

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Юров Сергей Серафимович Автономная некоммерческая организация высшего образования

Должность: ректор

Дата подписания: 26.02.2024 17:24:59

Уникальный программный ключ:

3cba11a39f7f7fad578ee5ed1f72a427b45709d10da52f2f114bf9bf44b8f14

“ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И ДИЗАЙНА”

ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕСОМ



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

 С.С. Юров

«22» февраля 2024 г.

Б1.О.02 МОДУЛЬ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.02.02 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для направления подготовки:

38.03.02 Менеджмент

(уровень бакалавриата)

Типы задач профессиональной деятельности:

организационно-управленческий; информационно-аналитический

Направленность (профиль):

«Маркетинг»


Форма обучения:

очная, очно-заочная

Москва – 2024

Разработчик (и): Попов Владимир Иванович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры гуманитарных и естественнонаучных дисциплин АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна».

«12» февраля 2024 г.



(подпись)

/В.И. Попов /

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО 38.03.02 Менеджмент (уровень бакалавриата), утв. Приказом Министерства образования и науки РФ № 970 от 12.08.2020 г.

СОГЛАСОВАНО:

Декан ФУБ



(подпись)

/Н.Е. Козырева /

Заведующий кафедрой
разработчика РПД



(подпись)

/А.Б. Оришев /

Протокол заседания кафедры №7 от «20» февраля 2024 г.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: дать студентам общие представления о процессах информатизации современного общества обеспечить знания об информации и информационных процессах, о представлении информации, о формализации, моделировании и алгоритмизации; привить навыки самостоятельной деятельности по сбору, обработке, хранению, передаче, продуцированию информации, а также деятельности по формализации процессов представления и извлечения знания.

Задачи:

- подготовка студента к комфортной жизнедеятельности в условиях информатизации и глобальной массовой коммуникации современного общества;
- обеспечение необходимого уровня информационной культуры студента любого как будущего члена современного информационного общества;
- обеспечение необходимого уровня подготовки студента в области использования методов и средств информатики, реализации возможностей информационных и коммуникационных технологий в будущей профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Место дисциплины в учебном плане:

Блок: Блок 1. Дисциплины (модули).

Часть: Обязательная часть.

Модуль: Модуль информационно-аналитических дисциплин.

Осваивается: 1 - 2 семестры.

3. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-2 - способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем;

ОПК-5 - способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ;

ОПК-6 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения профессиональных задач

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМСЯ

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Результаты обучения
--------------------------------	-----------------------	---------------------

	компетенции	
<p>ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем</p>	<p>ОПК-2.1. Демонстрирует навыки сбора, обработки и анализа данных с использованием современного инструментария информационных технологий</p>	<p>Знает: методологию сбора, обработки и анализа данных с использованием современного инструментария информационных технологий Умеет: собирать, обрабатывать и анализировать данные с использованием современного инструментария информационных технологий Владеет: навыком сбора, обработки и анализа данных с использованием современного инструментария информационных технологий</p>
<p>ОПК-5 Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ</p>	<p>ОПК-5.1. Определяет необходимые для решения профессиональных задач информационно - коммуникационные технологии и программные средства</p>	<p>Знает: необходимые для решения профессиональных задач информационно - коммуникационные технологии и программные средства Умеет: использовать при решении профессиональных задач информационно - коммуникационные технологии и программные средства Владеет: навыками определения необходимых информационно - коммуникационных технологий и программных средств для решения профессиональных задач</p>
	<p>ОПК-5.2. Способен использовать информационно - коммуникационные технологии и базы данных для решения профессиональных задач</p>	<p>Знает: способы использования информационно - коммуникационных технологий и баз данных для решения профессиональных задач Умеет: использовать информационно - коммуникационные технологии и базы данных для решения профессиональных задач Владеет: способностью использовать информационно - коммуникационные технологии и базы данных для решения профессиональных задач</p>
<p>ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и</p>	<p>ОПК-6.1. Использует принципы работы и достижения современных информационных технологий для решения</p>	<p>Знает: основные принципы работы и достижения современных информационных технологий Умеет: использовать принципы работы и достижения современных информационных технологий для</p>

использовать их для решения задач профессиональной деятельности	профессиональных задач	решения профессиональных задач Владеет: навыком использования принципов работы и достижений современных информационных технологий для решения профессиональных задач
---	------------------------	--

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПО СЕМЕСТРАМ

Общая трудоемкость дисциплины «Основы информационных технологий» для студентов всех форм обучения, реализуемых в АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна» по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент составляет: 6 зачетных единиц (216 часов).

Вид учебной работы	Всего число часов и (или) зачетных единиц (по формам обучения)	
	Очная	Очно-заочная
Аудиторные занятия	72	36
<i>в том числе:</i>		
Лекции	36	16
Практические занятия	-	-
Лабораторные работы	36	20
Самостоятельная работа	108	144
<i>в том числе:</i>		
часы на выполнение КР / КП	-	-
Промежуточная аттестация:		
Вид	Зачет – 1 семестр, экзамен – 2 семестр	
Трудоемкость (час.)	36	36
Общая трудоемкость з.е. / часов	6 з.е. / 216 час.	

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Темы дисциплины		Количество часов (по формам обучения)							
№	Наименование	Очная				Очно-заочная			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самост. работа (в т.ч. КР / КП)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самост. работа (в т.ч. КР / КП)
1	Понятие информации	2	-	2	14	1	-	1	18
2	Информационные технологии и информатизация общества	2	-	2	14	1	-	1	18

Темы дисциплины		Количество часов (по формам обучения)							
№	Наименование	Очная				Очно-заочная			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самост. работа (в т.ч. КР / КП)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самост. работа (в т.ч. КР / КП)
3	Внутримашинное представление информации	4	-	2	14	2	-	2	18
4	Технические средства компьютера	4	-	6	15	2	-	2	18
5	Программное обеспечение	6	-	6	15	2	-	4	18
<i>Итого часов за 1 семестр</i>		<i>18</i>	<i>-</i>	<i>18</i>	<i>72</i>	<i>8</i>	<i>-</i>	<i>10</i>	<i>90</i>
Форма контроля:		<i>зачет</i>				<i>зачет</i>			
6	Основы работы с прикладными программами общего назначения	4	-	2	7	1	-	2	10
7	Базы данных	4	-	4	7	1	-	2	11
8	Коммуникационная среда и передачи данных в компьютерных сетях	2	-	4	7	2	-	2	11
9	Алгоритмизация и основы программирования	4	-	4	7	2	-	2	11
10	Основы защиты информации	4	-	4	8	2	-	2	11
<i>Итого часов за 2 семестр</i>		<i>18</i>	<i>-</i>	<i>18</i>	<i>36</i>	<i>8</i>	<i>-</i>	<i>10</i>	<i>54</i>
Итого (часов)		36	-	36	108	16	-	20	144
Форма контроля:		<i>экзамен</i>				<i>экзамен</i>			
Всего по дисциплине:		216 / 6 з.е.				216 / 6 з.е.			

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Понятие информации.

Что такое информатика и информационные технологии. Структура информатики как науки. Методы, техники и процессы самообразования и самоорганизации при изучении дисциплины. Понятие информации, структура информационного процесса. Общее представление об информации. Техническая, биологическая и социальная информация. Понятие носителя информации. Формы представления и передачи информации. Знание как высшая форма информации. Место и роль понятия "информация" в курсе информатики. Кодированная информация. Единицы измерения информации и памяти.

Тема 2. Информационные технологии и информатизация общества

Информационные революции в истории человечества. История развития вычислительной техники. Поколения ЭВМ. Принципы Джона фон Неймана. Классификация ЭВМ. Основные проблемы информатизации общества.

Тема 3. Внутримашинное представление информации

Позиционные и непозиционные системы счисления. Системы счисления, используемые для представления данных в компьютере. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Форматы представления чисел в компьютере. Понятие прямого, обратного и дополнительного кода. Понятие файловой системы. Массивы информации. Файлы и каталоги. Полное имя файла. Размещение файла на носителе.

Тема 4. Технические средства компьютера.

Архитектура компьютера. Особенности архитектуры IBM-совместимых компьютеров. Центральные устройства компьютера, их основные характеристики. Виды памяти ЭВМ, ее назначение и характеристики. Периферийные устройства ЭВМ, их классификация, назначение и характеристики.

Тема 5. Программное обеспечение.

Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения. Направление развития и эволюция программных средств. Системное программное обеспечение. Назначение и классификация операционных систем. Операционные оболочки, драйверы, утилиты, их классификация и назначение. Прикладное программное обеспечение, его классификация. Пакеты прикладных программ. Инструментальное программное обеспечение. Системы программирования, их назначение и состав.

Тема 6. Основы работы с прикладными программами общего назначения.

Основы использования прикладных программ общего назначения. Автоматизация офисных задач. Стандартные средства пакета MS Windows. Альтернативные пакеты офисных программ. Принципы работы с текстовыми процессорами, электронными таблицами, средствами создания презентаций.

Тема 7. Базы данных.

Задачи, решаемые с помощью баз данных. Социальная роль баз данных. Данные и знания, отличия между ними. Базы и банки данных. Системы управления базами данных (СУБД). Администратор базы данных. Уровни представления данных: концептуальный, логический, физический, внешний. Организация связей между данными: иерархическая, сетевая и реляционная модели. Использование гипертекстовых информационных систем баз (банков) данных в специальных областях (законодательство, финансы, управление ресурсами и т.д.). Искусственный интеллект и интеллектуальные системы. Экспертные системы. Понятие и практические аспекты использования экспертных систем в профессиональной области.

Тема 8. Коммуникационная среда и передачи данных в компьютерных сетях

Централизованная и распределенная обработка данных. Классификация сетей. Одноранговые ЛВС и ЛВС с выделенным сервером. Администратор ЛВС с выделенным сервером. Базовые и комбинированные сетевые топологии. Аппаратные и программные компоненты сетей: Глобальные сети, их связь с ЛВС. Глобальная сеть Internet, ее структура и основные принципы работы. Протоколы сети. IP - адреса; доменная система

имен DNS. Возможности, которые предоставляются сетью Internet. Методы защиты информации в сетях. Перспективы развития телекоммуникационных систем.

Тема 9. Алгоритмизация и основы программирования

Понятие алгоритма и алгоритмической системы. Свойства алгоритмов. Компьютер как исполнитель алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Псевдокод. Блок-схемы. Базовые алгоритмические структуры. Пошаговая детализация как метод проектирования алгоритмов. Библиотеки алгоритмов. Уровни языков программирования. Понятие языка высокого уровня. Синтаксис и семантика языка программирования. Представление о возможностях систем программирования. Трансляторы и их виды. Понятие программного продукта. Жизненный цикл программного обеспечения. Экономические, организационные и правовые вопросы создания программного и информационного обеспечения. Понятие интеллектуальной собственности.

Тема 10. Основы защиты информации

Угрозы безопасности информации и их классификация. Основные виды защищаемой информации. Защита информации в локальных компьютерных сетях, антивирусная защита. Криптографический метод защиты информации. Специфика обработки конфиденциальной информации в компьютерных системах. Проблемы информационной безопасности в мировом сообществе.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа 1. Внутримашинное представление информации.

Понятие «компьютерных» систем счисления. Связь систем счисления друг с другом. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Представление двоичных чисел в однобайтовом, двухбайтовом и четырехбайтовом форматах. Представление двоичных чисел в прямом обратном и дополнительных кодах. Единицы измерения информации и памяти.

Лабораторная работа 2: Создание и форматирование документов средствами текстовых процессоров

Основные операции в текстовых процессорах. Форматирование шрифтов. Форматирование абзацев. Форматирование текста в несколько колонок. Вставка и оформление графических объектов. Создание и форматирование таблиц. Вставка объектов, созданных в других приложениях. Вставка ссылок (оглавление и указатели, сноски, гиперссылки). Слияние документов. Шаблоны документов. Частичная автоматизация работы над документом путем использования макросов. Добавление пользовательских кнопок на панели инструментов.

Лабораторная работа 3: Выполнение расчетов с использованием электронных таблиц

Основные операции в электронных таблицах. Создание и форматирование таблиц. Расчеты с использованием формул и мастера функций. Сортировка данных в таблице. Фильтрация данных. Консолидация данных. Построение диаграмм. Создание сводных таблиц и управление ими. Вставка объектов, созданных в других приложениях. Защита данных в электронных таблицах. Автоматизация работы пользователя с помощью макросов. Добавление пользовательских кнопок на панели инструментов.

Лабораторная работа 4: Разработка презентаций

Создание презентационного слайда с использованием шаблона оформления. Ручное форматирование презентационного слайда. Добавление графических объектов в презентационный слайд. Добавление звуковых эффектов в презентационный слайд. Добавление эффектов анимации в презентационный слайд. Организация автоматического и ручного перехода между слайдами.

Лабораторная работа 5: Работа с системой управления базами данных (СУБД)

Создание таблиц реляционной базы данных в системе управления базами данных. Установка связей между таблицами. Создание запросов к базе данных. Представление выходных отчетов.

Лабораторная работа 6. Основы алгоритмизации. Способы представления алгоритмов.

Понятие алгоритма. Понятие исполнителя алгоритма. Словесный способ записи алгоритма. Запись алгоритма с использованием псевдокода. Графический способ записи алгоритмов (блок-схемы). Основные блочные символы для записи алгоритмов. Базовые алгоритмические структуры (следование, ветвление, цикл).

Лабораторная работа 7. Поиск информации в Интернет

Ознакомление с основными поисковыми системами Интернета и с языком поисковых запросов. Каталоги Интернета и тематические порталы. Основные энциклопедии в Интернете и способы их использования. Информационные системы электронного бизнеса.

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ

Курсовая работа не предусмотрена

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ: Приложение 1.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

9.1. Рекомендуемая литература:

1. Асташова, Т.А. Информатика : учебное пособие : [16+] / Т.А. Асташова; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 108 с.

Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574622>

2. Гураков, А.В. Информатика: Введение в Microsoft Office / А.В. Гураков, А.А. Лазичев ; Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2012. – 120 с.

Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208646>

3. Дуркин, В.В. Информатика : учебно-методическое пособие : [16+] / В.В. Дуркин, О.Н. Шлыкова ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 59 с.

Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573769>

4. Информатика : практикум : [16+] / сост. С.О. Алтухова, З.А. Кононова ; Липецкий государственный педагогический университет имени П. П. Семенова-Тян-Шанского. – Липецк : Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2018. – Ч. 1. – 72 с.

Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576673>

5. Информатика : практикум : в 2 ч. : [16+] / сост. Н.С. Бахта, Е.В. Ушакова ; г.у. Омский. – Омск : Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2019. – Ч. 2. – 32 с.

Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575791>

6. Информатика: лабораторные работы и тесты : [16+] / П.В. Балакшин, В.В. Соснин, И.В. Калинин и др. ; Университет ИТМО. – Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2019. – 59 с.

Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564005>

7. Колокольникова, А.И. Excel 2013 для менеджеров в примерах : практическое пособие / А.И. Колокольникова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. – 332 с.

Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275267>

8. Родыгин, А.В. Информатика. MS Office : учебное пособие : [16+] / А.В. Родыгин ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 95 с.

Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573861>

9. Современные компьютерные офисные технологии : пособие : [12+] / Е.А. Левчук, В.В. Бондарева, С.М. Мовшович и др. ; под ред. Е.А. Левчук. – 2-е изд., стер. – Минск : РИПО, 2014. – 368 с.

Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463687>

10. Тушко, Т.А. Информатика : учебное пособие / Т.А. Тушко, Т.М. Пестунова ; Сибирский Федеральный университет. – Красноярск : СФУ, 2017. – 204 с.

Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497738>

11. Харитонов, Е.А. Теоретические и практические вопросы дисциплины «Информатика» : учебное пособие / Е.А. Харитонов, А.К. Сафиуллина ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017. – 140 с.

Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500942>

9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

При осуществлении образовательного процесса по данной учебной дисциплине предполагается использование:

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Windows 10 Pro Professional (Договор: Tr000391618, Лицензия: V8732726);
2. Microsoft Office Professional Plus 2019 (Договор: Tr000391618, Лицензия: V8732726);
3. Браузер Google Chrome;
4. Браузер Yandex;
5. Adobe Reader - программа для просмотра, печати и комментирования документов в формате PDF

9.3. Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <https://biblioclub.ru/>- университетская библиотечная система online Библиоклуб.ру
2. <http://window.edu.ru/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам

3. <https://basegroup.ru/community/camp> - Кампус BaseGroup Labs площадка для обмена аналитиками опытом: вопросы и ответы, статьи, книги, база знаний, блоги, презентации, выступления. Описание методик, алгоритмов, практических кейсов и проектного опыта в области программных продуктов.
4. <https://www.sciencedirect.com/browse/journals-and-books?contentType=JL&subject=computer-science> – коллекция журналов в открытом доступе по информатике
5. <https://www.techtarget.com> - сайт компании TechTarget, одного из лидеров в разработке информационных технологий для корпоративных клиентов. Работают совместно с такими компаниями как Hewlett-Packard, IBM, Intel, Microsoft , Dell EMC, Oracle.
6. <http://www.olap.ru> - журнал СУБД
7. <http://www.tern.ru> - компания ТЕРН ведущий поставщик BI-решений
8. <http://www.microsoft.com/ru-ru/> - компания Microsoft – официальная страница

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Кабинет № 409-учебное помещение № I-24 для проведения учебных занятий.

Учебное помещение оборудовано набором демонстрационного оборудования и набором учебно-наглядных пособий в цифровом виде, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины

Учебное помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения:

1. стационарный широкоформатный мультимедиа-проектор Epson EB-X41;
2. проекционный экран;
3. доска маркерная учебная;
4. столы - 14 шт.;
5. стулья –28 шт.;
6. акустическая система;
7. блок управления проекционным оборудованием;
8. персональный компьютер преподавателя (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i5-2100) - 1 шт.
9. персональные компьютеры - 26шт.

Все компьютеры подключены к сети «Интернет», с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна».

Кабинет № 402- помещение № I-11, для самостоятельной работы.

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения:

- 1 стационарный широкоформатный мультимедиа-проектор Epson EB-X41;
2. проекционный экран;
3. доска маркерная учебная;
4. столы – 14 шт.;
5. стулья –28 шт.;
6. акустическая система;
7. блок управления проекционным оборудованием;
8. персональный компьютер преподавателя (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i5-2100) - 1 шт.
9. персональные компьютеры - 26 шт.

Все компьютеры подключены к сети «Интернет», с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна».

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Продуктивность усвоения учебного материала во многом определяется интенсивностью и качеством самостоятельной работы студента. Самостоятельная работа предполагает формирование культуры умственного труда, самостоятельности и инициативы в поиске и приобретении знаний; закрепление знаний и навыков, полученных на всех видах учебных занятий; подготовку к предстоящим занятиям, экзаменам; выполнение контрольных работ.

Самостоятельный труд развивает такие качества, как организованность, дисциплинированность, волю, упорство в достижении поставленной цели, вырабатывает умение анализировать факты и явления, учит самостоятельному мышлению, что приводит к развитию и созданию собственного мнения, своих взглядов. Умение работать самостоятельно необходимо не только для успешного усвоения содержания учебной программы, но и для дальнейшей творческой деятельности.

Основу самостоятельной работы студента составляет работа с учебной и научной литературой. Из опыта работы с книгой (текстом) следует определенная последовательность действий, которой целесообразно придерживаться. Сначала прочитать весь текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом (не запоминать, а понять общий смысл прочитанного). Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом.

Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать.

Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах:

- **План** – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.
- **Конспект** – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов.
- **План-конспект** – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.
- **Текстуальный конспект** – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.
- **Свободный конспект** – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть

материала может быть представлена планом.

- **Тематический конспект** – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

В процессе изучения материала источника, составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым, удобным для работы.

Подготовка к практическому занятию включает 2 этапа:

Первый этап – организационный;

Второй этап - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

Методические рекомендации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по освоению дисциплины

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья имеют возможность изучать дисциплину по индивидуальному плану, согласованному с преподавателем и деканатом.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья по индивидуальному плану предполагаются: изучение дисциплины с использованием информационных средств; индивидуальные консультации с преподавателем (разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала), индивидуальная самостоятельная работа.

В процессе обучения студентам из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья информация предоставляется в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа (с возможностью увеличения шрифта).

В случае необходимости информация может быть представлена в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Индивидуальные консультации с преподавателем проводятся по отдельному расписанию, утвержденному заведующим кафедрой (в соответствии с индивидуальным графиком занятий обучающегося).

Индивидуальная самостоятельная работа обучающихся проводится в соответствии с рабочей программой дисциплины и индивидуальным графиком занятий.

Текущий контроль по дисциплине осуществляется в соответствии с фондом оценочных средств, в формах адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающихся.

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И ДИЗАЙНА»

Факультет управления бизнесом

Фонд оценочных средств

Текущего контроля и промежуточной аттестации
по дисциплине (модулю)

Б1.О.02.02 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для направления подготовки:

38.03.02 Менеджмент
(уровень бакалавриата)

Типы задач профессиональной деятельности:

организационно-управленческий; информационно-аналитический

Направленность (профиль):

«Маркетинг»

Форма обучения:

очная, очно-заочная

Результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
<p>ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем</p>	<p>ОПК-2.1. Демонстрирует навыки сбора, обработки и анализа данных с использованием современного инструментария информационных технологий</p>	<p>Знает: методологию сбора, обработки и анализа данных с использованием современного инструментария информационных технологий Умеет: собирать, обрабатывать и анализировать данные с использованием современного инструментария информационных технологий Владеет: навыком сбора, обработки и анализа данных с использованием современного инструментария информационных технологий</p>
<p>ОПК-5 Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ</p>	<p>ОПК-5.1. Определяет необходимые для решения профессиональных задач информационно - коммуникационные технологии и программные средства</p>	<p>Знает: необходимые для решения профессиональных задач информационно - коммуникационные технологии и программные средства Умеет: использовать при решении профессиональных задач информационно - коммуникационные технологии и программные средства Владеет: навыками определения необходимых информационно - коммуникационных технологий и программных средств для решения профессиональных задач</p>
	<p>ОПК-5.2. Способен использовать информационно - коммуникационные технологии и базы данных для решения профессиональных задач</p>	<p>Знает: способы использования информационно - коммуникационных технологий и баз данных для решения профессиональных задач Умеет: использовать информационно - коммуникационные технологии и базы данных для решения профессиональных задач Владеет: способностью использовать информационно - коммуникационные технологии и базы данных для решения профессиональных задач</p>
<p>ОПК-6 Способен понимать</p>	<p>ОПК-6.1. Использует принципы</p>	<p>Знает: основные принципы работы и достижения современных</p>

принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	работы и достижения современных информационных технологий для решения профессиональных задач	информационных технологий Умеет: использовать принципы работы и достижения современных информационных технологий для решения профессиональных задач Владеет: навыком использования принципов работы и достижений современных информационных технологий для решения профессиональных задач
---	--	---

Показатели оценивания результатов обучения

Шкала оценивания			
неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
<p>Не знает: методологию сбора, обработки и анализа данных с использованием современного инструментария информационных технологий</p> <p>Не умеет: собирать, обрабатывать и анализировать данные с использованием современного инструментария информационных технологий</p> <p>Не владеет: навыком сбора, обработки и анализа данных с использованием современного инструментария информационных технологий</p>	<p>В целом знает: методологию сбора, обработки и анализа данных с использованием современного инструментария информационных технологий, но допускает грубые ошибки</p> <p>В целом умеет: собирать, обрабатывать и анализировать данные с использованием современного инструментария информационных технологий, но часто испытывает затруднения</p> <p>В целом владеет: навыком сбора, обработки и анализа данных с использованием современного инструментария информационных технологий, но часто испытывает затруднения</p>	<p>Знает: методологию сбора, обработки и анализа данных с использованием современного инструментария информационных технологий, но иногда допускает ошибки</p> <p>Умеет: собирать, обрабатывать и анализировать данные с использованием современного инструментария информационных технологий, но иногда испытывает затруднения</p> <p>Владеет: навыком сбора, обработки и анализа данных с использованием современного инструментария информационных технологий, но иногда испытывает затруднения</p>	<p>Знает: методологию сбора, обработки и анализа данных с использованием современного инструментария информационных технологий</p> <p>Умеет: собирать, обрабатывать и анализировать данные с использованием современного инструментария информационных технологий</p> <p>Владеет: навыком сбора, обработки и анализа данных с использованием современного инструментария информационных технологий</p>
<p>Не знает: необходимые для решения профессиональных задач информационно - коммуникационные технологии и программные средства</p> <p>Не умеет: использовать при решении</p>	<p>В целом знает: необходимые для решения профессиональных задач информационно - коммуникационные технологии и программные средства, но часто испытывает затруднения</p> <p>В целом умеет:</p>	<p>Знает: необходимые для решения профессиональных задач информационно - коммуникационные технологии и программные средства, но иногда допускает ошибки</p> <p>Умеет:</p>	<p>Знает: необходимые для решения профессиональных задач информационно - коммуникационные технологии и программные средства</p> <p>Умеет: использовать при решении</p>

принципов работы и достижений современных информационных технологий для решения профессиональных задач	испытывает затруднения В целом владеет: навыком использования принципов работы и достижений современных информационных технологий для решения профессиональных задач, но часто испытывает затруднения	испытывает затруднения Владеет: навыком использования принципов работы и достижений современных информационных технологий для решения профессиональных задач, но иногда испытывает затруднения	принципов работы и достижений современных информационных технологий для решения профессиональных задач
--	--	---	--

Оценочные средства

Задания для текущего контроля

Пример теста:

1. Переведите числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.

- а) 949;
- б) 763;
- в) 994,125;
- г) 523,25;
- д) 203,82.

2. Переведите числа в десятичную систему счисления.

- а) 1110001112;
- б) 1000110112;
- в) 1001100101,10012;
- г) 1001001,0112;
- д) 335,78;
- е) 14C,A16.

3. Составьте таблицу сложения и таблицу умножения для пятеричной системы счисления

4. Выполните сложение чисел.

- а) 11101010102+101110012;
- б) 101110102+100101002;
- в) 111101110,10112+1111011110,12;

5. Выполните умножение чисел.

- а) 10010112*10101102;
- б) 1650,28*120,28;

в) $19,416 \cdot 2^F,816$.

6. Априори известно, что шарик находится в одной из трех урн: А, В или С. Сколько бит информации содержит сообщение о том, что он находится в урне В?

- а) 1 бит;
- б) 1,58 бита;
- в) 2 бита;
- г) 2,25 бита.

7. Вероятность первого события составляет 0,5, а второго и третьего 0,25. Чему для такого распределения равна информационная энтропия?

- а) 0,5 бита;
- б) 1 бит;
- в) 1,5 бита;
- г) 2 бита;

8. Дан список сотрудников некоторой организации:

<i>Год рождения</i>	<i>Фамилия</i>	<i>Имя</i>
1970	Иванова	Марина
1970	Иванова	Наталья
1970	Петрова	Татьяна
1970	Звягина	Ирина

Определите количество информации, недостающее для того, чтобы выполнить следующую просьбу: ” Пожалуйста, позовите к телефону Иванову”.

- а) 1 бит;
- б) 2 бита;
- в) 3 бита;
- г) 4 бита.

9. Дан список сотрудников некоторой организации:

<i>Год рождения</i>	<i>Фамилия</i>	<i>Имя</i>
1970	Иванова	Марина
1970	Иванова	Наталья
1970	Петрова	Татьяна
1970	Звягина	Ирина

Определите количество информации, недостающее для того, чтобы выполнить следующую просьбу: ” Меня интересует одна ваша сотрудница, она 1970 года рождения ”.

- а) 1 бит;
- б) 2 бита;
- в) 3 бита;

г) 4 бита.

10. Компьютер — это:

- а) устройство для работы с текстами;
- б) электронное вычислительное устройство для обработки чисел;
- в) устройство для хранения информации любого вида;
- г) многофункциональное электронное устройство для работы с информацией;
- д) устройство для обработки аналоговых сигналов.

11. Скорость работы компьютера зависит от:

- а) тактовой частоты обработки информации в процессоре;
- б) наличия или отсутствия подключенного принтера;
- в) организации интерфейса операционной системы;
- г) объема внешнего запоминающего устройства;
- д) объема обрабатываемой информации.

12. Персональный компьютер не будет функционировать, если отключить:

- а) дисковод;
- б) оперативную память;
- в) мышь;
- г) принтер;
- д) сканер.

13. Дисковод — это устройство для:

- а) обработки команд исполняемой программы;
- б) чтения/записи данных с внешнего носителя;
- в) хранения команд исполняемой программы;
- г) долговременного хранения информации;
- д) вывода информации на бумагу.

14. Какое из устройств предназначено для ввода информации:

- а) процессор
- б) принтер
- в) ПЗУ
- г) клавиатура
- д) монитор

15. Для подключения компьютера к телефонной сети используется:

- а) модем
- б) факс
- в) сканер
- г) принтер
- д) монитор

Оценка формируется следующим образом:

- оценка «отлично» - 85-100% правильных ответов;
- оценка «хорошо» - 70-84% правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно» - 40-69% правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно» - менее 39% правильных ответов.

Пример контрольной работы:

1 Вариант

1. Определите, какие утверждения являются логическими высказываниями:

«Солнце есть спутник Земли»;

« $2+3=4$ »;

«в романе Л.Н. Толстого «Война и мир» 3 432 536 слов»;

«Санкт-Петербург расположен на Неве»;

«первая космическая скорость равна 7.8 км/сек»;

«железо — металл»;

«если один угол в треугольнике прямой, то треугольник будет тупоугольным»;

«если сумма квадратов двух сторон треугольника равна квадрату третьей, то он прямоугольный»

2. Выполните инверсию логических высказываний из первого упражнения.

3. Определите истинность логических высказываний из первого упражнения.

4. A = «Сегодня воскресенье», B = «Воробей – перелетная птица». Запишите высказывание $A \wedge B$. Является ли высказывание истинным?

5. Упростите функцию и проверьте результат с помощью таблиц истинности:

$$(x \wedge y) \vee ((y \wedge z \vee ((\bar{x} \wedge y) \vee (x \wedge \bar{z})))$$

6. Упростите функцию и проверьте результат с помощью таблиц истинности, постройте логическую схему для исходной функции:

$$\overline{(x \vee y)} \wedge (x \vee \overline{y \wedge z})$$

2 Вариант

1. Определите, какие утверждения являются логическими высказываниями:

« $2*48$ »

«все столы прямоугольные»

«лед – это твердое состояние воды»

«хотелось бы солнечную погоду»

«Земля вращается вокруг Солнца»

«в Москве проживает 15 235 675 жителей»

«клавиатура является устройством ввода данных»

« $4 > 7 - 2$ »

2. Выполните инверсию логических высказываний из первого упражнения.

3. Определите истинность логических высказываний из первого упражнения.

4. $A =$ «Сегодня воскресенье», $B =$ «Воробей – перелетная птица». Запишите высказывание $A \vee B$. Является ли высказывание истинным?

5. Упростите функцию и проверьте результат с помощью таблиц истинности:

$$(x \wedge z) \vee (x \wedge \bar{z}) \vee (y \wedge z) \vee (\bar{x} \wedge y \wedge z)$$

6. Упростите функцию и проверьте результат с помощью таблиц истинности, постройте логическую схему для исходной функции:

$$(\bar{x} \vee y) \wedge (x \vee y \vee z) \wedge \bar{z}$$

3 Вариант

1. Определите, какие утверждения являются логическими высказываниями:

«Меркурий – спутник Марса»

«Приезжайте в Москву»

«Некоторые области больше Московской»

«Герб является важнейшим государственным символом»

«Где ты живешь?»

«Все птицы зимой улетают на юг»

«садитесь за стол, пожалуйста»

«процессор управляет работой компьютера»

2. Выполните инверсию логических высказываний из первого упражнения.

3. Определите истинность логических высказываний из первого упражнения.

4. $A =$ «Идет урок», $B =$ «Все грибы съедобны». Запишите высказывание $A \wedge B$. Является ли высказывание истинным?

5. Упростите функцию и проверьте результат с помощью таблиц истинности:

$$((x \vee y) \wedge \overline{(x \vee z)} \vee (x \wedge y)) \vee (\overline{((x \vee y) \wedge z \vee z)})$$

6. Упростите функцию и проверьте результат с помощью таблиц истинности, постройте логическую схему для исходной функции:

$$x \wedge (y \vee z \wedge \overline{(x \vee y)})$$

4 Вариант

1. Определите, какие утверждения являются логическими высказываниями:

«Луна – спутник Земли»

«Переводчик должен знать хотя бы два языка»

«Многие растения обладают целебными свойствами»

«Два больше трех»

«Некоторые крокодилы летают очень низко»

«Подойди ко мне»

«А – первая буква в алфавите»

«Все натуральные числа целые»

2. Выполните инверсию логических высказываний из первого упражнения.
3. Определите истинность логических высказываний из первого упражнения.
4. $A = \text{«Идет урок»}$, $B = \text{«Все грибы съедобны»}$. Запишите высказывание $A \vee B$. Является ли высказывание истинным?
5. Упростите функцию и проверьте результат с помощью таблиц истинности:

$$((x \wedge y) \vee (y \wedge z) \vee z) \wedge \overline{(x \vee y \vee z)}$$

6. Упростите функцию и проверьте результат с помощью таблиц истинности, постройте логическую схему для исходной функции:

$$\overline{(x \vee y) \vee (x \wedge z)}$$

Оценка контрольных работ производится по пятибалльной шкале.

Пример контрольной работы:

1. Расчет зарплаты сотрудников (10 сотрудников, от 3 должностей)

ФИО	Должность	Стаж, лет	Оклад, 1 день	Премия, 1 день	Налог	Заработная плата, 1 день	I квартал					Сумма за I квартал	
							Кол-во дней	Январь	Кол-во дней	Февраль	Кол-во дней		Март
Кузнецов Сергей Михайлович	руководитель отдела	6	1200				22		24		20		
						Среднее							Среднее
						Макс							Макс
						Мин							Мин
						Кол-во сотр., ЗП которых за 1 день <							

					1000							
			Итого	Итого	Итого	Итого		Итого		Итого		Итого

Расчет премии: если стаж ≥ 5 лет +20% от оклада, если <5 , то 0.

Налог = 13%.

Необходимо показать, как работает фильтрация и сортировка.

Сортировка:

- 1) по ФИО (по алфавиту)
- 2) по должности (по алфавиту)
- 3) по заработной плате за 1 день

Фильтры:

- 1) по одной должности
- 2) сумма за квартал больше либо равна 30000
- 3) оклад за 1 день меньше 1000

2. Построить гистограмму по данным: ФИО и Зарплата за 1 день. Перенести гистограмму на отдельный лист.

Оценка контрольных работ производится по пятибалльной шкале.

Пример теста:

1. Для перевода числа в десятичную систему счисления записано равенство $3672 = 3 \cdot 83 + 6 \cdot 82 + 7 \cdot 81 + 2 \cdot 80$

- а) в 8-ой
- б) в 2-ой
- в) в 10-ой
- с) в 16-ой
- д) в непозиционной

2. Двоичная система счисления, использующая цифры 0 и 1, применяется в ЭВМ потому, что

- а) элементы ЭВМ могут находиться в двух устойчивых состояниях

- б) в ней не переносятся единицы в старшие отряды при сложении
- в) в ней таблица умножения самая простая
- г) в ней сложение наиболее просто
- д) ЭВМ работает на постоянном токе

3. Сумма двоичных чисел $101+111$ равна

- а) 1100
- б) 101
- в) 1111
- г) 1011
- д) 1001

4. Микропроцессор предназначен для

- а) Управления работой компьютера и обработки данных
- б) Ввода информации в ЭВМ и вывода ее на принтер
- в) Обработки текстовых данных

5. Модем, передающий информацию со скоростью 28800 бит/с, за 1 секунду может передать

- а) рисунок (36 КБайт)
- б) аудиофайл (360 КБайт)
- в) 2 страницы текста (3600 Байт)
- г) видеофайл (3,6 МБайт)

6.носителем информации является:

- а) Принтер
- б) Провода
- в) телефон
- г) Классный журнал

7. Элементарной базой компьютеров третьего поколения является

- а) СБИС
- б) Электронные лампы
- в) Интегральные схемы
- г) Транзисторы

8. К внешним запоминающим устройства относятся:

- а) НГМД

- б) Процессор
- в) Дискета
- г) Монитор

9. Укажите, какие функции выполняются маршрутизатором при наличии следующего стандартного списка доступа:

- а) access-list 1 permit 205.131.195.0 0.0.0.255
- б) блокируются все пакеты из сети с IP-адресом 205.131.195.0
- в) принимаются только пакеты из сети с IP-адресом 205.131.195.0
- г) пропускаются все пакеты, независимо от IP-адреса источника
- д) блокируются все пакеты

10. Текстовый редактор предназначен для:

- а) создания, редактирования и форматирования текстовой информации
- б) работы с изображениями в процессе создания игровых программ
- в) управление ресурсами ПК при создании документов
- г) автоматического перевода с символьных языков в машинные коды

11. При наборе текста одно слово от другого отделяется:

- а) точкой
- б) пробелом
- в) запятой
- г) двоеточием

12. С помощью компьютера текстовую информацию можно:

- а) хранить, получать и обрабатывать
- б) только хранить
- в) только получать
- г) только обрабатывать

13. Под угрозой удаленного администрирования в компьютерной сети понимается угроза:

- а) несанкционированного управления удаленным компьютером
- б) внедрения агрессивного программного кода в рамках активных объектов Web-страниц
- в) перехвата или подмены данных на путях транспортировки
- г) вмешательства в личную жизнь
- д) поставки неприемлемого содержания

14. Причины возникновения ошибки в данных:

- а) погрешность измерений
- б) ошибка при записи результатов измерений в промежуточный документ
- в) неверная интерпретация данных
- г) ошибки при переносе данных с промежуточного документа в компьютер
- д) использование недопустимых методов анализа данных
- е) неустраняемые причины природного характера

- ж) преднамеренное искажение данных
- з) ошибки при идентификации объекта или субъекта хозяйственной деятельности

15. К формам защиты информации не относится...

- а) аналитическая
- б) правовая
- в) организационно-техническая
- г) страховая

16. Наиболее эффективное средство для защиты от сетевых атак:

- а) использование сетевых экранов или «firewall»
- б) использование антивирусных программ
- в) посещение только «надёжных» Интернет-узлов
- г) использование только сертифицированных программ-браузеров при доступе к сети Интернет

Оценка формируется следующим образом:

- оценка «отлично» - 85-100% правильных ответов;
- оценка «хорошо» - 70-84% правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно» - 40-69% правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно» - менее 39% правильных ответов.

Промежуточная аттестация

Примерные вопросы к зачету (1 семестр):

1. Информатика как наука. Основные направления информатики. Составные части информатики
2. Роль информации в современном обществе
3. Общий принцип передачи информации
4. Свойства информации
5. Виды и формы информации
6. Единицы измерения информации и памяти
7. Информационные революции в истории человечества
8. Основные этапы развития вычислительной техники
9. Поколения ЭВМ
10. Принципы Джона фон Неймана
11. Назначение проблемно-ориентированных ЭВМ. Назначение специализированных ЭВМ.
12. Различие ЭВМ по функциональным возможностям. Отличие сервера от мэйнфрейма.
13. Основные проблемы информатизации общества

14. Позиционные и непозиционные системы счисления, их сходство и различие
15. Системы счисления, используемые для представления данных в компьютере
16. Способы перевода чисел из одной позиционной системы счисления в другую.
17. Однобайтовый, двухбайтовый и четырехбайтовый форматы представления чисел в компьютере.
18. Представление чисел в прямом, обратном и дополнительном кодах
19. Файловая система компьютера
20. Архитектура персонального компьютера (схема)
21. Особенности архитектуры IBM-совместимых компьютеров
22. Системное программное обеспечение, классификация и назначение
23. Операционные системы ЭВМ, понятие и виды. Понятие интерфейса.
24. Операционная система и операционная оболочка, их сходства и различия.
25. Прикладное программное обеспечение. Основные офисные программы. Назначение основных офисных программ, навыки работы с ними.
26. Данные и знания, отличия между ними.
27. Централизованная и распределенная обработка данных.
28. Классификация компьютерных сетей.
29. Центральный процессор ЭВМ, его характеристики
30. Классификация памяти ЭВМ
31. Внутренняя память ЭВМ, ее классификация, назначение и основные характеристики.
32. Устройства внешней памяти ЭВМ. Жесткие, гибкие и лазерные диски, как носители информации. Назначение, характеристики, вид доступа
33. Периферийные устройства ЭВМ, их классификация, назначение и характеристики.
34. Устройства ввода и вывода текстовой и графической информации. Виды мониторов и принтеров. Их достоинства и недостатки
35. Понятие многозадачности. Принципы преемтивной и кооперативной многозадачности
36. Системное программное обеспечение, классификация и назначение
37. Операционные системы ЭВМ, понятие и виды. Понятие интерфейса.
38. Операционная система и операционная оболочка, их сходства и различия.
39. Прикладное программное обеспечение. Основные офисные программы. Назначение основных офисных программ, навыки работы с ними.
40. Понятия драйвера и утилиты. Основные виды утилит.
41. Трансляторы, их сущность и виды. Уровни языков программирования.
42. Понятие алгоритма. Формы записи алгоритмов решения задач
43. Графический способ записи алгоритмов. Основные блочные символы для записи алгоритмов.
44. Запись алгоритма при помощи псевдокода. Особенности записи псевдокодов.
45. Данные и знания, отличия между ними.

46. Базы и банки данных.
47. Задачи, решаемые с помощью баз данных. Социальная роль баз данных.
48. Системы управления базами данных (СУБД).
49. Должностные обязанности администратора базы данных.
50. Уровни представления данных: концептуальный, логический, физический, внешний.
51. Модели данных, их достоинства и недостатки
52. Практическое использование баз (банков) данных в профессиональных областях
53. Искусственный интеллект и интеллектуальные системы
54. Экспертные системы, их практическое применение в профессиональных областях
55. Централизованная и распределенная обработка данных.
56. Классификация компьютерных сетей.
57. Одноранговые локальные вычислительные сети
58. Локальные вычислительные сети с выделенным сервером.
59. Должностные обязанности администратор ЛВС с выделенным сервером.
60. Базовые топологии локальных сетей.
61. Комбинированные топологии локальных сетей
62. Понятие глобальной сети, ее связь с локальными сетями.
63. Принцип построения сети Интернет
64. Протоколы компьютерных сетей.
65. IP - адреса; доменная система имен DNS.
66. Возможности, предоставляемые сетью Интернет.
67. Методы защиты информации в сетях.
68. Перспективы развития телекоммуникационных систем.
69. Классификация угроз безопасности информации
70. Антивирусная защита в сетях
71. Криптографический метод защиты информации.
72. Проблемы информационной безопасности в мировом сообществе

Примерные вопросы к экзамену (2 семестр):

1. Составные части информатики. История их развития.
2. Понятие информации. Единицы её измерения.
3. Дискретная информация. Двоичное кодирование.
4. Системы счисления. Общая формула записи числа.
5. Перевод чисел из двоичной системы счисления в десятичную и обратно.
6. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в десятичную и обратно.

7. Правила записи арифметических выражений. Типы данных.
8. Логические операции и выражения.
9. Интерфейс MS Excel. Запись формул для вычислений. Копирование формул.
10. Применение Мастера функций в MS Excel. Форматирование ячеек.
11. Применение Мастера диаграмм в MS Excel. Форматирование диапазонов ячеек.
12. Типы данных VBA Excel. Оператор описания типа данных.
13. Основные математические функции.
14. Основные символьные функции.
15. Функции преобразования типов.
16. Функции даты и времени.
17. Форматирование данных при выводе в окно отладки.
18. Ввод данных при программировании на VBA Excel.
19. Вывод данных при программировании на VBA Excel.
20. Применение массивов данных при программировании на VBA Excel.
21. Динамические массивы. Правила их применения.
22. Условные операторы VBA Excel. Примеры записи.
23. Оператор выбора. Оператор безусловного перехода.
24. Основные типы условных операторов.
25. Применение операторов цикла при программировании на VBA Excel.
26. Табуляция функций и построение их графиков.
27. Применение подпрограмм при программировании на VBA Excel.
28. Применение подпрограмм-функций при программировании на VBA Excel.
29. Программирование сумм и вычисление средних значений для массивов данных.
30. Пользовательский тип данных. Программирование операций обработки таблиц.

Пример практического задания для экзамена:

1. Подсчитать, сколько места будет занимать одна минута цифрового звука на жестком диске или любом другом цифровом носителе, записанного с частотой

- а) 44.1 кГц;
- б) 11 кГц;
- в) 22 кГц;
- г) 32 кГц

и разрядностью 16 бит.

2. Какой объем данных имеет моноаудиофайл, длительность звучания которого 1 секунда, при среднем качестве звука (16 бит, 24 кГц)?

3. Рассчитать стоимость каждой продажи увеличив цену на соответствующий процент налога с продаж и умножив на соответствующее количество проданного товара.

1. Рассчитать стоимость продаж всех товаров за каждый год в отдельности.
2. Рассчитать стоимость за каждый год для каждого товара в отдельности.

	A	B	C	D	E	F	
1	Наименование	Дата продаж	Цена	Количество	Налог	Стоимость	
2	Товар 1	03.04.07	34,00р.	10	5%		
3	Товар 2	02.06.08	25,00р.	12	6%		
4	Товар 3	12.07.09	30,00р.	15	7%		
5	Товар 4	04.03.07	45,00р.	14	8%		
6	Товар 1	03.03.08	27,00р.	17	5%		
7	Товар 2	07.08.09	32,00р.	20	6%		
8	Товар 3	25.05.09	36,00р.	23	7%		
9	Товар 4	01.08.07	38,00р.	24	8%		
10	Товар 1	17.11.08	40,00р.	21	5%		
11	Товар 2	28.06.09	28,00р.	15	6%		
12	Товар 3	07.08.07	26,00р.	16	7%		
13	Товар 4	04.05.08	35,00р.	17	8%		
14	Товар 1	03.06.09	27,00р.	18	5%		
15	Товар 2	24.01.07	29,00р.	19	6%		
16	Товар 3	10.07.09	35,00р.	14	7%		
17	Товар 4	09.09.08	42,00р.	23	8%		
18	Товар 2	04.08.07	24,00р.	24	6%		
19	Товар 3	03.09.08	28,00р.	27	7%		
20	Товар 4	26.12.09	25,00р.	29	8%		
21							

Рис.1. Исходные данные для задания 2.

4. На основании таблицы 1 построить таблицу 2, показывающую объем прибыли полученной от продажи разных видов продукции разными исполнителями по месяцам в разрезе регионов.

Таблица 1

Менеджер	Месяц	Продукты	Доход	Расход	Прибыль	Регион
----------	-------	----------	-------	--------	---------	--------

Иванов	январь	мясо	100,00	50,00		Страны СНГ
Иванов	февраль	мясо	100,00	50,00		Россия
Иванов	февраль	мясо	100,00	50,00		Россия
Иванов	апрель	мясо	100,00	50,00		Россия
Иванов	апрель	мясо	100,00	50,00		Россия
Петров	январь	мясо	100,00	50,00		Страны СНГ
Петров	февраль	мясо	100,00	50,00		Страны СНГ
Петров	февраль	мясо	100,00	50,00		Страны СНГ
Петров	апрель	мясо	100,00	50,00		Страны СНГ
Петров	апрель	мясо	100,00	50,00		Страны СНГ
Сидоров	май	рыба	100,00	50,00		Страны СНГ
Сидоров	январь	рыба	100,00	50,00		Россия
Иванов	февраль	рыба	100,00	50,00		Россия
Иванов	март	молоко	200,00	20,00		Россия
Петров	март	молоко	300,00	30,00		Страны СНГ
Сидоров	март	молоко	150,00	100,00		Страны СНГ

5. В режиме программирования:

- 1) сгенерировать 46 чисел в диапазоне от 24 до 74 в первом столбце нового рабочего листа;
- 2) выполнить сортировку по убыванию;
- 3) выделить красным цветом числа, которые меньше среднего, и синим цветом числа, которые больше среднего;
- 4) вывести в соседний столбец числа из диапазона (36;64).

6. В столбец А ввести последовательность чисел от 51 до 99. Определить для данной последовательности количество: четных; нечетных; делящихся на 3; делящихся на 4; делящихся на 5; делящихся на 2 и 3; чисел, являющихся квадратом другого числа. Построить гистограмму для этих количеств. По оси абсцисс использовать названия категорий: “четн”, “нечет”, “3”, “4”, “5”, “2 и 3”, “квад”.

Критерии оценки при проведении промежуточной аттестации

4-балльная шкала (экзамен, зачет с оценкой)	Двух- балльная шкала (зачет)	Показатели	Критерии
---	---------------------------------------	------------	----------

Отлично	зачтено	1. Полнота ответов на вопросы и выполнения задания. 2. Аргументированность выводов. 3. Умение перевести теоретические знания в практическую плоскость.	глубокое знание теоретической части темы, умение проиллюстрировать изложенное примерами, полный и ответ на вопросы
Хорошо			глубокое знание теоретических вопросов, ответы на вопросы преподавателя, но допустившим незначительные ошибки
Удовлетворительно			знание основных положений теории при наличии существенных пробелов в деталях, затруднения при практическом применении теории, существенные ошибки при ответах на вопросы преподавателя, но показавшим знание структуры основного учебно-программного материала.
Неудовлетворительно	Не зачтено		существенные пробелы в знаниях основных положений теории, не владение терминологией, знанием основных методик, не способность формулировать свои мысли, применять на практике теоретические положения, ответить на вопросы преподавателя.

Разработчик: Попов Владимир Иванович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры гуманитарных и естественнонаучных дисциплин АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна».

ФОС для проведения промежуточной аттестации одобрен на заседании кафедры гуманитарных и естественнонаучных дисциплин (протокол №7 от 20.02.2024 г.).