



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И.С.ТУРГЕНЕВА"
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Кафедра «Кафедра информатики»

Рогозянская Елена Александровна

19.03.03-2017-о -4

ИНФОРМАТИКА

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Форма обучения: очная

Квалификация: бакалавр

Тип образовательной программы: Прикладной бакалавриат

Орел 2017

Содержание

1 Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)	3
2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	3
3 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	4
4 Структура дисциплины (модуля) и распределение её трудоёмкости	4
5 Содержание дисциплины (модуля)	5
6 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	7
7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	7
8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	8
8.1 Основная литература	8
8.2 Дополнительная литература	8
9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	9
10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)	9
11 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	10

1 Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью изучения учебной дисциплины (модуля) является формирование профессиональных компетенций, таких как:

- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- способность к самоорганизации и самообразованию;
- освоение теоретических основ модулей преподаваемой дисциплины;
- формирование понятие о процессах сбора, передачи, обработки и накопления информации, а также о технических и программных средствах реализации информационных процессов;
- изучение принципов работы технических и программных средств реализации информационных процессов;
- ознакомление с методами и средствами обработки информации;
- приобретение навыков работы на персональном компьютере с использованием пакетов прикладных программ и самостоятельно разработанных программ.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

В соответствие с ФГОС ВО учебная дисциплина "Информатика" входит в состав базовой части основной образовательной программы бакалавриата. "Информатика" является комплексной, междисциплинарной отраслью научного знания, поскольку базируется на осмысленном понимании и знании основных понятий и законов математики, технических, естественных и общественных наук, одновременно являясь источником новых информационных технологий различных областях практической профессиональной деятельности. Освоение данной учебной дисциплины базируется на знаниях, полученных в ходе освоения цикла естественно-научных дисциплин в курсе средней общеобразовательной школы. "Информатика" является базовой дисциплиной для всех курсов, использующих автоматизированные методы анализа и расчетов, и так или иначе использующих компьютерную технику.

3 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Таблица 1 - Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю)

<i>Формируемые компетенции</i>		<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине</i>	
		Требования к формируемым знаниям, умениям и навыкам	
ОК-6, 1 этап	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать	закономерности формирования и развития коллектива, особенности группового поведения;
		Владеть	Социальнозначимыми коммуникативными нормами, конвенциями;
		Уметь	адекватно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
ПК-13	владение современными информационными технологиями, готовность использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов	Знать	современные информационные технологии и базы данных, пакеты прикладных программ
		Владеть	современными информационными технологиям и методами выполнения необходимых расчетов
		Уметь	использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области применять пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов

4 Структура дисциплины (модуля) и распределение её трудоёмкости

Таблица 2 - Структура дисциплины и распределение ее трудоемкости

Вид учебной работы	Всего, кол.		За 1 семестр, кол.	
	часов	занятий	часов	занятий
1	2	3	4	5
1 Контактная работа, всего	48	19	48	19
Лекции (лек)	18	9	18	9
Лабораторные занятия (лаб)	20	5	20	5
Практические занятия (пр)	10	5	10	5
2 Самостоятельная работа (всего)	60		60	
в том числе				
Прочие виды самостоятельной работы	60		60	
3 Промежуточная аттестация (форма)	36		Экзамен (36)	
Общая трудоемкость дисциплины в часах:	144		144	
Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах:	4		4	

5 Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 3 – Технологическая карта учебной дисциплины (модуля)

Вид и № занятия	Тема занятия	Контактная работа, час.	Самостоятельная работа, час.	Всего, час.
1	2	3	4	5
Семестр №1				
Раздел №1 «Теоретические основы информатики.»				
лек №1	Информация, ее виды и свойства. Изучаемые вопросы: Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Вопросы для самостоятельного изучения: Системы передачи информации	2	3	5
лек №2	Единицы измерения количества информации. Изучаемые вопросы: Меры и единицы представления, измерения и хранения информации. Вопросы для самостоятельного изучения: Равновероятные и неравновероятные события.	2	3	5
лек №3	Позиционные системы счисления. Изучаемые вопросы: Двоичная, восьмеричная и шестнадцатиричная системы счисления. Взаимный перевод чисел из одной системы в другую. Вопросы для самостоятельного изучения: Представление данных в ЭВМ.	2	3	5
лек №4	Логические основы ЭВМ Изучаемые вопросы: Схемная реализация элементарных логических операций. Вопросы для самостоятельного изучения: Операции алгебры логики.	2	3	5
лек №5	История развития вычислительной техники. Изучаемые вопросы: Основные этапы развития вычислительной техники. Вопросы для самостоятельного изучения: Поколения ЭВМ.	2	3	5
лек №6	Структурная схема ЭВМ. Изучаемые вопросы: Состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Вопросы для самостоятельного изучения: Базовая архитектура ПЭВМ.	2	3	5
1	2	3	4	5

лек №7	Программное обеспечение ЭВМ. Изучаемые вопросы: Программное обеспечение ЭВМ: классификация, назначение, возможности, структура. Вопросы для самостоятельного изучения: Основные подходы к классификации ПО.	2	3	5
лек №8	Архитектура ОС. Изучаемые вопросы: Основные подсистемы ОС по управлению ресурсами вычислительной системы. Вопросы для самостоятельного изучения: Требования к современным ОС.	2	3	5
лек №9	Компьютерные сети. Изучаемые вопросы: Принципы построения и классификация компьютерных сетей. Защита информации. Вопросы для самостоятельного изучения: Основные службы (сервисы) сети Интернет. Вирусы и антивирусные программы.	2	4	6
Итого по разделу:		18	28	46
Раздел №2 «Применение пакетов прикладных программ в профессиональной деятельности.»				
лаб №1	Основы работы с ОС. Основные функции ФС ОС.	4	3	7
лаб №2	Основы работы в текстовом редакторе. Форматирование сложного документа.	4	3	7
лаб №3	Основы работы с редактором электронных таблиц. Создание таблиц с расчетными формулами, создание итоговых документов. Работа с массивами в электронных таблицах.	4	4	8
лаб №4	Основы работы с СУБД. Создание запросов к БД, форм и отчетов.	4	3	7
лаб №5	Основы работы с программными средствами разработки презентаций.	4	3	7
пр №1	Основы языка HTML.	2	4	6
пр №2	Основные теги языка HTML.	2	3	5
пр №3	Форматирование сложного документа.	2	3	5
пр №4	Использование таблиц для форматирования HTML-документа.	2	3	5
пр №5	Использование фреймов для форматирования HTML-документа.	2	3	5
Итого по разделу:		30	32	62
Промежуточная аттестация: экз			36	36
Итого по семестру:		48	96	144
Итого по дисциплине:		48	96	144
Примечания				

6 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Аудиторные и внеаудиторные (самостоятельные) формы учебной работы студента имеют своей целью приобретение им целостной системы знаний по дисциплине. Используя лекционный материал, учебники, дополнительную литературу, сетевые информационные ресурсы, студент готовится к практическим и лабораторным занятиям, рассматривая их как пополнение, углубление, систематизацию своих теоретических знаний. Все виды аудиторной и самостоятельной работы студентов, предусмотренных для освоения дисциплины, оснащены комплектом теоретического материала и методических рекомендаций по выполнению практических и лабораторных работ, а также методические указания для выполнения курсовой работы.

Освоение дисциплины предполагает следующие направления работы:

- изучение понятийного аппарата дисциплины;
- изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану;
- работу над основной и дополнительной литературой;
- изучение вопросов для самоконтроля (самопроверки);
- самоподготовка к практическим и лабораторным занятиям;
- научно-исследовательская работа студента под руководством преподавателя;
- самостоятельная работа студента при подготовке к экзамену.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные средства для текущего и рубежного контроля успеваемости, планируемые для реализации различных видов контроля, предусматривают:

- текущий контроль знаний;
- проведение тестирования по лекционному материалу с помощью технических средств и информационных систем;
- решение задач на практических и лабораторных занятиях;
- модульный контроль;
- сдача экзамена.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1 Основная литература

1. Схиртладзе, А.Г. Информатика, современные информационные технологии. [Электронный ресурс] : Учебники / А.Г. Схиртладзе, В.Б. Моисеев, А.В. Чеканин, В.А. Чеканин. — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ, 2015. — 548 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/63099>

2. Алексеев, А.П. Информатика 2015. [Электронный ресурс] : Учебные пособия — Электрон. дан. — М. : СОЛОН-Пресс, 2015. — 400 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/64921>

3. Грошев, А.С. Информатика. [Электронный ресурс] : Учебники / А.С. Грошев, П.В. Закляков. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2015. — 588 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/69958>

4. Синаторов, С.В. Информационные технологии. [Электронный ресурс] : Учебные пособия — Электрон. дан. — М. : ФЛИНТА, 2016. — 448 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/83798>

5. Гусева, Е.Н. Информатика. [Электронный ресурс] : Учебные пособия / Е.Н. Гусева, И.Ю. Ефимова, Р.И. Коробков, К.В. Коробкова. — Электрон. дан. — М. : ФЛИНТА, 2016. — 260 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/85976>

8.2 Дополнительная литература

6. Информатика. Сборник лекций: учеб. пособие для вузов / под ред. А.А. Федотова. - Орел: ОрелГТУ, 2011. - 414 с.

7. Информатика. Лабораторный практикум: учеб. пособие для вузов / под ред. А.А. Федотов. - Орел: ОрелГТУ, 2011. - 141 с.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Для успешного освоения дисциплины студентам предоставляется возможность работы литературой, представленной в :

- электронной библиотеке образовательных ресурсов (ЭБОР): <http://elib.gu-unpk.ru/>
- электронно-библиотечной системе издательства "ЛАНЬ" : <http://www.e.lanbook.com>
- электронной библиотечной системе IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
- электронной библиотеке eLibrary : <http://elibrary.ru/>.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

.Лекции по курсу "Информатика" проводятся в мультимедийных классах, оборудованных современным аппаратным и программным обеспечением.

Лабораторные работы и практические занятия проводятся в компьютерных классах с IBM-PC совместимым оборудованием на базе современных аппаратных средств, объединенных в локальную сеть с выходом в глобальную сеть INTERNET. В качестве операционной системы используются современные версии ОС Windows и Linux. В классах имеется все необходимое прикладное и сервисное программное обеспечение.

Каждая лабораторная работа и практическое занятие обеспечены необходимой учебно-методической литературой.

11 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием. Аудитория расположена по адресу: 302020, г.Орел, Наугорское шоссе, 29, ауд.445(литер А), 4 этаж.

Компьютерный класс, оснащенный компьютерами (13) с процессорами Intel Pentium Dual Core с частотой 4ГГц, доступом к сети Интернет по выделенной линии и мультимедийным оборудованием.

Аудитория расположена по адресу: 302020, г.Орел, Наугорское шоссе, 29, ауд.350(литер А), 3 этаж.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Информатика»

Направление подготовки *19.03.03 Продукты питания животного происхождения*

Направленность (профиль) : *«Технология молока и молочных продуктов»*

1 Перечень оценочных средств и их соответствие планируемым результатам обучения по дисциплине

Форма аттестации	Оценочные средства	Планируемые результаты обучения (индикаторы достижения компетенций)
Экзамен	Комплект экзаменационных билетов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерности формирования и развития коллектива, особенности группового поведения; - современные информационные технологии и методы выполнения необходимых расчетов; <p>З (ОК-6, ПК-13) – I;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - адекватно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; - использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области; - применять пакеты прикладных программ в своей предметной области; <p>У (ОК-6, ПК-13) – I;</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - социально значимыми коммуникативными нормами, конвенциями; - современными информационными технологиями и методами выполнения необходимых расчетов; <p>В (ОК-6, ПК-13) – I.</p>

2 Критерии и шкалы оценивания

Вид контроля	Форма аттестации	Оценочные средства	Критерии оценивания для промежуточной аттестации	Шкала оценивания
Промежуточная аттестация	Экзамен	Комплект экзаменационных билетов	<p>Студент демонстрирует полное понимание проблемы, то есть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - четко знает современные информационные технологии и методы выполнения необходимых расчетов; - полноценно умеет использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области и применять пакеты прикладных программ в своей предметной области; - четко владеет современными информационными технологиями и методами выполнения необходимых расчетов; 	34-40 - «5» - отлично
			<p>Студент демонстрирует значительное понимание проблемы, то есть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - достаточно хорошо знает современные информационные технологии и методы выполнения необходимых расчетов; - достаточно хорошо умеет использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области и применять пакеты прикладных программ в своей предметной области; - достаточно хорошо владеет современными информационными технологиями и методами выполнения необходимых расчетов; 	26-33 - «4» хорошо
			<p>Студент демонстрирует частичное понимание проблемы, то есть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - частичное знает современные информационные технологии и методы выполнения необходимых расчетов; - умеет частичное использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области и применять пакеты прикладных программ в своей предметной области; - частичное владеет современными информационными технологиями и методами выполнения необходимых расчетов; 	21-25 - «3» - удовл.
			<p>Студент демонстрирует непонимание проблемы, то есть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - совершенно не знает современные информационные технологии и методы выполнения необходимых расчетов; - совершенно не умеет использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области и применять пакеты прикладных программ в своей предметной области; - совершенно не владеет современными информационными технологиями и методами выполнения необходимых расчетов; 	0-20 - «2» - неудовл.

3 Типовые оценочные средства

Промежуточная аттестация по дисциплине – экзамен в письменной форме. Время и место проведения экзамена устанавливается в соответствии с расписанием экзаменационной сессии.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Информатика» включает в себя теоретические задания, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений.

Усвоенные знания и освоенные умения проверяются при помощи электронного тестирования, умения и владения проверяются в ходе решения практических заданий.

Объем и качество освоения обучающимися дисциплины, уровень сформированности дисциплинарных компетенций оцениваются по результатам текущих и промежуточной аттестаций количественной оценкой, выраженной в баллах.

№ п/п	Структура экзаменационной работы	Контролируемые разделы дисциплины	Проверяемые результаты обучения	Критерии оценивания	Макс. Балл
1	тест	Раздел №1 «Теоретические основы информатики» Раздел №2 «Применение пакетов прикладных программ для решения профессиональных задач»	З(ОК-6, ПК-13) – I У(ОК-6, ПК-13)– I В(ОК-6, ПК-13) – I	Правильно решенное тестовое задание закрытой формы с единичным выбором оценивается в 1 балл.	Макс. балл – 20.
2	Практическое задание	Раздел №1 «Теоретические основы информатики» Раздел №2 «Применение пакетов прикладных программ для	З(ОК-6, ПК-13) – I У(ОК-6, ПК-13)– I В(ОК-6, ПК-13) – I	Задание выполнено по всем требующим ответа вопросам. Ответ полный и правильный, студент способен изложить ответ на задание, сделать собственные выводы, проанализировать основные показатели – 20 б. Задание выполнено верно. Имеются незначительные недочеты в представлении логики изложения. Ответ в целом полный и правильный. Студент способен изложить решение задания, сделать собственные выводы, проанализировать основные показатели – 15 б. Задание выполнено верно, но имеются значительные недочеты	Макс. балл – 20.

		решения профессиональных задач»		<p>в ее решении, связанные с неполнотой ответа, с нарушением логики решения проблемы. Ответ неполный. Студент не способен четко изложить решение задания, сделать собственные выводы, проанализировать основные показатели – 10 б.</p> <p>Задание выполнено неверно, студент не способен четко изложить методику решения задачи, сделать выводы, проанализировать основные показатели – 0 б.</p>	
--	--	---------------------------------	--	--	--

Теоретические вопросы для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Теоретические основы информатики. Понятие новой информационной технологии. Ее основные составные части.
2. Информация, ее виды и свойства. Единицы измерения информации.
3. Понятие о системах счисления.
4. История развития ЭВМ.
5. Архитектура ЭВМ. Основные понятия. Структурная схема ПК.
6. Микропроцессор. Основные функции и характеристики.
7. Внутренняя организация микропроцессора. Наиболее важные внутренние регистры микропроцессора.
8. Внутренняя память ПК.
9. Внешняя память ПК.
10. Устройства ввода-вывода.
11. Основной цикл работы ЭВМ. Система команд ЭВМ.
12. Логика высказываний. Основные логические функции.
13. Схемная реализация элементарных логических операций. Типовые логические узлы.
14. Описание работы триггера.
15. Описание работы полусумматора.
16. Описание работы полного сумматора.
17. Общая характеристика ПО. Классификация ПО.
18. Системное ПО. Трансляторы языков программирования.
19. Прикладное ПО.
20. Сервисное ПО.
21. Понятие операционной системы.
22. ОС как система управления ресурсами. Функциональные компоненты ОС.
23. Подсистема ОС по управлению процессами.
24. Подсистема ОС по управлению памятью.
25. Подсистема ОС по управлению файлами и внешними устройствами.
26. Функции ОС по защите данных и администрированию.
27. Главные требования, предъявляемые к современным ОС.
28. Архитектура ОС.
29. Логическая организация файловой системы. Цели и задачи.
30. Типы файлов. Атрибуты файлов.
31. Логическая организация файла.
32. Физическая организация файловой системы.
33. Компьютерные сети. Назначение.
34. Локальные сети. Конфигурации локальных сетей.
35. Стандарт архитектуры компьютерных сетей.
36. Глобальные сети. Общие принципы организации.
37. Internet. Основные понятия.
38. Адресация и протоколы обмена информацией в Internet. Доменная система имен.
39. Методы защиты информации. Защита информации в локальных и глобальных сетях.
40. Разновидности компьютерных вирусов. Антивирусные средства.

Примеры типовых задач для промежуточной аттестации по дисциплине

- 1) Вычислите сумму чисел X и Y , если $X=1101112$, $Y=1358$. Результат представьте в шестнадцатеричном виде.
- 2) Сколько значащих цифр в записи десятичного числа 357 в системе счисления с основанием 3?
- 3) Какому числу в десятичной системе счисления соответствует число 10_{16} .
- 4) Какому числу в десятичной системе счисления соответствует число FA_{16} .
- 5) Какому числу в шестнадцатеричной системе счисления соответствует число 10010110_2 .
- 6) В саду 100_x фруктовых деревьев, из которых 33_x — яблони, 22_x — груши, 16_x — сливы; 17_x — вишни. Каково основание системы счисления (чему равен x)?
- 7) Найдите основание X системы счисления, если известно, что $2002_x=130_{10}$.
- 8) Логическая функция F задаётся выражением $(x \vee \neg z) \wedge \neg y$. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции F соответствует каждая из переменных x, y, z .

перем.1	перем.2	перем.3	Функция
???	???	???	F
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

В ответе напишите буквы x, y, z в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы

- 9) Логическая функция F задаётся выражением $(\neg x \wedge \neg z) \vee (\neg x \wedge y \wedge z)$.

Определите, какому столбцу таблицы истинности функции F соответствует каждая из переменных x, y, z .

перем.1	перем.2	перем.3	Функция
???	???	???	F
0	0	0	1
0	0	1	1
1	0	1	1

В ответе напишите буквы x, y, z в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

- 10) Дан фрагмент таблицы истинности некоторой функции:

x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	F
	0						1	0
1			0					1
			1				1	1

Каким выражением может быть F?

1) $x1 \wedge \neg x2 \wedge x3 \wedge \neg x4 \wedge x5 \wedge x6 \wedge \neg x7 \wedge \neg x8$

2) $x1 \vee x2 \vee x3 \vee \neg x4 \vee \neg x5 \vee \neg x6 \vee \neg x7 \vee \neg x8$

3) $\neg x1 \wedge x2 \wedge \neg x3 \wedge x4 \wedge x5 \wedge \neg x6 \wedge x7 \wedge x8$

4) $x1 \vee \neg x2 \vee x3 \vee \neg x4 \vee \neg x5 \vee \neg x6 \vee \neg x7 \vee \neg x8$.

11) Чему будет равно значение выражения $(A \leq B) \text{ OR } (C \neq B)$ при $A=2, B=3, C=3$?

12) Чему будет равно значение выражения $(A \leq Z) \text{ OR } (Z > 2) \text{ OR } (A \neq 5)$ при $A=5, Z=-4$?

13) По каналу связи передаются сообщения, содержащие пять букв:

А, Б, В, Г, Д; для передачи используется двоичный код, допускающий однозначное декодирование. Для букв А, Б, В используются такие кодовые слова: А: 00, Б: 01, В: 11.

Укажите кратчайшее кодовое слово для буквы Г, при котором код будет допускать однозначное декодирование. Если таких кодов несколько, укажите код с наименьшим числовым значением.

14) По каналу связи с помощью равномерного двоичного кода передаются сообщения, содержащие только 4 буквы П, Р, С, Т. Каждой букве соответствует своё кодовое слово, при этом для набора кодовых слов выполнено такое свойство: любые два слова из набора отличаются не менее чем в трёх позициях. Это свойство важно для расшифровки сообщений при наличии помех. Для кодирования букв П, Р, С используются 5-битовые кодовые слова: П: 11001, Р: 01111, С: 10110. Определите кодовое слово для буквы Т.

15) Дан фрагмент электронной таблицы. Из ячейки Е4 в ячейку С2 была скопирована формула. При копировании адреса ячеек в формуле автоматически изменились. Каким стало числовое значение формулы в ячейке С2?

	A	B	C	D	E
1	40	4	100	11	500
2	30	3		12	600
3	20	2	300	13	700
4	10	1	400	14	=B3+E\$1

16) Необходимо с помощью электронных таблиц построить таблицу квадратов двузначных чисел от 20 до 59. Для этого сначала в диапазоне В1:К1 он записаны числа от 0 до 9, и в диапазоне А2:А5 он записаны числа от 2 до 5. Затем в ячейку В5 записана формулу квадрата двузначного числа (А5 – число десятков; В1 – число единиц), после чего её необходимо скопировать во все ячейки диапазона В2:К5. На рисунке ниже представлен фрагмент этой таблицы.

	A	B	C	D	E
1		0	1	2	3
2	2	400	441	484	529
3	3	900	961	1024	1089
4	4	1600	1681	1764	1849
5	5	2500	2601	2704	2809

Которая из следующих формул была записана в ячейке В5:

1) $=(B1+10*A5)^2$

2) $=(\$B1+10*\$A5)^2$

3) $=(B\$1+10*\$A5)^2$

4) $=(\$B1+10*A\$5)^2$.

Макет экзаменационного билета

Утверждаю:
Зав. кафедрой к.т.н., доцент
_____ В.И.Дорофеева
« ____ » _____ 20__ г.

19.03.03 1 курс о

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
Физико-математический факультет
Кафедра информатики
Дисциплина «Информатика»

Билет № 1

1. Тестовые задания:

1. Информационная модель – это:

- 1) Связанная совокупность информационных объектов, описывающих информационные процессы в исследуемой предметной области.
- 2) Модель, описывающая систему в определенный момент времени.
- 3) Модель, рассматривающая поведение системы во времени.
- 4) Система математических объектов, позволяющая получать исследуемые характеристики реального объекта.

2. Информационная технология – это:

- 1) интернет-технология;
- 2) совокупность средств и методов обработки данных для получения информации;
- 3) технология обработки данных в вычислительных сетях;
- 4) технология компьютерного хранения данных.

3. Семантический аспект передачи информации проявляется в том, что:

- 1) количество информации, получаемой из сообщения, зависит от имеющихся у получателя знаний;
- 2) для понимания сообщения необходимо знать код, в котором это сообщение передано;
- 3) количество информации, получаемой из сообщения, зависит от количества символов в этом сообщении;
- 4) каждое передаваемое сообщение увеличивает вероятность достижения цели получателем информации;

4. В теории информации количество информации определяется как:

- 1) общее число символов в сообщении;
- 2) мера уменьшения неопределенности, связанная с получением сообщения;
- 3) объем памяти компьютера, необходимый для хранения сообщения;
- 4) сумма произведений кодируемого символа на среднюю вероятность его выбора из алфавита;

.....

2) Типовая задача

Разработал: доцент, к.э.н. _____ Рогозянская Е.А.

Рассмотрены и одобрены на заседании кафедры « ____ » _____ 20__ г.

Протокол № ____

Лист регистрации изменений

№ изм.	Номера разделов, подразделов, пунктов, подпунктов				№ распорядительного документа и дата	Подпись лица, вносящего изменения	Дата внесения изменений
	Изменен -ных	Заменен- ных	новых	аннулиро -ванных			