

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Российский государственный гуманитарный университет»
(ФГБОУ ВО «РГГУ»)**

Филиал РГГУ в г. Домодедово

Кафедра математических и естественнонаучных дисциплин

Б1.О.13 ИНФОРМАТИКА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 38.03.02 «Менеджмент»
Направленность (профиль) «Менеджмент организации»
Уровень высшего образования «бакалавриат»

Форма обучения очная, очно-заочная

РПД адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов

Домодедово 2023

Информатика
Рабочая программа дисциплины
Составитель:
к.п.н., доцент Козлов В.Г.

УТВЕРЖДЕНО
Протокол заседания кафедры
Математических и естественнонаучных дисциплин
филиала РГГУ в г. Домодедово
№ 5 от 29.03.2023г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка

1.1 Цель и задачи дисциплины

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

2. Структура дисциплины

3. Содержание дисциплины

4. Образовательные технологии

5. Оценка планируемых результатов обучения

5.1. Система оценивания

5.2. Критерии выставления оценок

5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Список источников и литературы

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

9. Методические материалы

9.1. Планы практических (семинарских, лабораторных) занятий

9.2. Методические рекомендации по подготовке письменных работ

9.3. Иные материалы

Приложения

Приложение 1. Аннотация дисциплины

Приложение 2. Лист изменений

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и задачи дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» является частью основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент».

В части освоения основных видов профессиональной деятельности: расчетно-экономическая, аналитическая, научно-исследовательская, организационно-управленческая, педагогическая подготовка бакалавра ведется по профессиональному профилю «Менеджмент организации».

Дисциплина «Информатика» относится к вариативной части Математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки «Менеджмент». Дисциплина реализуется кафедрой Математических и естественнонаучных дисциплин.

Цель учебной дисциплины – заложить базовые фундаментальные основы информатики как науки о методах получения, хранения, передачи, обработки, отображения и измерения информации с использованием современных вычислительных и программных средств, а также автоматизированных информационных технологий, используемых в профессиональной деятельности менеджеров.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение основ: теории информации, аппаратных и программных средств ПЭВМ, моделирования, алгоритмизации и программирования, принципов построения компьютерных сетей и обеспечения безопасности информации, обеспечивающих дальнейшее совершенствование знаний и умений в процессе изучения профессиональных дисциплин;
- формирование первичных умений применения автоматизированных информационных технологий обработки информации (текстового процессора WORD, табличного процессора Excel, СУБД Access, подготовки компьютерных презентаций PowerPoint).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием и совершенствованием информационной культуры будущих менеджеров.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Знает принципы работы современного инструментария сбора и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач.	<i>Знать:</i> типичные методики сбора и расчета данных, необходимых для решения управленческих задач <i>Уметь:</i> проводить анализ данных, необходимых для решения управленческих задач

		<i>Владеть:</i> навыками использования современного инструментария сбора и анализа данных, необходимых для решения управленческих задач
	ОПК-6.2 Использует принципы работы информационных технологий и эффективно применяет при решении управленческих задач	<i>Знать:</i> -информационное обеспечение экономической работы. <i>Уметь:</i> решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационных технологий. <i>Владеть:</i> навыками применения информационных технологий.

1.3. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информатика» изучается во втором семестре и предполагает знание студентами основных понятий школьных курсов математики, физики, информатики и информационных компьютерных технологий, а также умений использовать компьютерные информационные технологии при вводе и обработке данных в объеме требований ФГОС. Изучение последних разделов дисциплины требует знания студентами основных элементов школьного курса информатики.

В свою очередь содержание дисциплины обеспечивает последующее изучение студентами следующих дисциплин.

- Технология создания презентаций;
- Управление корпоративной информацией;
- Информационный менеджмент;
- Прикладные информационные программы в менеджменте;
- Информационные технологии в документационном обеспечении управления.

2. Структура дисциплины

Для очной формы обучения набор 2023

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов, в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 42 ч, самостоятельная работа обучающихся 66 ч.

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
			Контактная		Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	
			Лекции	Практические занятия			
1	Введение	2	2	-		13	Компьютерное тестирование – входной контроль
2	Элементы теоретической информатики	2	3	7		14	Компьютерное тестирование
3	Аппаратные средства и программное обеспечение ПЭВМ	2	3	7		13	Письменная контрольная работа
4	Элементы моделирования, теории алгоритмов и программирования	2	3	7		13	Компьютерное тестирование
5	Технологии поиска, хранения, обработки и защиты информации	2	3	7		13	Защита отчетов о выполнении лабораторных работ Итоговое компьютерное Тестирование Проверочная работа
	Промежуточная аттестация	2					Зачет с оценкой
	Итого:		14	28		66	

Для очно-заочной формы обучения набор 2023

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов, в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 24 ч, самостоятельная работа обучающихся 84 ч.

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
			Контактная		Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	
			Лекции	Практические занятия			
1	Введение	2	2	-		16	Компьютерное тестирование – входной контроль
2	Элементы теоретической информатики	2	2	4		17	Компьютерное тестирование
3	Аппаратные средства и программное обеспечение ПЭВМ	2	2	4		17	Письменная контрольная работа
4	Элементы моделирования, теории алгоритмов и программирования	2	2	3		17	Компьютерное тестирование
5	Технологии поиска, хранения, обработки и защиты информации	2	2	3		17	Защита отчетов о выполнении лабораторных работ Итоговое компьютерное Тестирование Проверочная работа
	Промежуточная аттестация	2					Зачет с оценкой
	Итого:		10	14		84	

3. Содержание дисциплины

ВВЕДЕНИЕ

Понятия Информатизация и Информатика. Три направления развития информатики в нашей стране. Особенность информатики как научной и учебной дисциплины. Этапы становления и развития Информатики. Информационные барьеры в истории человечества. Предметная область Информатики. Место Информатики в ряду других фундаментальных наук. Роль отечественных ученых в создании и развитии Информатики. Структура дисциплины. Отчетность. Литература для самостоятельной работы

РАЗДЕЛ 1. ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАТИКИ

ТЕМА 1. Информация. Виды, свойства и формы представления информации

Определения информации. Сообщение. Сигнал. Данные. Виды информации. Формы представления информации. Информационные процессы. Позиционные системы счисления. Арифметические и логические основы ПЭВМ

ТЕМА 2. Информационные технологии и ресурсы. Информационные системы

Информационные технологии. Определение, цель, предмет и средства информационных технологий. Структура и функции информационной технологии. Информационные ресурсы. Определение информационного ресурса Особенности информационных ресурсов. . Формы и виды информационных ресурсов. Информационные системы. Назначение. Состав. Классификация информационных систем

ТЕМА 3. Энтропийный подход к измерению количества информации

Существо подходов к измерению количества информации. Мера количества информации Р. Хартли. Мера количества информации К. Шеннона для сообщений с неравновероятными независимыми символами

РАЗДЕЛ 2. АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПЭВМ

ТЕМА 4. Структура и функционирование ПЭВМ

История создания и развития вычислительной техники. Поколения вычислительной техники. Структурная схема ПЭВМ. Функционирование ПЭВМ

ТЕМА 5. Устройство обработки информации ПЭВМ

Назначение, классификация, история создания и эволюции микропроцессоров. Архитектура микропроцессора Р6. Функционирование микропроцессора Р6

ТЕМА 6. Подсистема памяти. Устройства ввода и вывода информации ПЭВМ

Иерархия подсистемы памяти. Оперативная память Внешние запоминающие устройства . Устройства ввода информации. Устройства вывода информации

ТЕМА 7. Программное обеспечение ПЭВМ

Классификация программного обеспечения. Структура системного программного обеспечения. Понятие об операционной системе Операционные системы корпорации Microsoft . Альтернативные операционные системы

РАЗДЕЛ 3. ЭЛЕМЕНТЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ, ТЕОРИИ АЛГОРИТМОВ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

ТЕМА 8. Элементы теории моделирования

Моделирование как метод научного познания. Основные подходы к созданию моделей. Этапы построения моделей. Свойства моделей. Классификация моделей. Использование моделирования при исследовании экономических процессов

ТЕМА 9. Тема: Элементы теории алгоритмов

Понятие «алгоритм». Сложность алгоритмов. Свойства алгоритмов. Формы представления (задания) алгоритмов. Типовые структуры алгоритмов. Разработка алгоритма решения детерминированной задачи

ТЕМА 10. Введение в прикладное программирование

Этапы создания программы. Выбор инструментальных средств для решения поставленной задачи. Классификация языков программирования. Объектно-ориентированная технология программирования. Системы объектно-ориентированного визуального программирования. Компиляция и отладка программы. Разработка, компилирование, отладка и тестирование программы в консольном режиме и системе объектно-ориентированного визуального программирования

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНОЛОГИИ ПОИСКА, ХРАНЕНИЯ, ОБРАБОТКИ И ЗАЩИТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

ТЕМА 11. Базы данных

Два подхода к хранению и использованию данных в информационных системах. Понятие предметной области. Виды моделей данных. Реляционная модель базы данных. Структурные элементы реляционной базы данных. Системы управления базами данных и их функции. Типы данных в базах данных. Проектирование базы данных

ТЕМА 12. Общие сведения о компьютерных сетях

Цели создания компьютерных сетей. Классификация компьютерных сетей. История создания и эволюции Интернет

ТЕМА 13. Элементы защиты информации в компьютерных системах и сетях

Основные термины и определения. Нормативно-правовые акты в Российской Федерации по проблеме информационной безопасности. Защита информации в локальных информационных системах. Защита информации в распределенных информационных системах

4. Образовательные технологии

При реализации программы дисциплины «Информатика» используются различные образовательные технологии: аудиторные занятия проводятся в виде лекций и практических занятий. Лекции проводятся по типу проблемных лекций, лекций-визуализаций, лекций-дискуссий, лекций с применением техники обратной связи, лекций с разбором конкретных ситуаций.

На Практических занятиях, проводимых по типу занятие-дискуссия, занятие – круглый стол, занятие - развернутая беседа с обсуждением докладов, предусмотрено обсуждение основополагающих и наиболее сложных вопросов курса, заслушивание докладов. Темы практических занятий отражают последовательность изучения курса в соответствии с программой.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку докладов, самоконтроль, подготовку к тестированию, работу с нормативно-правовыми актами и информационными ресурсами. Для самостоятельной работы студентов подготовлены задания для самостоятельной работы, список источников и литературы.

№ п/п	Наименование темы	Виды учебной работы	Образовательные технологии
1	2	3	5
1.		Лекция (вводная)	Лекция-беседа
2.	Раздел 1.Элементы теоретической информатики	Лекции Лабораторные занятия	Лекция-визуализация с элементами проблемности и обратной связи Групповое и индивидуальное решение задач
3.	Раздел 2 Аппаратные средства и программное обеспечение ПЭВМ	Лекции Практические занятия	Лекция-визуализация с элементами проблемности и обратной связи Групповое и индивидуальное решение задачи
4.	Раздел 3. Элементы моделирования, теории алгоритмов и программирования	Лекции Практическое занятие	Лекция-визуализация с элементами проблемности, заранее запланированных ошибок и обратной связи Групповое и индивидуальное решение задачи
5	Раздел 4. Технологии хранения, поиска, обработки и защиты информации	Лекции Практическое занятия	Лекция-визуализация с элементами проблемности и обратной связи Выполнение практической деятельности по инструкции

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№ п/п	Код компетенции	Наименование темы	Наименование оценочного средства
1	ОПК-6.1	Тема 1. Информация. Виды, свойства и формы представления информации Тема 2. Информационные технологии и ресурсы. Информационные системы Тема 4. Структура и функционирование ПЭВМ Тема 5. Устройство обработки информации ПЭВМ Тема 8. Элементы теории моделирования Тема 9. Элементы теории алгоритмов Тема 10. Введение в прикладное программирование Тема 11. Базы данных	Защита отчетов о выполнении Лабораторных работ Проверочная работа Экзамен
2	ОПК-6.2	Тема 3. Энтропийный подход к измерению количества информации Тема 6. Подсистема памяти. Устройства ввода и вывода информации ПЭВМ Тема 7. Программное обеспечение ПЭВМ Тема 12. Общие сведения о компьютерных сетях Тема 13. Элементы защиты информации в компьютерных системах и сетях	Защита отчетов о выполнении Лабораторных работ Проверочная работа Экзамен

В период временного приостановления посещения обучающимися помещений и территории РГГУ. для организации учебного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий могут быть использованы следующие образовательные технологии:

- видео-лекции;
- онлайн-лекции в режиме реального времени;
- электронные учебники, учебные пособия, научные издания в электронном виде и доступ к иным электронным образовательным ресурсам;
- системы для электронного тестирования;
- консультации с использованием телекоммуникационных средств.

5. Оценка планируемых результатов обучения

5.1. Система оценивания

Форма контроля	Максимальное количество баллов за одну работу	Максимальное количество баллов всего
Посещение лекций		10
Работа на лабораторных занятиях		30
Проверочная работа	20	20
Всего за текущий контроль		60
Зачет с оценкой		40
Итого за семестр		100

Полученный совокупный результат конвертируется в традиционную шкалу оценок и в шкалу оценок Европейской системы переноса и накопления кредитов (European Credit Transfer System; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

Шкала оценивания компетенций в баллах.

100-балльная шкала	Традиционная шкала		Шкала ECTS
95 – 100	отлично	зачтено	A
83 – 94			B
68 – 82			C
56 – 67	D		
50 – 55	удовлетворительно		E
20 – 49	неудовлетворительно	не зачтено	FX
0 – 19			F

5.2. Критерии выставления оценки по дисциплине

Баллы/Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
100-83/A,B	«отлично»/» зачтено (отлично»/ «зачтено»	Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения. Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с

		<p>учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне - «высокий».</p>
82-68/С	«хорошо»/» зачтено (хорошо)»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне - «хороший».</p>
67-50/D,E	«удовлетворительно»/» «зачтено (удовлетворительно)»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне - «достаточный».</p>
49-0/F,FX	«неудовлетворительно»/» не зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>

5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Типовое задание для проведения проверочной работы

Вариант № ____

Задача 1. Перевести $371_{10} \rightarrow X_2$

Задача 2. Перевести $1011011_2 \rightarrow X_{10}$

Задача 3. Перевести $0.371_{10} \rightarrow X_2$

Задача 4. Перевести $3.371_{10} \rightarrow X_2$

Задача 5. Перевести $1011011101000100_2 \rightarrow X_8$

Задача 6. Перевести $101101110100010010010_2 \rightarrow X_{16}$

Задача 7. Сложить в машинных кодах два числа $A_{10} = 18; B_{10} = -37$

Задача 8. Перемножить в машинных кодах два числа $A_{10} = 8; B_{10} = 7$

Задача 9. Двоичный источник формирует сообщение вида 111010010101. Символы в сообщении независимы и равновероятны.

Рассчитать количество информации в сообщении

Задача 10. Двоичный источник формирует сообщение, состоящее из 11 независимых символов. Каждый символ может быть представлен четырьмя символами x_1, x_2, x_3, x_4 , формируемыми с вероятностями:

$P(x_1) = 0.2$; $p(x_2) = 0.3$; $p(x_3) = 0.4$; $p(x_4) = 0.1$.

Рассчитать среднее значение энтропии на символ и количество информации в сообщении

Задача 11. Сколько килобайт содержит сообщение из 512 символов 16-ти символьного алфавита? Символы в сообщении равновероятны и независимы.

Задача 12. Построить таблицу истинности для логического выражения

$$F = (A \vee B) \wedge (\bar{A} \vee \bar{B})$$

Всего подготовлено таких заданий – 30 вариантов

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету с оценкой

1. Теоретические положения

1. Особенности информатики как науки и учебной дисциплины. Роль информации в современном обществе
2. Этапы становления и развития информатики. Информационные барьеры в истории человечества
3. Свойства информации, как признак ее классификации
4. Информационная культура
5. Информационные технологии. Информационные ресурсы. Информационные системы
6. Состав информационных процессов. Передача информации, как один из информационных процессов
7. Существо подходов к измерению количества информации. Мера количества информации Р. Хартли
8. Мера количества информации К. Шеннона для сообщений с неравновероятными независимыми символами
9. Логические элементы ПЭВМ. Основные законы и тождества алгебры логики
10. Истоки вычислительной техники.. История создания и развития отечественной вычислительной техники.. Поколения ЭВМ
11. Структурная схема ЭВМ по фон Нейману
12. Функционирование ПЭВМ
13. Назначение, классификация, история создания и эволюции микропроцессоров
14. Иерархия подсистемы памяти.1. Внешние запоминающие устройства. Физические основы записи и хранения информации на магнитных носителях жестких дисков
15. Внешние запоминающие устройства. Физические основы записи, хранения и считывания информации с оптических дисков

16. Устройства ввода информации. Клавиатура. Ручной манипулятор «мышь»
 17. Устройства вывода информации. Устройство дисплея на основе жидкокристаллической матрицы
 18. Устройства вывода информации. Принцип действия лазерного принтера
 19. Моделирование как метод научного познания. Основные термины и определения.
- Классификация моделей
20. Математическое (аналитическое) моделирование
 21. Математическое имитационное моделирование
 22. Понятие «алгоритм». Сложность алгоритмов. . Свойства алгоритмов
 23. Формы представления (задания) алгоритмов
 24. Типовые структуры алгоритмов
 25. Этапы создания программы. Основные характеристики программ.
 26. Этапы становления и развития технологий программирования
 27. Классификация языков программирования
 28. Объектно–ориентированная технология программирования. Системы объектно-ориентированного визуального программирования
 29. Классификация программного обеспечения ПЭВМ
 30. Структура системного программного обеспечения
 31. Понятие об операционной системе. Операционные системы корпорации Microsoft
 32. Два подхода к хранению и использованию данных в информационных системах
 33. Понятие предметной области. Виды моделей баз данных. Иерархическая и сетевая модели
 34. Виды моделей баз данных . Реляционная модель базы данных
 35. Системы управления базами данных и их функции
 36. Цели создания компьютерных сетей.. Классификация компьютерных сетей
 37. История создания и эволюции Internet
 38. Понятие «информационной безопасности».Основные составляющие информационной безопасности
 39. Компьютерные вирусы. Признаки проявления вирусов. Методы защиты от компьютерных вирусов
 40. Модель криптографической симметричной системы
 41. Модель асимметричной системы шифрования
 42. Электронная цифровая подпись
 43. Общие сведения о текстовом процессоре WORD. Интерфейс WORD 2007
 44. Общие сведения о табличном процессоре Excel. Интерфейс Excel 2007
 45. Виды, этапы и средства создания презентаций в MS PowerPoint 2007
 46. Общие сведения о СУБД MS ACCESS. Интерфейс MS ACCESS 2007.

2. Практические задания

1. Перевод из одной системы счисления в другую
2. Арифметические действия в машинных кодах
3. Построение логических схем по заданной таблице истинности
4. Упрощение логических функций
5. Расчет количества информации в сообщениях с равновероятными и неравновероятными независимыми символами
6. Разработка и представление простейших алгоритмов
7. Составление текстов простых программ
8. Расчет вероятности вскрытия пароля с одного и n раз
9. Многократное использование и распространение частей документа в WORD 2007
10. Работа со стилями в WORD 2007
11. Оформление страниц в WORD 2007

12. Редактирование и рецензирование документов в WORD 2007
13. Форматирование документов в WORD 2007
14. Написание формул в WORD 2007
15. Создание и редактирование таблиц в WORD 2007
16. Внедрение графических объектов в текстовые файлы WORD 2007
17. Вычисление суммы чисел, среднего, максимального, минимального элемента в строках и столбцах таблицы Excel 2007
18. Редактирование данных в Excel 2007 (выделение различных частей таблицы, изменение ширины столбца и высоты строки, манипуляция с ячейками, перемещение и копирование формулы)
19. Форматирование данных в Excel 2007 (установка и изменение формата числа, создание пользовательского формата, форматирование таблиц, добавление и удаление фона листа, установка параметров формата листа, объединение ячеек для ввода текста)
20. Анализ данных помощью диаграмм в Excel 2007 (создание диаграмм, внесение изменений в диаграммы, сортировка и фильтрация, подведение промежуточных итогов, создание сводных таблиц и работа с ними, консолидация данных)
21. Редактирование презентации в MS PowerPoint 2007 (вставка, копирование, перемещение, дублирование, удаление и изменение порядка следования слайдов)
22. Вставка и форматирование объектов в слайдах MS PowerPoint 2007 (вставка и форматирование рисунков, фигурного текста, таблиц, диаграмм, графических объектов, звука, музыки, видеоклипов)
23. Оформление презентации в MS PowerPoint 2007 и создание специальных эффектов (оформление презентации, анимация текстов и рисунков, добавление переходов в режиме сортировщика)
24. Создание таблиц в MS ACCESS 2007 с помощью конструктора. Ввод, сохранение и изменение записей в таблице. Использование шаблонов таблиц. Использование режима пустой таблицы. Создание и редактирование связей между таблицами
25. Поиск и фильтрация данных в таблицах посредством MS ACCESS 2007
26. Работа с формами в MS ACCESS 2007 (создание формы с помощью мастера форм, с помощью конструктора форм, создание подчиненных форм) с помощью мастера отчетов
28. Экспорт данных из базы данных с СУБД MS ACCESS 2007 в Excel 2007
29. Импорт данных из Excel 2007 в базу данных с СУБД MS ACCESS 2007

Варианты типовых практических заданий

Практическое задание _____

Используя таблицы истинности, доказать, что логические выражения

$\overline{A} \overline{A} \ \& \ \overline{B} \overline{B}$ и $\overline{A \cup B} \ \& \ \overline{A \cap B}$ равносильны

Практическое задание _____

1. Исходную кодовую комбинацию 11111101010111 закодировать кодом на нечетность и рассчитать вероятность необнаруженной ошибки $P_{НО}$, если передача сообщения осуществляется по дискретному каналу с независимыми ошибками (вероятность искажения элементарного символа $p_0 = 4 \cdot 10^{-2}$).

Практическое задание _____

Количество всевозможных двоичных сообщений длиной $n=10$ равно _____. Из полного набора сообщений выбрано три

1011101000

1001100011

1110001010

Определить, чему равно минимальное кодовое расстояние для этих трех сообщений?

Практическое задание _____

1. Дискретный источник вырабатывает двоичное сообщение вида 11101010101010101. Символы в сообщении равновероятны и независимы. Вычислить количество информации в данном сообщении

2. Источник информации формирует сообщение X, состоящее из семи независимых символов, каждый из которых может принимать четыре значения x_1, x_2, x_3, x_4 , вырабатываемые с вероятностями

$$P(x_1) = 0,2; \quad P(x_2) = 0,3; \quad P(x_3) = 0,4; \quad P(x_4) = 0,1.$$

Вычислить количество информации в данном сообщении. При расчетах использовать Excel.

Практическое задание _____

Пользователь вводит текст с клавиатуры со скоростью 90 знаков в минуту в коде ASCII. В предположении, что символы сообщения независимы и равновероятны, рассчитать, какое количество информации в битах содержит текст, который он набрал за 15 минут, (объем алфавита $m = 256$)

Практическое задание _____

Эргодический дискретный двоичный источник формирует сообщение вида 1001111111100101001100111

Требуется: рассчитать количество информации в данном сообщении

Практическое задание _____

Перевести из одной системы счисления в другую

$$125_{10} \rightarrow X_2; \quad 0.123_{10} \rightarrow X_2$$

Практическое задание _____

В машинных кодах сложить два числа

$$A = 134_8 \text{ и } B = -31_{10}$$

Практическое задание _____

Разработать алгоритм и представить схему алгоритма вычисления функции

$$Z = \frac{x^3}{y} \qquad Z = \frac{x^3}{y}$$

Практическое задание _____

Составить программу на языке программирования Паскаль и вычислить значение функции

$$Z = \frac{x^3}{y} \qquad Z = \frac{x^3}{y}$$

в консольном приложении

среды Lazarus при исходных данных $y = 2, \quad x = 0,5$

Практическое задание _____

Разработать алгоритм и представить схему алгоритма вычисления функции

$$Z = \begin{cases} \sin x, & \text{если } x \leq a; \\ \cos x, & \text{если } a < x < b; \\ \operatorname{tg} x, & \text{если } x \geq b \end{cases} \quad \left(\begin{matrix} \sin x, & \text{если } x \leq a \\ \cos x, & \text{если } x > a \end{matrix} \right)$$

Практическое задание _____

Составить программу на языке программирования Паскаль и вычислить значение функции

$$Z = \begin{cases} \sin x, & \text{если } x \leq a; \\ \cos x, & \text{если } a < x < b; \\ \operatorname{tg} x, & \text{если } x \geq b \end{cases} \quad \left(\begin{matrix} \sin x, & \text{если } x \leq a \\ \cos x, & \text{если } x > a \end{matrix} \right)$$

в консольном приложении среды Lazarus при исходных данных $a = 0,5$

Практическое задание _____

Разработать алгоритм и представить схему алгоритма поиска минимального из трех целых положительных чисел X, Y, Z

Практическое задание _____

Сообщение содержит 4096 символов. Информационный объем сообщения при использовании равномерного кода составляет 1/512 Мбайт.

Вычислить, чему равна мощность алфавита, с помощью которого создано данное сообщение?

Практическое задание _____

Рассчитать, сколько времени потребуется модему, передающему двоичные символы со скоростью 28800 симв./с, для передачи 100 страниц текста в кодировке ASCII, считая, что на каждой странице 30 строк по 60 символов в каждой.

Практическое задание _____

Используя средства Excel, вычислить детерминант и обратную матрицу для исходной квадратной матрицы

$$A = \begin{bmatrix} -73 & 78 & 24 \\ 92 & 66 & 25 \\ -80 & 37 & 10 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -73 & 78 & 24 \\ 92 & 66 & 25 \\ -80 & 37 & 10 \end{bmatrix}$$

Практическое задание _____

Используя средства Excel, рассчитать сумму элементов первой строки и второго столбца квадратной матрицы

$$A = \begin{bmatrix} -73 & 78 & 24 \\ 92 & 66 & 25 \\ -80 & 37 & 10 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -73 & 78 & 24 \\ 92 & 66 & 25 \\ -80 & 37 & 10 \end{bmatrix}$$

Практическое задание _____

Используя средства Excel, вычислить среднее значение элементов главной диагонали матрицы

$$A = \begin{bmatrix} -73 & 78 & 24 \\ 92 & 66 & 25 \\ -80 & 37 & 10 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -73 & 78 & 24 \\ 92 & 66 & 25 \\ -80 & 37 & 10 \end{bmatrix}$$

Практическое задание _____

Используя средства Excel, докажите, что матрица A^{-1} является обратной матрице A

$$A = \begin{bmatrix} -73 & 78 & 24 \\ 92 & 66 & 25 \\ -80 & 37 & 10 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -73 & 78 & 24 \\ 92 & 66 & 25 \\ -80 & 37 & 10 \end{bmatrix}$$

$$A^{-1} = \begin{bmatrix} -265 & 108 & 366 \\ -2920 & 1190 & 4033 \\ 8684 & -3539 & -11994 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -265 & 108 & 366 \\ -2920 & 1190 & 4033 \\ 8684 & -3539 & -11994 \end{bmatrix}$$

Практическое задание _____

Используя средства Excel, вычислите сумму двух матриц M + N с применением их имен

$$M = \begin{bmatrix} 2 & -3 & 7 \\ -1 & 5 & 6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & -3 & 7 \\ -1 & 5 & 6 \end{bmatrix} \quad N = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 4 \\ 2 & -3 & 5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -1 & 0 & 4 \\ 2 & -3 & 5 \end{bmatrix}$$

Практическое задание _____

Данные о работе фирмы за несколько лет представлены таблицей

Год	Приход	Расход
2009	200	150
2010	360	230
2011	410	250
2012	200	180

Создать таблицу Excel и построить столбиковую диаграмму (гистограмму) прихода и расхода в зависимости от года на одном с таблицей листе

Практическое задание _____

Данные о работе фирмы за несколько лет представлены таблицей

Год	Приход	Расход
2009	200	150
2010	360	230
2011	410	250
2012	200	180

Создать таблицу Excel и построить круговую диаграмму «год – приход» на одном с таблицей листе

Практическое задание _____

Имеется список персонала с указанием их окладов.

Фамилия И.О.	Оклад в руб.
Иванов И.И.	16000
Петров П.П.	18000
Сидоров С.С.	23000
Антонов Н.Н.	47000

Создать таблицу Excel и начислить каждому премию в размере 20% от оклада

Практическое задание _____

В PowerPoint создать слайд презентации «Состав персонального компьютера», позаимствовав рисунки и графические примитивы из коллекции рисунков Clip Art

Практическое задание _____

В PowerPoint создать слайд презентации «Структура ЭВМ по фон Нейману» и настроить анимацию таким образом, чтобы компоненты схемы появлялись последовательно по щелчку мыши

Практическое задание _____

Используя СУБД Access, создать таблицу «Провайдеры Интернета», которая должна содержать следующие поля:

- № по порядку (счетчик) – ключевое поле;
- Название провайдера (текстовый);
- Плата за подключение (логический) – принимает значения Да -плата взимается, Нет – плана не берется;
- Почасовая оплата (денежный) – содержит величину оплаты в рублях за один час подключения;
- Кол-во входных линий (числовой) – содержит число входных телефонных линий;
- Скорость канала (Мбит/с) (числовой) – содержит значение суммарной пропускной способности всех каналов связи в Мбит/с, которые соединяют провайдера с Интернетом;

- Web – сайт провайдера (гиперссылка) – содержит ссылку на сайт провайдера в Интернете.

Всего подготовлено 60 вариантов заданий.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Список источников и литературы

Основная литература

1. Романова, А. А. Информатика: учебно-методическое пособие / А. А. Романова. — Омск: Омская юридическая академия, 2022. — 144 с. — ISBN 2227-8397. — Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/49647.html>.
2. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Экономические информационные системы: учебное пособие / Е. В. Акимова, Д. А. Акимов, Е. В. Катунцов, А. Б. Маховиков. — Саратов: Вузовское образование, 2021 — 172 с. — ISBN 2227-8397. — Режим доступа: URL: <http://www.iprbookshop.ru/47675.html>
3. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Техническое и программное обеспечение : учебное пособие / Е. В. Акимова, Д. А. Акимов, Е. В. Катунцов, А. Б. Маховиков. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 190 с. — ISBN 2227-8397. — Режим доступа: URL: <http://www.iprbookshop.ru/47673.html>

Дополнительная литература

1. Алексеев, А. П. Сборник задач по дисциплине «Информатика» для ВУЗов : методические указания к проведению практических занятий по дисциплине «Информатика / А. П. Алексеев. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2021. — 104 с. — ISBN 978-5-91359-170-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71876.html>
2. Алексеев, А. П. Информатика 2015: учебное пособие / А. П. Алексеев. — Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2019. — 400 с. — ISBN 978-5-91359-158-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/90330.html>
3. Мещеряков, П. С. Прикладная информатика: учебное пособие / П. С. Мещеряков. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2020. — 130 с. — ISBN 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72058.html>.
4. Пономарева, Т. Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Т. Н. Пономарева. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2019. — 270 с. — ISBN 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80416.html>
5. Информатика : учебное пособие : [16+] / Е. Н. Гусева, И. Ю. Ефимова, Р. И. Коробков [и др.]. — 5-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2021. — 260 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542> — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-9765-1194-1. — Текст : электронный.
6. Информационные системы и цифровые технологии. Часть 1 : учебное пособие / В.В. Трофимов, М.И. Барабанова, В.И. Кияев, Е.В. Трофимова ; под общ. ред. проф. В.В. Трофимова и В.И. Кияева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 253 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-109479-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1370826>. — Режим доступа: по подписке.
7. Информационные системы и цифровые технологии : учебное пособие. Часть 2 / под общ. ред. проф. В.В. Трофимова и В.И. Кияева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 270 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-109771-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1786660>. — Режим доступа: по подписке.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.eios.dom-rggu.ru/> - электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) филиала РГГУ в г.Домодедово
2. <http://www.znaniium.com> - Электронные учебники электронно-библиотечной системы Znaniium
3. Электронно-библиотечная система IPRbooks (ЭБС IPRbooks) - <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) филиала РГГУ в г. Домодедово – <http://www.eios.dom-rsuh.ru/>
5. Информационно-правовой портал - <https://www.garant.ru>

Состав современных профессиональных баз данных (БД) и информационно-справочные систем

№п /п	Наименование
1	Компьютерные справочные правовые системы Консультант Плюс, Гарант

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционного кабинета со следующим оборудованием:

1. Ноутбук с программным обеспечением Microsoft PowerPoint;
2. Проектор для демонстрации слайдов Microsoft PowerPoint;
3. Экран для демонстрации слайдов Microsoft PowerPoint.

Для преподавания дисциплины необходим доступ к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) филиала, электронному каталогу библиотеки института, а также оборудование для мультимедийных презентаций.

Программное лицензионное обеспечение дисциплины: Windows 7 Pro, Windows 8,1, Windows 10 Pro, Microsoft office 2010/2013

Освоение дисциплины предполагает использование академической аудитории для проведения лекционных и практических занятий с необходимыми техническими средствами (оборудование для мультимедийных презентаций).

Состав программного обеспечения (ПО) (2022 г.)

№п/п	Наименование ПО	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1	Операционная система тонких клиентов Wtware	Wtware	Лицензионное
2	Windows server 2008	Microsoft	Лицензионное
3	Microsoft office 2010/2013	Microsoft	Лицензионное
4	Windows 7 Pro	Microsoft	Лицензионное
5	MyTestXPro	MyTestX	Лицензионное
6	Windows server 2012	Microsoft	Лицензионное
7	Windows 8.1	Microsoft	Лицензионное
8	Windows 10 Pro	Microsoft	Лицензионное
9	Dr. Web	Dr. Web	Лицензионное
10	Касперский	Лаборатория Касперского	Свободно распространяемое
11	AutoCAD 2010 Student	Autodesk	Свободно распространяемое
12	Archicad 21 Rus Student	Graphisoft	Свободно распространяемое
13	Adobe Acrobat Reader 9	Adobe Systems	Лицензионное
14	Zoom	Zoom	Лицензионное

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
 - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;

- в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
 - устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE;
 - дисплеем Брайля PAC Mate 20;
 - принтером Брайля EmBraille ViewPlus;
- для глухих и слабослышащих:
 - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
 - акустический усилитель и колонки;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
 - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

9. Методические материалы

9.1. Планы практических занятий

Тема: Арифметические основы ПЭВМ

Цели: 1. Формирование способности понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе;

2. Овладение основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации

Отрабатываемые задачи:

1. Входной контроль
2. Информация и алфавит
3. Системы счисления
4. Перевод чисел из одной системы счисления в другую
5. Перевод чисел между системами счисления с основанием 2^k
6. Контроль усвоения материала занятия

1. Входной контроль

Задача 1. Каждый символ закодирован одним байтом. Оцените в битах информационный объем следующего сообщения в этой кодировке

В одном килограмме 1000 грамм.

Задача 2. Световое табло состоит из светодиодов, каждый из которых может находиться в двух состояниях: «светится – не светится». Какое наименьшее число светодиодов должно находиться на табло, чтобы с его помощью можно было отобразить 200 различных сигналов.

Задача 3. Сколько существует различных последовательностей из символов «плюс» и «минус» длиной ровно в пять символов?

Задача 4. Сколько секунд потребуется модему, передающему сообщения со скоростью 28 800 бит/с, чтобы передать цветное растровое изображение размером 800 x 600 пикселей, при условии, что в палитре 16 миллионов цветов?

Задача 5. Как представляется число 25_{10} в двоичной системе счисления?

Задача 6. Вычислите сумму чисел x и y , если $x = 1110101_2$, $y = 1011011_2$. Результат представьте в восьмеричной системе счисления.

Задача 7. В системе счисления с некоторым основанием число 12_{10} записывается в виде 110 . Укажите это основание.

Входной контроль может быть проведен методом компьютерного тестирования по тестам ЕГЭ школьного курса Информатика и информационные технологии

Контроль усвоения материала занятия

Вариант 1

1. $541_{10} \rightarrow X_2$
2. $0,545_{10} \rightarrow X_2$
3. $10010011_2 \rightarrow X_{10}$
4. $111011101101_2 \rightarrow X_{16}$
5. $2.545_{10} \rightarrow X_2$
6. $25674_8 \rightarrow X_2$
7. $1000101010.01_2 \rightarrow X_8$

Вариант 2

1. $379_{10} \rightarrow X_2$
2. $0,375_{10} \rightarrow X_2$
3. $11011011_2 \rightarrow X_{10}$
4. $111000110011_2 \rightarrow X_{16}$
5. $3.375_{10} \rightarrow X_2$
6. $13754_8 \rightarrow X_2$
7. $11101101010.01_2 \rightarrow X_8$

Методика проведения - рассказ, показ, самостоятельная работа

1. Представление информации в ЭВМ
2. Представление команд в ПЭВМ
3. Представление символьной информации в ПЭВМ
4. Арифметические операции над числами с фиксированной точкой
5. Арифметические операции над двоичными числами с плавающей точкой

Вариант 1

Сложить в машинных кодах два числа:

1. $A = 31_{10}$, $B = 16_{10}$
2. $A = -73_{10}$, $B = 19_{10}$

Вариант 2

Сложить в машинных кодах два числа:

1. $A = 17_{10}$, $B = 39_{10}$
2. $A = -73_{10}$, $B = 19_{10}$

Литература

1. Алексеев, А. П. Информатика 2021: учебное пособие / А. П. Алексеев. — Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2021. — С. 25-42. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/90330.html>
2. Романова, А. А. Информатика: учебно-методическое пособие / А. А. Романова. — Омск: Омская юридическая академия, 2020. — 144 с. — ISBN 2227-8397. — Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/49647.html>.
3. Алексеев, А. П. Сборник задач по дисциплине «Информатика» для ВУЗов: методические указания к проведению практических занятий по дисциплине «Информатика» / А. П. Алексеев. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2021. — 104 с. — ISBN 978-5-91359-170-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71876.html>

Тема: Логические основы ПЭВМ

Цели: 1. Формирование способности понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе;

2. Овладение основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации

Отрабатываемые задачи:

1. Контроль усвоения учебного материала ПЗ2
2. Элементы алгебры логики
3. Введение в минимизацию логических функций

Вопросы для письменного контроля (тестирования)

1. Над чем выполняются операции в ПЭВМ (**исключительно над числами, представленными в машинных кодах**)

1. На какие типы делятся машинные коды (**прямой, обратный и дополнительный**)
2. Сформулируйте и покажите на примере правило формирования четырехразрядных положительных и отрицательных чисел в прямом коде

$$A_{10} = +10; A_2 = +1010; [A_2]_{\text{ПК}} = 0:1010$$

$$B_{10} = -15; B_2 = -1111; [B_2]_{\text{ПК}} = 1:1111$$

3. Сформулируйте и покажите на примере правило формирования четырехразрядных положительных и отрицательных чисел в обратном коде

$$A_{10} = +5; A_2 = +0101; [A_2]_{\text{ОК}} = 0:0101$$

$$B_{10} = -13; B_2 = -1101; [B_2]_{\text{ОК}} = 1:0010$$

4. Сформулируйте и покажите на примере правило формирования пятиразрядных положительных и отрицательных чисел в дополнительном коде

$$A_{10} = +19; A_2 = +10011; [A_2]_{\text{ПК}} = 0:10011;$$

$$[A_2]_{\text{ОК}} = 0:10011; [A_2]_{\text{ДК}} = 0:10011$$

$$B_{10} = -17; B_2 = -10001; [B_2]_{\text{ПК}} = 1:10001;$$

$$[B_2]_{\text{ОК}} = 1:01110; [B_2]_{\text{ДК}} = 1:01111$$

6. Какие виды форматов чисел используются в ПЭВМ? (**с фиксированной точкой, с плавающей точкой, двоично-десятичный**)

7. Изобразите в обобщенном виде формат числа с фиксированной точкой

Знак числа	Информационные разряды
------------	------------------------

5. Изобразите восьмиразрядный формат с фиксированной точкой, в котором записано в дополнительном коде число

а) $+5_{10}$

$$+5_{10} = 0:0000101$$

27 26 25 24 23 22 21 20

0	0	0	0	0	1	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---

б) -9_{10}

$$-9_{10} = 1:1110111$$

27 26 25 24 23 22 21 20

1	1	1	1	0	1	1	1
---	---	---	---	---	---	---	---

Задание для работы на занятии

1. Методом непосредственных преобразований минимизировать ФАЛ по варианту, указанному преподавателем.

1	V1,2,3,4,6,7,9,11,12,13,15
2	V1,2,3,5,6,8,9,11,12,14,15
3	V 0,1,3,4,5,7,9,11,12,13,14
4	V1,2,3,4,5,7,8,10,11,13,15
5	V0,2,3,5,7,8,9,10,12,14,15
6	V1,2,6,7,8,9,11,12,14,15
7	V0,1,2,3,4,6,7,8,10,12,13,14
8	V 0,3,4,6,7,9,10,12,14,15
9	V 2,3,4,5,6,7,9,11,12,13,14,15
10	V0,3,5,6,7,9,10,12,14,15
11	V0,4,5,6,7,9,10,11,12,13,15
12	V1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,13,14,15
13	V0,1,2,3,8,9,10,12,13,14,15
14	V1,2,3,8,9,10,11,12,14,15
15	V0,6,7,8,9,10,11,12,13,15
16	V0,1,2,3,4,5,6,7,9,10,13,15

2. Методом карт Карно проверить правильность результата, полученного при выполнении предыдущего задания.

3. Оценить выигрыш в аппаратных затратах, полученный в результате минимизации ФАЛ.

Задания для контроля знаний и умений:

1. С какой целью выполняется минимизация ФАЛ?
2. Перечислить и пояснить основные способы минимизации ФАЛ?
3. Пояснить порядок действий при минимизации ФАЛ расчетным методом?
4. Пояснить порядок действий при минимизации ФАЛ методом Карно?
5. Указать основные достоинства и недостатки метода Карно?
6. Доказать основные тождества алгебры логики
7. Используя таблицы истинности доказать равносильность логических уравнений

Литература

1. Алексеев, А. П. Информатика 2021: учебное пособие / А. П. Алексеев. — Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2021. — С. 25-42. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/90330.html>
2. Романова, А. А. Информатика: учебно-методическое пособие / А. А. Романова. — Омск: Омская юридическая академия, 2020. — 144 с. — ISBN 2227-8397. — Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/49647.html>.
3. Алексеев, А. П. Сборник задач по дисциплине «Информатика» для ВУЗов: методические указания к проведению практических занятий по дисциплине «Информатика» / А. П. Алексеев. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2021. — 104 с. — ISBN 978-5-91359-170-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71876.html>

Тема: Алгоритмизация и программирование

Цели: 1. Формирование навыков работы с компьютером, как средством работы с информацией

2. Формирование способности выбора инструментального средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы

3. Формирование способности использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии

Материальное обеспечение:

1) персональные компьютеры (ауд. 504,509, 503) с системным ПО;

2) прикладное ПО – среда программирования Lazarus.

Отрабатываемые задания:

1. Входной контроль

2. Разработка алгоритма решения задачи вычисления корней квадратного уравнения

3. Разработка программы решения задачи вычисления корней квадратного уравнения в среде TURBO-Pascal

4. Разработка программы решения задачи вычисления корней квадратного уравнения в объектно-ориентированной среде программирования Lazarus.

5. Самостоятельное решения задач по разработке алгоритма и программы (по отдельному индивидуальному заданию)

1. Входной контроль

Тестирование по материалу лекций 9,10

2. Элементы алгоритмизации

Разработка алгоритма и вычерчивание с использование текстового процессора Word схемы алгоритма решения задачи вычисления корней квадратного уравнения в соответствии с ГОС 19.03

3. Элементы программирования

Порядок выполнения

1. Процедурно-ориентированное программирование

1.1 Запуск среды:

- нажать кн. ПУСК в нижнем левом углу рабочего поля ПК;
- навести курсор на «Все программы»;
- щелкнуть по Lazarus ;
- второй раз щелкнуть по Lazarus;
- нажать Проект;
- Создать проект;
- Консольное приложение;
- снять отметки Код конструктора, Код деструктора;
- ОК;
- в открывшемся окне Редактора кода выделить весь шаблон кода;
- нажать Del (удалить шаблон кода);
- в Редакторе кода курсор установится в строку оператора с номером 1;
- нажать Файл;

- Сохранить как _____ ;

- удалить имя ;

- ввести имя . (нельзя вводить имя, совпадающее с одним из

ключевых слов Паскаля).

Программа в Паскале имеет следующую структуру:

Имя программы;

Раздел объявлений
begin Тело программы end.

В редакторе кода набрать программу

Program KKW(Input,Output); (имя программы и подключение библиотек ввода, вывода)

Раздел
объявлений

uses crt; (подключение модуля библиотеки, отвечающего за очистку экрана и выдачу результатов на экран)
var A,B,C:Integer; (объявление коэффициентов уравнения целыми)
X,X1,X2,D:Real; (объявление результатов расчета – вещественными)
label 10,50; (объявление меток)

begin (начало тела программы, без . или ;)
clrscr; (очистка экрана)
READLN (A,B,C); (ввод коэффициентов уравнения, например 3 ввод 2 ввод 4 ввод)
if A=0 THEN (если A = 0, то ... без . или ;)
begin (т.к после THEN может следовать только один оператор, без . или ;)
WRITELN (' Уравнение не квадратное'); (выдача на дисплей сообщения)
X:=-C/B; (расчет значения X)
WRITELN(X); (выдача на экран значения X)
GO TO 50; (перейти на метку 50)

Далее самостоятельно.

Компиляция, отладка и решение задачи.

Методика проведения: рассказ, показ, самостоятельная работа.

Задание на самостоятельную работу- разработать алгоритм и программу решения задачи отыскания минимального целого положительного числа из трех заданных

Литература

1. Алексеев, А. П. Информатика 2021: учебное пособие / А. П. Алексеев. — Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2021. — С. 25-42. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/90330.html>
2. Романова, А. А. Информатика: учебно-методическое пособие / А. А. Романова. — Омск: Омская юридическая академия, 2020. — 144 с. — ISBN 2227-8397. — Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/49647.html>.
3. Алексеев, А. П. Сборник задач по дисциплине «Информатика» для ВУЗов: методические указания к проведению практических занятий по дисциплине «Информатика» / А. П. Алексеев. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2021. — 104 с. — ISBN 978-5-91359-170-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71876.html>

Тема : Технологии работы с текстовым процессором Word

Цели: 1.Овладение основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации

2. Формирование навыков работы с компьютером, как средством работы с информацией

3. Формирование способности использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии

Отрабатываемые задания

1. Входной контроль

2 Основные приемы работы с процессором Word

3. Создание и редактирование таблиц

4. Написание формул, создание и редактирование иллюстраций

Индивидуальные задания:

1. Подготовить и отредактировать текст на тему: Элементы языка и структура программы в среде программирования TURBO PASCAL

2. Изобразить структурную схему ЭВМ по фон Нейману

3. Описать состав ПК и внедрить иллюстрации из коллекции Clip Art

4. внедрение в текст уравнений и формул (с.52.53)

Контроль усвоения – контрольные вопросы с. 53

Литература

1. Алексеев, А. П. Информатика 2021: учебное пособие / А. П. Алексеев. — Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2021. — С. 25-42. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/90330.html>

2. Романова, А. А. Информатика: учебно-методическое пособие / А. А. Романова. — Омск: Омская юридическая академия, 2020. — 144 с. — ISBN 2227-8397. — Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/49647.html>.

3. Алексеев, А. П. Сборник задач по дисциплине «Информатика» для ВУЗов: методические указания к проведению практических занятий по дисциплине «Информатика / А. П. Алексеев. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2021. — 104 с. — ISBN 978-5-91359-170-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71876.html>

Тема: Технологии работы с табличным процессором Excel

Цели: 1.Овладение основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации

2. Формирование навыков работы с компьютером, как средством работы с информацией

3. Формирование способности использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии

Выполняемые задания

1. Входной контроль (тестирование)

2. Интерфейс Excel - 2007

3. Основные приемы работы с процессором Excel

4. Вычисления в таблицах с помощью формул и встроенных функций

Индивидуальные задания:

- ввод данных в таблицу (таблица задается);

- перемещение и копирование данных на рабочем листе;

- форматирование ячеек, установка параметров шрифта;

- использование форматов числовых данных;

- использование денежного и финансового формата;

- оформление таблицы;

- установка полей таблицы и добавление колонтитулов;

- вставка примечаний;
- расчет и анализ работы предприятия (исходные данные задаются) ;
- использование встроенных функций в табличных расчетах;
- использование встроенных функций в матричных расчетах.

Контрольные задания:

- ведомость;
- театры.

Литература

1. Алексеев, А. П. Информатика 2021: учебное пособие / А. П. Алексеев. — Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2021. — С. 25-42. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/90330.html>
2. Романова, А. А. Информатика: учебно-методическое пособие / А. А. Романова. — Омск: Омская юридическая академия, 2020. — 144 с. — ISBN 2227-8397. — Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/49647.html>.
3. Алексеев, А. П. Сборник задач по дисциплине «Информатика» для ВУЗов: методические указания к проведению практических занятий по дисциплине «Информатика» / А. П. Алексеев. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2021. — 104 с. — ISBN 978-5-91359-170-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71876.html>

Тема: *Технологии работы с табличным процессором Excel. Анализ данных с помощью диаграмм*

Цели: 1.Овладение основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации

2. Формирование навыков работы с компьютером, как средством работы с информацией

3. Формирование способности использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии

Выполняемые задания

1. Входной контроль
2. Технология создания диаграмм
 - создание внедренной диаграммы (задана таблица «Результаты работы малого предприятия»);
 - создание диаграммы на отдельном листе (задана таблица «Результаты работы малого предприятия»);
 - построение диаграмм (гистограмм) остальных типов;
 - редактирование диаграмм:
 - изменение названия диаграммы;
 - добавление названий к осям диаграмм;
 - добавление подписей данных на диаграмму;
 - форматирование текста в диаграмме;
 - установка стиля, цвета и толщины рамки;
 - построение комбинированных диаграмм.

Контрольное задание:

- построение и редактирование диаграммы (исходные данные в таблице «Сведения о производстве зерна за 2012 г.»)

Литература

1. Алексеев, А. П. Информатика 2021: учебное пособие / А. П. Алексеев. — Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2021. — С. 25-42. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/90330.html>
2. Романова, А. А. Информатика: учебно-методическое пособие / А. А. Романова. — Омск: Омская юридическая академия, 2020. — 144 с. — ISBN 2227-8397. — Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/49647.html>.
3. Алексеев, А. П. Сборник задач по дисциплине «Информатика» для ВУЗов: методические указания к проведению практических занятий по дисциплине «Информатика» / А. П. Алексеев. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2021. — 104 с. — ISBN 978-5-91359-170-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71876.html>

Тема: Технологии работы с табличным процессором Excel. Интеграция MS Excel с MS Word

- Цели:**
1. Владение основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации
 2. Формирование навыков работы с компьютером, как средством работы с информацией
 3. Формирование способности использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии

Выполняемые задания

1. Входной контроль
2. Создание таблицы расчета зарплаты (форма таблицы задана)
3. Выполнение расчетов
4. Выбор данных с помощью фильтра
5. Сортировка
6. Подведение промежуточных итогов
7. Внедрение документа Word в Excel
8. Внедрение документа Excel в Word.

Индивидуальные задания:

1. Кадровый состав предприятия (исходные данные заданы в форме таблицы);
2. Стоимость проживания в гостинице (исходные данные заданы в форме таблицы).
Тестирование по материалу ЛЗ 8.

Литература

1. Алексеев, А. П. Информатика 2021: учебное пособие / А. П. Алексеев. — Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2021. — С. 25-42. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/90330.html>
2. Романова, А. А. Информатика: учебно-методическое пособие / А. А. Романова. — Омск: Омская юридическая академия, 2020. — 144 с. — ISBN 2227-8397. — Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/49647.html>.
3. Алексеев, А. П. Сборник задач по дисциплине «Информатика» для ВУЗов: методические указания к проведению практических занятий по дисциплине «Информатика» / А. П. Алексеев. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2021. — 104 с. — ISBN 978-5-91359-170-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71876.html>

Тема: Технологии работы по созданию компьютерных презентаций

- Цели:**
1. Владение основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации
 2. Формирование навыков работы с компьютером, как средством работы с информацией
 3. Формирование способности использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии

Выполняемые задания

1. Входной контроль
2. Изучение интерфейса PowerPoint
3. Основные приемы работы с PowerPoint.
4. Создание презентаций
5. Создание эффектов анимации и перехода слайдов

Индивидуальные задания:

1. Презентация «Состав персонального компьютера»
2. Презентация «Структурная схема ЭВМ по фон Нейману»

Контрольное задание – Создание презентации «основные топологии локальных компьютерных сетей»

Литература

1. Алексеев, А. П. Информатика 2021: учебное пособие / А. П. Алексеев. — Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2021. — С. 25-42. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/90330.html>
2. Романова, А. А. Информатика: учебно-методическое пособие / А. А. Романова. — Омск: Омская юридическая академия, 2020. — 144 с. — ISBN 2227-8397. — Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/49647.html>.
3. Алексеев, А. П. Сборник задач по дисциплине «Информатика» для ВУЗов: методические указания к проведению практических занятий по дисциплине «Информатика» / А. П. Алексеев. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2021. — 104 с. — ISBN 978-5-91359-170-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71876.html>

Тема: Технологии работы с СУБД Access

Выполняемые задания

1. Входной контроль
2. Изучение интерфейса СУБД Access
3. Создание базы данных и работа с ее объектами
4. Создание запросов и отчетов к базе данных

Индивидуальные задания Создание базы данных «Магазин по продаже сотовых телефонов»:

- создание таблицы в режиме Конструктор (форма таблицы задана);
- заполнение базы данных информацией;
- добавление и удаление записей;
- поиск и замена данных в базе данных;
- создание форм;
- фильтрация и сортировка.

Контрольное задание – Создание базы данных «Автоматизация»

Литература

1. Алексеев, А. П. Информатика 2021: учебное пособие / А. П. Алексеев. — Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2021. — С. 25-42. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/90330.html>
2. Романова, А. А. Информатика: учебно-методическое пособие / А. А. Романова. — Омск: Омская юридическая академия, 2020. — 144 с. — ISBN 2227-8397. — Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/49647.html>.
3. Алексеев, А. П. Сборник задач по дисциплине «Информатика» для ВУЗов: методические указания к проведению практических занятий по дисциплине «Информатика» / А. П. Алексеев. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2021. — 104 с. — ISBN 978-5-91359-170-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71876.html>

9.2. Методические рекомендации по выполнению проверочных работ

1. Суть и значение проверочной работы.

Контрольная работа является документом, свидетельствующими об уровне самостоятельной работы и степени овладения студентами программного материала и его умением кратко и доходчиво проанализировать и изложить в письменной форме выбранную тему.

Выполнение работ существенно влияет на самообразование студентов как специалистов в области мировой экономики, так как это является важным видом самостоятельной интеллектуальной деятельности.

2. Цели проверочной работы:

Целью работы являются: развитие интереса студента(ки) к проблемам мировой экономики; умение работать с различными источниками информации; делать правильные выводы и эффективные предложения.

3. Порядок подготовки проверочной работы.

Тема проверочной работы выбирается студентами самостоятельно.

После выбора темы слушателям необходимо составить предварительный список литературы. Весьма полезно использование оперативных материалов конкретных предприятий и организаций, а также иностранных источников.

Готовая работа в напечатанной форме сдается ведущему курс преподавателю.

4. Требования к проверочной работе.

Главный критерий качества работы – полнота и комплексность освещения темы. Каждый раздел работы должен начинаться с соответствующего заголовка по оглавлению с нумерацией каждой страницы. Работа, не отвечающая определенным нормам, к защите не допускается. Небрежно выполненная работа также к защите не допускается.

Работа должна состоять из: оглавления, введения, основных разделов работы, расчетной части (если это курсовая работа), заключения и списка литературных источников.

5. Примерная схема структуры проверочной работы.

Титульный лист

Оглавление - содержание работы с нумерацией страниц.

Введение. Здесь формируются цели и задачи работы, обосновываются актуальность и практическая значимость темы, мотивы выбора. Можно отметить также трудности, встретившиеся при написании работы, характер использованных источников.

Основные разделы работы. Два, три и более разделов, для полноты освещения темы по основным постановочным вопросам. Постановочные вопросы – это вопросы, раскрывающие суть проблемы или темы. Каждый раздел начинается с заголовка, указанного в оглавлении или содержании с порядковым номером раздела.

Заключение. В нем формируются выводы, предложения или рекомендации по совершенствованию мероприятий, касающихся выбранной вами темы.

Список использованных источников и литературы. Здесь перечисляются источники, нормативные акты, официальные статистические сборники и публикации, монографии, статьи, периодические издания и так далее, которые были использованы при выполнении курсовой или проверочной работы (обязательно указывать год и место издания).

Приложение включает таблицы, схемы, графики, копии контрактов, соглашений, писем, расчеты и т.д. Причем их наличие значительно повышает ценность работы.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Информатика» реализуется кафедрой математических и естественнонаучных дисциплин филиала РГГУ в г. Домодедово.

Цель учебной дисциплины – заложить базовые фундаментальные основы информатики как науки о методах получения, хранения, передачи, обработки, отображения и измерения информации с использованием современных вычислительных и программных средств, а также автоматизированных информационных технологий, используемых в профессиональной деятельности менеджеров.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение основ: теории информации, аппаратных и программных средств ПЭВМ, моделирования, алгоритмизации и программирования, принципов построения компьютерных сетей и обеспечения безопасности информации, обеспечивающих дальнейшее совершенствование знаний и умений в процессе изучения профессиональных дисциплин;

- формирование первичных умений применения автоматизированных информационных технологий обработки информации (текстового процессора WORD, табличного процессора Excel, СУБД Access, подготовки компьютерных презентаций PowerPoint).

Формируемые компетенции, соотнесенной с планируемыми результатами обучения по дисциплине

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Знает принципы работы современного инструментария сбора и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач.	<i>Знать:</i> типовые методики сбора и расчета данных, необходимых для решения управленческих задач <i>Уметь:</i> проводить анализ данных, необходимых для решения управленческих задач <i>Владеть:</i> навыками использования современного инструментария сбора и анализа данных, необходимых для решения управленческих задач
	ОПК-6.2 Использует принципы работы информационных технологий и эффективно применяет при решении управленческих задач	<i>Знать:</i> -информационное обеспечение экономической работы. <i>Уметь:</i> решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и

		библиографической культуры с применением информационных технологий. <i>Владеть:</i> навыками применения информационных технологий.
--	--	--

По дисциплине предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.
Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№	Текст актуализации или прилагаемый к РПД документ, содержащий изменения	Дата	№ протокола
1			
2			
3			
4			