ИКТ.</p> <p>Практическое задание выполнено полностью.</p> <p>Ответ построен логично, материал излагается четко, ясно, хорошим языком, аргументировано. На вопросы отвечает кратко, аргументировано, уверенно, по существу</p>
«хорошо» (70 - 84 балла)	ОПК-4	<p>Демонстрирует достаточный уровень знаний основных теоретических положений информатики. Эффективно использует программные средства общего и специального назначения. Достаточно свободно ориентируется в современной вычислительной технике и программном обеспечении ПК. Демонстрирует достаточные знания основ информационной и библиографической культуры. Способен продемонстрировать решение стандартных задач профессиональной деятельности с применением ИКТ.</p> <p>Практическое задание выполнено полностью или с незначительными недочетами.</p> <p>Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком. Вопросы, задаваемые преподавателем, не вызывают существенных затруднений</p>
«удовлетворительно» (50 - 69 баллов)	ОПК-4	<p>Демонстрирует не достаточный уровень знаний основных теоретических положений информатики. Не способен эффективно использовать программные средства общего и специального назначения. Слабо ориентируется в современной вычислительной технике и программном обеспечении ПК. Демонстрируется не достаточное знание основ информационной и библиографической культуры. Не способен продемонстрировать решение стандартных задач профессиональной деятельности с применением ИКТ.</p> <p>Практическое задание выполнено не полностью.</p> <p>Ответ не всегда логично выстроен, материал излагается без применения научной терминологии. Вопросы, задаваемые преподавателем, вызывают затруднения.</p>
«неудовлетворительно» (менее 50 баллов)	ОПК-4	<p>Демонстрирует не достаточный уровень знаний основных теоретических положений информатики. Не способен использовать программные средства общего и специального назначения. Не ориентируется в современной вычислительной технике и программном обеспечении ПК. Демонстрируется не достаточное знание основ информационной и библиографической культуры. Не способен продемонстрировать решение стандартных задач профессиональной деятельности с применением ИКТ.</p> <p>Практическое задание не выполнено.</p> <p>Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на поставленные вопросы или затрудняется с ответом</p>

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Хлебников А.А. Информатика : учебник. - 5-е изд., стер.. - Ростов н/Д: Феникс, 2014. - 444 с.
2. Угринович Н. Д. Информатика и ИКТ : учебник : профил. уровень. - 5-е изд.. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 308 с.; 308 с.; 308 с.
3. Еремин Л. В., Мамонтова Е. А., Машникова О. В., Мельников П. П. Экономическая информатика : учеб. пособие. - 3-е изд., стер.. - М.: КНОРУС, 2014. - 512 с.

6.2 Дополнительная литература:

1. Задохина Н. В. Математика и информатика. Решение логико-познавательных задач : учебное пособие. - Москва: Юнити, 2015. - 127 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447155>
2. Царев, Р. Ю., Пупков, А. Н., Самарин, В. В., Мыльникова, Е. В., Прокопенко, А. В. Теоретические основы информатики : учебник. - Весь срок охраны авторского права; Теоретические основы информатики. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. - 176 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/84151.html>

3. Царев, Р. Ю., Прокопенко, А. В., Князьков, А. Н. Программные и аппаратные средства информатики : учебник. - Весь срок охраны авторского права; Программные и аппаратные средства информатики. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. - 160 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/84095.html>
4. Губарев В. В. Введение в теоретическую информатику : учебное пособие, 2. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. - 472 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438338>

6.3 Иные источники:

1. Курс лекций по основам информатики - <http://www.intuit.ru/catalog/informatics/>
2. Основы информатики и программирования - <https://www.intuit.ru/studies/courses/105/105/info>
3. Основы операционных систем - <https://www.intuit.ru/studies/courses/2192/31/info>
4. Практическая информатика - <https://www.intuit.ru/studies/courses/103/103/info>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное программное обеспечение:

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Операционная система Microsoft Windows 10

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 MB 11.0.08

7-Zip 9.20

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyij-katalog>
2. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: <https://biblioclub.ru>
3. Консультант студента. Гуманитарные науки: электронно-библиотечная система. – URL: <https://www.studentlibrary.ru>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
5. Российская государственная библиотека. – URL: <https://www.rsl.ru>
6. Российская национальная библиотека. – URL: <http://nlr.ru>
7. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prilib.ru>
8. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>

9. Электронная библиотека РФФИ. – URL: <https://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.