МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Колледж креативных индустрий и предпринимательства

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| УТВЕРЖДЕНО |  | | |
| на заседании ПЦК общеобразовательных и социально-гуманитарных дисциплин | | | |
|  | | | |
| Протокол от | 20.10.2023 | № | 2 |

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**(фонд оценочных средств) для проведения промежуточной аттестации**

|  |
| --- |
| **по учебному предмету** |
| учебному предмету, дисциплине, междисциплинарному курсу, профессиональному модулю |

|  |
| --- |
| **ОУП.11 «Информатика»** |

наименование учебного предмета, дисциплины, междисциплинарного курса, профессионального модуля

|  |
| --- |
| **по образовательной программе среднего профессионального образования –** |
| **программе подготовки специалистов среднего звена** |
| программе подготовки специалистов среднего звена / программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих |

|  |
| --- |
| **«Право и организация социального обеспечения»** |

наименование образовательной программы

|  |
| --- |
| **специальность 40.02.01 Право и организация социального обеспечения** |
| шифр, наименование специальности / профессии |

|  |  |
| --- | --- |
| Составитель | Ляпина К.В. ассистент  Ситникова Ю.С., преподаватель Колледжа креативных индустрий и предпринимательства |
|  | ФИО, должность, структурное подразделение,  ученая степень, ученое звание |

Тольятти

2023

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебному предмету «Информатика»**

* 1. **Планируемые результаты обучения по учебному предмету**

|  |  |
| --- | --- |
| Номер предметного результата | Наименование предметного результата |
| 1. | сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. |
| 2. | владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов. |
| 3. | владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц. |
| 4. | владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации. |
| 5. | сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними. |
| 6. | владение компьютерными средствами представления и анализа данных. |
| 7. | сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете. |
| 8. | владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира. |
| 9. | овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки. |
| 10. | владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции. |
| 11. | владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ. |
| 12. | сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы. |
| 13. | сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений. |
| 14. | сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. |
| 15. | владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними. |
| 16 | владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами. |
| 17. | сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных |

**1.2. Содержание учебного предмета**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема (раздел) учебного предмета (в соответствии с РПД) | Планируемые предметные результаты |
|  | **1 семестр** |  |
|  | Информация и информационные процессы. Данные | 1,5,6,16 |
|  | Тексты и кодирование. Передача данных. | 2,3,4,12,16 |
|  | Дискретизация |
|  | Системы счисления |
|  | Элементы комбинаторики, теория множеств и математической логики |
|  | Дискретные объекты |
|  | Алгоритмы и структуры данных | 9,10,11 |
|  | Языки программирования |
|  | Разработка программ |
|  | **2 семестр** |  |
|  | Элементы теории алгоритмов | 9,10,11 |
|  | Математическое моделирование |
|  | Аппаратное и программное обеспечение компьютера | 7,8,13,15 |
|  | Подготовка текстов и демонстрационных материалов |
|  | Работа с аудиовизуальными данными |
|  | Электронные (динамические) таблицы. |
|  | Базы данных |
|  | Подготовка и выполнение исследовательского проекта |
|  | Системы искусственного интеллекта и машинное обучение |
|  | Компьютерные сети | 7,14,17 |
|  | Деятельность в сети Интернет |
|  | Социальная информатика |
|  | Информационная безопасность |

**1.3. Система оценивания по учебному предмету**

Курс изучается в течение двух семестров.

Форма промежуточной аттестации по учебному предмету в 1 семестре – зачет, во 2 семестре - экзамен.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Шкалы оценки уровня**  **сформированности результатов обучения** | | **Шкала оценки уровня освоения учебной предмета** | | |
| Уровневая шкала оценки компетенций | 100 бальная шкала, % | 100 бальная шкала, % | 5-балльная шкала,  дифференцированная оценка/балл | недифференцированная оценка |
| допороговый | ниже 61 | ниже 61 | «неудовлетворительно» / 2 | не зачтено |
| пороговый | 61-85,9 | 61-69,9 | «удовлетворительно» / 3 | зачтено |
| 70-85,9 | «хорошо» / 4 | зачтено |
| повышенный | 86-100 | 86-100 | «отлично» / 5 | зачтено |

**2. Перечень оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации**

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета в части сформированности личностных и метапредметных результатов осуществляется преподавателем в ходе текущего контроля успеваемости (в процессе проведения практических занятий, тестирования, опросов).

В ходе проведения зачета и экзамена осуществляется контроль и оценка результатов освоения предметных результатов.

**Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации (1 семестр - зачет)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема 1.** | **Информация и информационные процессы. Данные** |
|  |  |

1. Что такое информация в традиционном понятии?
2. Что такое информация в кибернетическом подходе?
3. Какую информацию называют актуальной?
4. Какую информацию называют достоверной?
5. Какую систему управления называют разомкнутой?
6. Какую систему управления называют замкнутой?
7. Приведите примеры систем управления.
8. Перечислите единицы измерения информации в порядке возрастания от бита до петабайта.

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема 2.** | **Тексты и кодирование. Передача данных.** |
|  |  |

1. Что такое кодирование информации?
2. Что такое неравномерное кодирование?
3. Какой код называют префиксным?
4. Как звучит прямое условие Фано?
5. В чем отличие кодирования алгоритмом Шеннона-Фано и Хаффмана?
6. Приведите примеры алгоритмов сжатия с потерями.
7. Заполните пропуски: источник информации→…→канал связи→…→…
8. Где используется алгоритм LZW?

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема 3.** | **Дискретизация** |
|  |  |

1. Что такое дискретизация?
2. Приведите примеры аналоговой и дискретной информации.
3. На что влияет амплитудно-частотная характеристика?
4. Что такое битрейт?
5. Как цифровая запись преобразуется в звук в цифровых аудиоприборах?
6. Почему дискретизация без потерь невозможна?
7. Что такое разрядность?
8. Подсчитайте объем памяти в байтах, занимаемый строками Пушкинских стихов (без учета кавычек; пустые промежутки заполнены одним пробелом; перевод строки считать двумя символами) в кодировке ACII.

"Я говорил: в отечестве моем

1. Где верный ум, где гений мы найдем?"
2. Рисунок имеет размеры 200\*300 точек. Подсчитать объем памяти в байтах занимаемый при растровом кодировании изображения с цветной палитрой 1024 цветов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема 4.** | **Системы счисления** |
|  |  |

1. Какому числу соответствует число 1016 числу в десятичной системе счисления?
2. Что такое основание системы счисления?
3. Какую систему счисления называют позиционной?
4. Переведите число 10 десятичной системы счисления в двоичную систему счисления.
5. Вычислите сумму двоичных беззнаковых чисел 01101100+10001000
6. Какие виды систем счисления существуют?
7. Как перевести целое число из десятичной системы счисления в двоичную?
8. Какие системы счисления используются в компьютере?

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема 5.** | **Элементы комбинаторики, теория множеств и математической логики** |
|  |  |

1. Что такое сложные (составные) высказывания в булевой алгебре?
2. В чем заключается логическая операция отрицания?
3. Что такое дизъюнкция?
4. Составьте таблицу истинности для выражения F=A∨¬B
5. Составьте таблицу истинности для конъюнкции.
6. Чему будет равно значение логического выражения ¬ (А v B) по закону Моргана?
7. Чему равно значение логического выражения (1 v 1)&(1 v 0)?
8. Что такое диаграмма Эйлера-Венна, и для чего она нужна?

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема 6.** | **Дискретные объекты** |
|  |  |

1. Дайте определение графа.
2. Какие вершины и ребра называются инцидентными?
3. Какие ребра называют кратными?
4. Что такое степень вершины?
5. Какой граф называют регулярным?
6. Изобразите полный граф.
7. Какой граф является плоским?

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема 7.** | **Алгоритмы и структуры данных** |
|  |  |

1. Дайте определение алгоритма.
2. Перечислите основные свойства алгоритмов.
3. Какие существуют способы задания алгоритмов?
4. Изобразите в виде блок схемы алгоритмическую конструкцию следования.
5. Что такое конструкция ветвления?
6. Приведите пример линейного алгоритма.
7. Изобразите алгоритм решения линейного уравнения ax + b = 0 в виде блок-схемы.
8. Какие ученые в середине 30-х г.г. предложили уточнение понятия алгоритма?

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема 8.** | **Языки программирования** |
|  |  |

1. Что такое подпрограмма?
2. Что такое рекурсивная функция?
3. Какую программу называют транслятором?
4. Что обычно включает в себя описание языка программирования?
5. Какие методы трансляции программ Вы знаете?
6. Что такое процедурные языки?
7. Приведите примеры скриптовых языков программирования.
8. Как записать выражение (|x+1|-√x-1)/2x на языке Паскаль?
9. Для чего используется оператор VAR в языке программирования Pascal?

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема 9.** | **Разработка программ** |
|  |  |

1. Перечислите этапы решения задач на компьютере.
2. Что представляет собой отладка программы?
3. Что такое структурное программирование?
4. Перечислите принципы структурного программирования.
5. В чем заключается программирование «сверху вниз», или нисходящее программирование?
6. В чем заключается разница между нисходящим и восходящим программирование?
7. Перечислите виды циклов.

**Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации (2 семестр – экзамен)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема 10.** | **Элементы теории алгоритмов** |
|  |  |

1. Раскройте понятие такого свойства алгоритма как дискретность.
2. Что такое машина Тьюринга?
3. В чем заключается практическое значение тезиса Черча-Тьюринга?
4. Что такое универсальный алгоритм?
5. Какие особенности имела машина Тьюринга?
6. В чем заключается проблема остановки?

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема 11.** | **Математическое моделирование** |
|  |  |

1. Дайте определение математической модели объекта.
2. Что такое модель в математическом моделировании?
3. Назовите этапы компьютерного моделирования.
4. В чем разница между динамическими и статическими моделями?
5. В чем разница между детерминированными и стохастическими моделями?
6. Что такое имитационное моделирование (симуляция)?
7. Приведите примеры применения имитационного моделирования.?

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема 12.** | **Аппаратное и программное обеспечение компьютера** |
|  |  |

1. В чем заключается магистрально-модульный принцип архитектуры современных персональных компьютеров?
2. Что такое кэш-память?
3. От чего зависит степень сжатия файла?
4. Где хранится почтовый ящик абонента электронной почты?
5. Что представляет собой Модель информационной системы «клиент–сервер»?
6. Для чего нужен дистрибутив операционной системы?
7. Что входит в эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту?

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема 13.** | **Подготовка текстов и демонстрационных материалов** |
|  |  |

1. Что такое текстовый редактор?
2. Что такое колонтитул в MS Word?
3. Что такое стиль в MS Word?
4. Какие клавиши необходимо нажать для выделения всего текста в MS Word?
5. Для чего в программе MS Word используют специальные средства для поиска и замены?
6. Какие средства рецензирования текста существуют в MS Word?
7. Почему в MS Word некоторые слова подчеркнуты красными и зелеными (или синими) линиями?

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема 14.** | **Работа с аудиовизуальными данными** |
|  |  |

1. Что такое кадрирование изображений?
2. Перечислите технические средства ввода графических изображений.
3. Какие виды графических изображений Вы знаете?
4. Что такое цветовая модель?
5. Перечислите известные Вам цветовые модели.
6. Что такое система обработки и воспроизведения аудиоинформации?
7. Что такое звуковые редакторы?

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема 15.** | **Электронные (динамические) таблицы** |
|  |  |

1. Что включает в себя понятие табличный процессор?
2. Какие элементы может содержать ячейка электронной таблицы?
3. В книге Excel в ячейке C1 задана формула «=A1\*B1». Какая формула будет в ячейке C5 при построчном копировании?
4. В книге Excel Вам необходимо вставить столбец «Категория» между столбцом «ФИО» и «Заработная плата». Что для этого необходимо сделать?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C |
| 1 | № п/п | ФИО | Заработная плата |
| 2 |  |  |  |

1. Какие ячейки в табличном процессоре называют влияющими?
2. Какие ячейки в табличном процессоре называют зависящими?
3. Что является книгой в табличном процессоре?
4. В чем преимущество использования формул на листе
5. Excel??

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема 16.** | **Базы данных** |
|  |  |

1. Охарактеризуйте понятие базы данных.
2. В чем заключаются отличия баз данных от электронных таблиц?
3. В чем заключаются отличия локальных и распределенных баз данных?
4. Что такое СУБД?
5. Чем отличается БД от СУБД?
6. Что такое реляционная база данных?

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема 17.** | **Подготовка и выполнение исследовательского проекта** |
|  |  |

1. Перечислите основные этапы работы над проектом.
2. В чем заключается постановка задачи при проектировании и разработке программ?
3. В чем заключается этап отладки программ при проектировании и разработке программ?
4. Что такое верификация результатов исследования?
5. Что такое верификация в тестировании?
6. Какая цель процесса верификации?
7. Что такое статистическая обработка результатов?

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема 18.** | **Системы искусственного интеллекта и машинное обучение** |
|  |  |

1. Что такое искусственный интеллект?
2. Перечислите виды машинного обучения.
3. Как связаны машинное обучение и искусственный интеллект?
4. В чем особенности рекомендательной системы?
5. К каким системам относятся экспертные системы?
6. Приведите примеры источников больших данных.
7. Опишите порядок обработки больших данных.

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема 19.** | **Компьютерные сети** |
|  |  |

1. Что такое сервер?
2. Что такое локальная компьютерная сеть?
3. Для чего используют файл-сервер?
4. Дайте определение сетевому протоколу.
5. Перечислите основные компоненты компьютерных сетей.
6. Какие способы адресации в сети интернет Вы знаете?
7. Для чего нужен IP-адрес?

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема 20.** | **Деятельность в сети Интернет** |
|  |  |

1. Что такое гиперссылка?
2. Что такое сервисы internet?
3. Приведите примеры интернет-сервисов.
4. В чем особенность использования облачных версий прикладных программных систем?
5. Каково понятие и назначение языка запросов в интернете?
6. Что включает в себя интернет вещей?
7. В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

|  |  |
| --- | --- |
| Запрос | Найдено страниц (в тысячах) |
| Тольятти | 1800 |
| Самара | 4200 |
| Тольятти | Самара | 3900 |

Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов. Сколько странице будет найдено по запросу «Тольятти & Самара»?

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема 21.** | **Социальная информатика** |
|  |  |

1. Дайте определение социальной сети.
2. Каково основное правило сетевого этикета?
3. Как проявляется информационная культура?
4. Что такое государственные электронные сервисы и услуги?
5. Кие типы электронных сервисов Вы знаете?
6. Что такое электронные услуги?
7. Зачем нужны стандарты в области информационных технологий?

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема 22.** | **Информационная безопасность** |
|  |  |

1. Что понимают под угрозой удаленного администрирования в компьютерной сети?
3. Перечислите признаки информационной безопасности.
4. Что включает в себя информационная безопасность?
5. Чем сертификат отличается от ЭЦП?
6. Приведите примеры информационных угроз.
7. На какие виды продуктов деятельности распространяется авторское право в РФ?
8. Каким компьютерным программам нужна государственная регистрация?

**Вопросы (задания) для подготовки к промежуточной аттестации**

**с «ключами» правильных ответов**

| № | Содержание вопроса | Правильный ответ |
| --- | --- | --- |
| **1 семестр** | | |
| **Тема 1. Информация и информационные процессы. Данные** | | |
|  | Что такое информация в традиционном понятии? | Информация – это сведения, знания, сообщения о положении дел, которые человек воспринимает из окружающего мира с помощью органов чувств (зрения, слуха, вкуса, обоняния, осязания. |
|  | Что такое информация в кибернетическом подходе? | Информация – это характеристики управляющего сигнала, передаваемого по линии связи |
|  | Какую информацию называют актуальной? | Актуальная информация, ценная в данный момент времени |
|  | Какую информацию называют достоверной? | Достоверная информация, полученная без искажений с надежных источников |
|  | Какую систему управления называют разомкнутой? | Система автоматического управления без обратной связи: управляющие воздействия вырабатываются устройством управления обычно по заданной программе. |
|  | Какую систему управления называют замкнутой? | Система с обратной связью называется замкнутой. |
|  | Приведите примеры систем управления. | Например, алгоритм работы светофора: красный – желтый – зеленый – красный – желтый – зеленый - и т. д. Управляемый объект в данном случае поток автомобилей. Если вместо светофора на перекрестке дорог работает милиционер-регулировщик, то управление движением станет более рациональным. Регулировщик следит за скоплением машин на пересекающихся дорогах и дает "зеленую улицу" в том направлении, в котором в данный момент это нужнее. |
|  | Перечислите единицы измерения информации в порядке возрастания от бита до петабайта. | Бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт, терабайт, петабайт |
| **Тема 2. Тексты и кодирование. Передача данных.** | | |
|  | Что такое кодирование информации? | Перевод информации с одного языка на другой (запись в другой системе символов, в другом алфавите) |
|  | Что такое неравномерное кодирование? | Кодирование с кодовыми словами различной длины |
|  | Какой код называют префиксным? | Код, обладающий тем свойством, что никакое более короткое слово не является началом (префиксом) другого более длинного слова. Такой код всегда однозначно декодируем. |
|  | Как звучит прямое условие Фано? | Ни одно кодовое слово не может выступать в качестве начала любого другого кодового слова |
|  | В чем отличие кодирования алгоритмом Шеннона-Фано и Хаффмана? | Было доказано, что в некоторых случаях кодирование Шеннона-Фано дает неоптимальное решение, и можно построить код, который ещё больше уменьшит длину кодовой последовательности. Алгоритм Хаффмана учитывает частоту встречаемости символа. |
|  | Приведите примеры алгоритмов сжатия с потерями. | JPEG (для изображений), MP3 (для упаковки звука) и все алгоритмы упаковки видеофильмов (MJPEG, MPEG4, DivX, XviD). |
|  | Заполните пропуски: источник информации→…→канал связи→…→… | источник информации→кодирующее устройство→канал связи→декодирующее устройство→приёмник информации |
|  | Где используется алгоритм LZW? | TIFF, PDF, GIF, PostScript и других, а также отчасти во многих популярных программах сжатия данных (ZIP, ARJ, LHA |
| **Тема 3. Дискретизация** | | |
|  | Что такое дискретизация? | Это представление единого объекта в виде множества отдельных элементов. |
|  | Приведите примеры аналоговой и дискретной информации. | Изменение высоты столбика термометра — это аналоговая информация, а записанная температура, округлённая до десятых долей градуса (например, 36,6°), — дискретная. |
|  | На что влияет амплитудно-частотная характеристика? | Частота определяет тональность, тогда как за громкость отвечает амплитуда волны, которая исчисляется в децибелах (дБ). |
|  | Что такое битрейт? | Объем информации (количество бит), который можно передать за 1 секунду. |
|  | Как цифровая запись преобразуется в звук в цифровых аудиоприборах? | Данные (звук) хранятся в виде последовательности нулей и единиц. Чтобы преобразовать песню или голос в поток данных, нужен специальный алгоритм. Он определенным образом разложит весь частотный спектр на единицы и нули, а также выделит блоки данных, которые будут отвечать за амплитуду. |
|  | Почему дискретизация без потерь невозможна? | Дискретность состоит в том, что записанные значения параметра изменяются скачкообразно — это дискретизация по уровню, или квантование. Кроме того, измерение проводят не непрерывно, появляется дискретизация по времени. |
|  | Что такое разрядность? | Количество единиц информации, с помощью которых можно представить значение каждого отсчета, получаемого при цифровой записи |
|  | Подсчитайте объем памяти в байтах, занимаемый строками Пушкинских стихов (без учета кавычек; пустые промежутки заполнены одним пробелом; перевод строки считать двумя символами) в кодировке ACII.  "Я говорил: в отечестве моем  Где верный ум, где гений мы найдем?" | 62 байта |
|  | Рисунок имеет размеры 200\*300 точек. Подсчитать объем памяти в байтах занимаемый при растровом кодировании изображения с цветной палитрой 1024 цветов. | 75000 байт |
| **Тема 4. Системы счисления** | | |
|  | Какому числу соответствует число 1016 числу в десятичной системе счисления? | 1610 |
|  | Что такое основание системы счисления? | Число символов счетного алфавита |
|  | Какую систему счисления называют позиционной? | Система счисления, в которой значение каждого знака в числе зависит от позиции, которую занимает знак в записи числа |
|  | Переведите число 10 десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. | 1010 |
|  | Вычислите сумму двоичных беззнаковых чисел 01101100+10001000 | 11110100 |
|  | Какие виды систем счисления существуют? | 1) унарная система;  2) непозиционные системы;  3) позиционные системы. |
|  | Как перевести целое число из десятичной системы счисления в двоичную? | Для перевода целого десятичного числа в двоичную систему счисления нужно последовательно выполнять деление данного числа и получаемых целых частных на 2 до тех пор, пока не получим частное, равное нулю. Исходное число в двоичной системе счисления составляется последовательной записью полученных остатков, начиная с последнего. |
|  | Какие системы счисления используются в компьютере? | Внутри компьютера любая информация представлена в цифровой двоичной форме. Для отладки программ программисты используют восьмеричные числа. Часто в записях, хранящихся на компьютере, кодировка символов отображается в экономном шестнадцатеричном формате. |
| **Тема 5. Элементы комбинаторики, теория множеств и математической логики.** | | |
|  | Что такое сложные (составные) высказывания в булевой алгебре? | Набор простых высказываний (по крайней мере двух) связанных логическими операциями |
|  | В чем заключается логическая операция отрицания? | Отрицанием высказывания A называется новое высказывание «не A», принимающее значение «истина», если A ложно, и значение «ложь», если A истинно. |
|  | Что такое дизъюнкция? | Логическое сложение, объединение двух и более высказываний в одно с помощью союза "или" |
|  | Составьте таблицу истинности для выражения F=A∨¬B | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | A | B |  | F | | 0 | 0 | 1 | 1 | | 0 | 1 | 0 | 0 | | 1 | 0 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 0 | 1 | |
|  | Составьте таблицу истинности для конъюнкции. | |  |  |  | | --- | --- | --- | | A | B | А&B | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 1 | 0 | | 1 | 0 | 0 | | 1 | 1 | 1 | |
|  | Чему будет равно значение логического выражения ¬ (А v B) по закону Моргана? | ¬ А & ¬B |
|  | Чему равно значение логического выражения (1 v 1)&(1 v 0)? | 1 |
|  | Что такое диаграмма Эйлера-Венна, и для чего она нужна? | Геометрическая схема, которая используется для моделирования множеств и для схематичного изображения и отношений между ними. Диаграмма позволяет наглядно отразить различные утверждения о множествах. |
| **Тема 6. Дискретные объекты.** | | |
|  | Дайте определение графа. | Это топологичекая модель, которая состоит из множества вершин и множества соединяющих их рёбер. |
|  | Какие вершины и ребра называются инцидентными? | Вершина и ребро называются инцидентными, если вершина является для этого ребра концевой. |
|  | Какие ребра называют кратными? | Рёбра, имеющие одинаковые концевые вершины, по-другому их называют ещё параллельными. |
|  | Что такое степень вершины? | Это количество рёбер, инцидентных указанной вершине. По-другому - количество рёбер, исходящих из вершины. Петля увеливает степень вершины на 2. |
|  | Какой граф называют регулярным? | Граф, в котором степени всех вершин одинаковые |
|  | Изобразите полный граф. |  |
|  | Какой граф является плоским? | Если граф можно разместить на плоскости таким образом, чтобы рёбра не пересекались, то он называется “планарным графом” или “плоским графом”. |
| **Тема 7. Алгоритмы и структуры данных** | | |
|  | Дайте определение алгоритма. | Алгоритм — конечная совокупность точно заданных действий решения произвольного класса задач или набор инструкций, описывающих порядок действий исполнителя для решения некоторой задачи. |
|  | Перечислите основные свойства алгоритмов. | Массовость (универсальность, детерминированность (определённость), дискретность (прерывность или скачкообразность), результативность, понятность (элементарность), завершаемость |
|  | Какие существуют способы задания алгоритмов? | Словесный, графический, псевдокод, программный |
|  | Изобразите в виде блок схемы алгоритмическую конструкцию следования. |  |
|  | Что такое конструкция ветвления? | Алгоритмическая конструкция, в которой в зависимости от результата проверки условия («да» или «нет») предусмотрен выбор одной из двух последовательностей действий (ветвей) |
|  | Приведите пример линейного алгоритма. | х=2  у=х\*х  у=у\*у  х=у\*х  s=x+y |
|  | Изобразите алгоритм решения линейного уравнения ax + b = 0 в виде блок-схемы. |  |
|  | Какие ученые в середине 30-х г.г. предложили уточнение понятия алгоритма? | А.Тьюринг, С.К.Клини и К.Гёдель, Э.Пост, А.А,Марков, А.Черч |
| **Тема 8. Языки программирования** | | |
|  | Что такое подпрограмма? | Это относительно самостоятельный фрагмент программы (блок), содержащая описание определённого набора действий. |
|  | Что такое рекурсивная функция? | Это функция, которая вызывает сама себя. Для правильной работы она должна содержать базовый случай и передавать новому уровню рекурсии изменённые данные. |
|  | Какую программу называют транслятором? | Системная программа, переводящая текст программы на Автокоде в текст эквивалентной программы на язык машинных команд |
|  | Что обычно включает в себя описание языка программирования? | Алфавит допустимых символов и служебных (ключевых) слов (лексика); синтаксические правила построения из алфавита допустимых конструкций языка; семантику, объясняющую смысл и назначение конструкций языка. |
|  | Какие методы трансляции программ Вы знаете? | Компиляция и интерпретация |
|  | Что такое процедурные языки? | Императивные языки — это языки операторного типа. Описание алгоритма на этом языке имеет вид последовательности операторов. Характерным для процедурного языка является наличие оператора присваивания |
|  | Приведите примеры скриптовых языков программирования. | JavaScript; Python; PHP; Perl; Shell |
|  | Как записать выражение (|x+1|-√x-1)/2x на языке Паскаль? | (abs(x+1)-sqrt(x)-1)/(2\*x) |
|  | Для чего используется оператор VAR в языке программирования Pascal? | Для объявления переменных |
| **Тема 9. Разработка программ** | | |
|  | Перечислите этапы решения задач на компьютере. | Постановка задачи, формализация, алгоритмизация, программирование, отладка и тестирование, выполнение расчётов |
|  | Что представляет собой отладка программы? | Это процесс проверки работоспособности программы и исправления обнаруженных при этом ошибок. |
|  | Что такое структурное программирование? | Структурным программированием называется разработка программ с помощью представления их в виде иерархической структуры блоков. |
|  | Перечислите принципы структурного программирования. | • алгоритм и программа должны составляться поэтапно (по шагам).  • сложная задача должна разбиваться на достаточно простые части, каждая из которых имеет один вход и один выход.  • логика алгоритма и программы должна опираться на минимальное число достаточно простых базовых управляющих структур. |
|  | В чем заключается программирование «сверху вниз», или нисходящее программирование? | Это методика разработки программ, при которой разработка начинается с определения целей решения проблемы, после чего идет последовательная детализация, заканчивающаяся детальной программой. |
|  | В чем заключается разница между нисходящим и восходящим программирование? | Эти методики противоположны. Программирование «снизу вверх» является менее предпочтительным по сравнению с нисходящим программированием так как часто приводит к нежелательным результатам, переделкам и увеличению времени разработки. |
|  | Перечислите виды циклов. | Цикл с постусловием, цикл с предусловием |
| **2 семестр** | | |
| **Тема 10. Элементы теории алгоритмов** | | |
|  | Раскройте понятие такого свойства алгоритма как дискретность. | Суть такого свойства алгоритма как дискретность заключается в том, что алгоритм должен иметь дискретную структуру (должен быть разбит на последовательность отдельных шагов) |
|  | Что такое машина Тьюринга? | Это абстрактная вычислительная машина, мысленный эксперимент для решения проблемы математической логики, состоящая из трёх элементов (бесконечной ленты с ячейками, автомата или головки для чтения и записи и программы). |
|  | В чем заключается практическое значение тезиса Черча-Тьюринга? | Каждый компьютер может моделировать машину Тьюринга и, следовательно, алгоритмы в любом другом формализме. Из тезиса Черча-Тьюинга следует, что все компьютеры, как маленькие персональные компьютеры, так и большие суперкомпьютеры, эквивалентны с точки зрения принципиальной возможности решения алгоритмических проблем. |
|  | Что такое универсальный алгоритм? | Универсальный алгоритм для данного класса алгоритмов — это алгоритм с входным параметром р, который при различных допустимых значениях р моделирует работу любого алгоритма данного класса. |
|  | Какие особенности имела машина Тьюринга? | Новаторство Тьюринга было в том, что его машина использовала двоичную систему во времена, когда преобладала десятичная |
|  | В чем заключается проблема остановки? | Проблема остановки занимает центральное место в теории вычислимости, поскольку представляет собой первый пример задачи, которую невозможно решить алгоритмическим путём. |
| **Тема 11. Математическое моделирование** | | |
|  | Дайте определение математической модели объекта. | Совокупность записанных на языке математики формул, отражающих те или иные свойства объекта-оригинала или его поведение |
|  | Что такое модель в математическом моделировании? | Моделью называется объект-заместитель объекта-оригинала, предназначенный для получения информации об оригинале. |
|  | Назовите этапы компьютерного моделирования. | Первый. Постановка задачи: описание объекта и определение цели моделирования.  Второй. Построение информационной модели  Третий этап. Разработка метода и алгоритма реализации компьютерной модели  Четвёртый этап. Разработка компьютерной модели  И пятый этап. Проведение эксперимента. |
|  | В чем разница между динамическими и статическими моделями? | В динамических моделях переменные зависят от времени, в статических – не зависят. |
|  | В чем разница между детерминированными и стохастическими моделями? | Детерминированные модели являются воспроизводимыми: при одинаковых условиях модель всегда дает один и тот же результат. В стохастических моделях некоторые параметры являются случайными величинами, и результаты моделирования при каждой реализации отличаются друг от друга. |
|  | Что такое имитационное моделирование (симуляция)? | Это разновидность аналогового моделирования, реализуемого с помощью набора математических средств, специальных компьютерных программ-симуляторов и особых IT, позволяющих создавать в памяти компьютера процессы-аналоги, с помощью которых можно провести целенаправленное исследование структуры и функций реальной системы в режиме ее «имитации», осуществить оптимизацию некоторых ее параметров. |
|  | Приведите примеры применения имитационного моделирования. | Анализ производственных процессов, оценка рисков в финансовых инвестициях, исследование транспортных потоков, анализ динамики популяции. |
| **Тема 12. Аппаратное и программное обеспечение компьютера** | | |
|  | В чем заключается магистрально-модульный принцип архитектуры современных персональных компьютеров? | Принцип подразумевает такую логическую организацию его аппаратных компонент, при которой все они связываются с друг с другом через магистраль, включающую в себя шины данных, адреса и управления |
|  | Что такое кэш-память? | сверхоперативная память, которая позволяет сглаживать разницу в быстродействии процессора и оперативной памяти |
|  | От чего зависит степень сжатия файла? | От типа файла и программы-архиватора |
|  | Где хранится почтовый ящик абонента электронной почты? | Почтовый ящик располагается на сервере электронной почты, который является центральным хранилищем всех входящих и исходящих сообщений. |
|  | Что представляет собой Модель информационной системы «клиент–сервер»? | Это распределенная структура приложения, которая распределяет задачи или рабочие нагрузки между поставщиками ресурса или услуги, называемыми серверами, и лицами, запрашивающими услуги, называемыми клиентами. |
|  | Для чего нужен дистрибутив операционной системы? | Это комплекс файлов, необходимых для установки операционной системы. Дистрибутив операционной системы включает инициализацию аппаратной части, загрузку урезанной версии системы и запуск программы-установщика, программу-установщик (для выбора режимов и параметров установки) и набор специальных файлов, содержащих отдельные части системы (так называемые пакеты). |
|  | Что входит в эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту? | Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту включают в себя организацию рабочего места, эргономику, освещение, защиту зрения, защиту от шума, пыли, вредных веществ, электромагнитных излучений и несанкционированного доступа. |
| **Тема 13. Подготовка текстов и демонстрационных материалов** | | |
|  | Что такое текстовый редактор? | Это прикладная программа для создания и обработки текстовых документов. |
|  | Что такое колонтитул в MS Word? | Колонтитулы — это области, расположенные в верхнем, нижнем и боковых полях каждой из страниц документа. Колонтитулы могут содержать текст, таблицы, графические элементы. Например, в них можно включать номера страниц, время, дату, эмблему компании, название документа, имя файла и т.д. |
|  | Что такое стиль в MS Word? | Стиль — это именованный и сохраненный набор параметров форматирования. Стили могут включать гарнитуру и размер шрифта, межстрочный интервал, отступы, величину абзаца и пр. |
|  | Какие клавиши необходимо нажать для выделения всего текста в MS Word? | Ctrl+A |
|  | Для чего в программе MS Word используют специальные средства для поиска и замены? | Эти средства позволяют найти в тексте фрагмент, заданный в виде текстовой строки, и заменить указанную строку новым текстом. Команда поиска полезна, когда известно, о чем говорится в нужном абзаце, но совершенно неизвестно, в какой части документа он располагается. |
|  | Какие средства рецензирования текста существуют в MS Word? | Правописание, тезаурус, статистика, перевод, языковые настройки программы, примечания, запись исправлений, сравнение: сравнение двух схожих по содержанию документов и отображение разницы между ними, защита. |
|  | Почему в MS Word некоторые слова подчеркнуты красными и зелеными (или синими) линиями? | В текстовом редакторе от компании Microsoft по умолчанию включена проверка орфографии и пунктуации. Красным цветом подчеркиваются фрагменты, содержащие зеленым - пунктуационные. |
| **Тема 14. Работа с аудиовизуальными данными** | | |
|  | Что такое кадрирование изображений? | Это отсечение фрагментов фотографии с целью фокусирования или улучшения компоновки. |
|  | Перечислите технические средства ввода графических изображений. | Для ввода графической информации используют сканеры, графические планшеты, цифровые фотоаппараты, веб-камеры. |
|  | Какие виды графических изображений Вы знаете? | Существует несколько основных разновидностей графических изображений: растровые; векторные; фрактальные. В другой классификации изображения разделяют по измерениям: 3D; 2D. |
|  | Что такое цветовая модель? | Абстрактная модель описания представления цветов в виде кортежей чисел, в обычном случае трех или четырех значений, называемых цветовыми координатами или цветовыми компонентами. |
|  | Перечислите известные Вам цветовые модели. | HEX, RGB, CMYK |
|  | Что такое система обработки и воспроизведения аудиоинформации? | Это технические устройства и программное обеспечение, которые позволяют записывать, обрабатывать, воспроизводить и передавать аудиоинформацию. |
|  | Что такое звуковые редакторы? | Программа для редактирования звуковой информации в цифровом представлении (цифровой звукозаписи). |
| **Тема 15. Электронные (динамические) таблицы** | | |
|  | Что включает в себя понятие табличный процессор? | Комплекс программных средств для математической, статистической и графической обработки текстовых и числовых данных в табличном виде. |
|  | Какие элементы может содержать ячейка электронной таблицы? | Текст, число, формулу |
|  | В книге Excel в ячейке C1 задана формула «=A1\*B1». Какая формула будет в ячейке C5 при построчном копировании? | =A5\*B5 |
|  | В книге Excel Вам необходимо вставить столбец «Категория» между столбцом «ФИО» и «Заработная плата». Что для этого необходимо сделать?   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | A | B | C | | 1 | № п/п | ФИО | Заработная плата | | 2 |  |  |  | | Выделить столбец С, кликнуть по нему правой кнопкой мыши и выбрать команду «Вставить». |
|  | Какие ячейки в табличном процессоре называют влияющими? | Ячейки, на которые ссылается формула в текущей ячейке |
|  | Какие ячейки в табличном процессоре называют зависящими? | Ячейки, в которые отображаются вводимые данные |
|  | Что является книгой в табличном процессоре? | Файл, используемый для обработки и хранения данных, включающий от одного до нескольких листов |
|  | В чем преимущество использования формул на листе  Excel? | Вычисление чисел на листе Excel не только помогает вам дать окончательную сумму числа, но также автоматически вычисляет число, замененное другим числом или цифрой. С помощью листа Excel сложные расчеты, такие как процентное вычитание или усреднение баллов учащегося, упрощаются. |
| **Тема 16. Базы данных** | | |
|  | Охарактеризуйте понятие базы данных. | Это упорядоченный набор структурированной информации или данных, которые обычно хранятся в электронном виде в компьютерной системе. |
|  | В чем заключаются отличия баз данных от электронных таблиц? | Электронные таблицы изначально создавались как однопользовательские — полный контроль для одного пользователя и ограниченный набор функций для нескольких. Набор данных, как правило небольшой, как и количество вносимых изменений. БД предусматривают работу с большим объемом упорядоченной информации. Также в отличие от таблиц базы данных предназначены для работы нескольких пользователей, которые вносят изменения одновременно, независимо друг от друга. |
|  | В чем заключаются отличия локальных и распределенных баз данных? | Локальные БД размещены на одной машине, а распределенные – размещены на нескольких машинах. |
|  | Что такое СУБД? | Программное обеспечение, предназначенное для создания, управления, обновления и анализа баз данных. Она обеспечивает интерфейс для взаимодействия пользователя или приложения с данными, хранящимися в базе данных. |
|  | Чем отличается БД от СУБД? | Базы данных отличаются от СУБД тем, что сами по себе представляют лишь файл на компьютере. Базы данных не умеют ничего делать с этими данными — только хранить. А вот СУБД уже предоставляют возможности по манипуляции ими. |
|  | Что такое реляционная база данных? | Это составленная по реляционной модели база данных, в которой данные, занесенные в таблицы, имеют изначально заданные отношения. Сами таблицы в такой базе данных также соотносятся друг с другом строго определенным образом. |
| **Тема 17. Подготовка и выполнение исследовательского проекта** | | |
|  | Перечислите основные этапы работы над проектом. | Проблематизация, целеполагание, планирование, реализация, рефлексия |
|  | В чем заключается постановка задачи при проектировании и разработке программ? | Постановка задачи — это процесс формулировки назначения программного обеспечения и основных требований к нему. Описываются функциональные требования, определяющие функции, которые должно выполнять программное обеспечение, и эксплуатационные требования, определяющие характеристики его функционирования. Этан постановки задачи заканчивается разработкой технического задания с принятием основных проектных решений. |
|  | В чем заключается этап отладки программ при проектировании и разработке программ? | Отладка программы - это один из важнейших этапов разработки программного обеспечения. На этом этапе выявляются и исправляются ошибки, которые возникли в процессе написания программы. Основная задача отладки - найти и устранить проблему, которая мешает работе программы или приводит к неправильным |
|  | Что такое верификация результатов исследования? | Подтверждение лабораторией способности получать достоверные результаты (пригодные для решения конкретной задачи) по готовой валидированной методике. |
|  | Что такое верификация в тестировании? | Процесс просмотра документации, дизайна, кода и программы для того, чтобы проверить, было ли программное обеспечение создано в соответствии с требованиями или нет. |
|  | Какая цель процесса верификации? | Обеспечить качество приложения, дизайна, архитектуры и т.д. |
|  | Что такое статистическая обработка результатов? | Обработка измерительной информации с целью получения достоверных данных. |
| **Тема 18. Системы искусственного интеллекта и машинное обучение** | | |
|  | Что такое искусственный интеллект? | Научная область, занимающаяся созданием программ и устройств, имитирующих интеллектуальные функции человека. |
|  | Перечислите виды машинного обучения. | С учителем, без учителя, глубокое обучение |
|  | Как связаны машинное обучение и искусственный интеллект? | Машинное обучение — обширный подраздел искусственного интеллекта, изучающий методы построения алгоритмов, способных обучаться. Алгоритмы машинного обучения позволяют ИИ не только обрабатывать эти данные, но и использовать их для обучения и повышения «интеллектуальности», не требуя дополнительного программирования. |
|  | В чем особенности рекомендательной системы? | Это подсемейство систем для фильтрации контента, предоставляющих пользователю те элементы, которые могли бы его заинтересовать. Рекомендации подбираются на основе преференций и поведения пользователя. |
|  | К каким системам относятся экспертные системы? | Экспертные системы (ЭС) относятся к числу интеллектуальных вычислительных систем и предназначены для моделирования, или имитации поведения опытных специалистов-экспертов при решении задач по какому-либо узкому вопросу. |
|  | Приведите примеры источников больших данных. | Интернет вещей, соцсети, блоги, СМИ, показания приборов и датчиков (например, данные метеостанций), статистика, архивы, базы данных. |
|  | Опишите порядок обработки больших данных. | Сначала алгоритм отбирает данные по заданным параметрам, затем распределяет между отдельными узлами, серверами или компьютерами, а потом они одновременно обрабатывают эти сегменты данных, параллельно друг с другом. |
| **Тема 19. Компьютерные сети** | | |
|  | Что такое сервер? | Компьютер, предоставляющий свои ресурсы другим компьютерам при совместной работе |
|  | Что такое локальная компьютерная сеть? | Множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания. |
|  | Для чего используют файл-сервер? | Для хранения файлов, предназначенных для общего доступа пользователей сети |
|  | Дайте определение сетевому протоколу. | Набор соглашений о взаимодействиях в компьютерной сети |
|  | Перечислите основные компоненты компьютерных сетей. | Кабели, рабочие станции, сетевые адаптеры, серверы сети. |
|  | Какие способы адресации в сети интернет Вы знаете? | С помощью IP-адреса и с помощью DNS |
|  | Для чего нужен IP-адрес? | Каждый компьютер, подключенный к Интернет, имеет свой уникальный физический 32-битный (в двоичной системе) IP-адрес. Это идентификатор, позволяющий передавать информацию между устройствами в сети: он содержит информацию о местоположении устройства и обеспечивает его доступность для связи. |
| **Тема 20. Деятельность в сети Интернет** | | |
|  | Что такое гиперссылка? | Выделенный фрагмент документа (текст или иллюстрация), с которым ассоциирован адрес другого Web-документа |
|  | Что такое сервисы internet? | Веб-ресурсы, предоставляющие в основном бесплатные услуги пользователям, программам, функциональным блокам, уровням и системам. |
|  | Приведите примеры интернет-сервисов. | Почтовые службы, сервисы для хранения и обмена файлами, общения в реальном времени, обеспечивающие функциональность интернет-телефонии и трансляции аудио и видео через Интернет. |
|  | В чем особенность использования облачных версий прикладных программных систем? | В этом случае компания или человек пользуется вычислительными ресурсами и программами, которые расположены не на локальных, а на удалённых серверах и доступны через интернет. |
|  | Каково понятие и назначение языка запросов в интернете? | Язык запросов поисковых систем — это набор правил, с помощью которых пользователь может формулировать свой запрос в адрес поисковой системы. Синтаксис языка запросов включает логические и расширенные операторы. Использование языка запросов позволяет учитывать расстояния между словами, префиксы обязательности, морфологию языка, регистр слов и уточнение поиска. |
|  | Что включает в себя интернет вещей? | Система интернета вещей включает в себя датчики и устройства, взаимодействие которых осуществляется через облачное соединение. Как только данные попадают в облако, осуществляется их обработка программными средствами и принимается решение о необходимости выполнения определенных действий, например настройки датчиков и устройств без необходимости ввода данных пользователем или отправки уведомлений. |
|  | В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.   |  |  | | --- | --- | | Запрос | Найдено страниц (в тысячах) | | Тольятти | 1800 | | Самара | 4200 | | Тольятти | Самара | 3900 |   Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов. Сколько странице будет найдено по запросу «Тольятти & Самара»? | 2100 тысяч запросов |
| **Тема 21. Социальная информатика** | | |
|  | Дайте определение социальной сети. | Онлайн-платформа, которая используется для общения, знакомств, создания социальных отношений между людьми, которые имеют схожие интересы или офлайн-связи, а также для развлечения (музыка, фильмы) и работы. |
|  | Каково основное правило сетевого этикета? | Главные правила сетевого этикета — быть вежливым и уважительным к другим участникам, избегать грубости и оскорблений; соблюдать приватность, не распространять чужую личную информацию; быть осмотрительным с контентом, проверять его достоверность и избегать распространения дезинформации; уважать интеллектуальную собственность, не нарушать авторские права; аккуратно подбирать слова, избегать оскорблений и нецензурных выражений. |
|  | Как проявляется информационная культура? | Информационная культура проявляется в ценностях, нормах и практиках организации, которые влияют на то, как информация воспринимается, создается и используется. |
|  | Что такое государственные электронные сервисы и услуги? | Это организация взаимодействия между органами власти и населением, при которой подача заявлений и необходимых документов для получения услуг осуществляется в электронном виде через сайты или мобильные приложения. |
|  | Кие типы электронных сервисов Вы знаете? | Государственные (gosuslugi.ru), региональные (mos.ru, uslugi.tatarstan.ru), для граждан, для бизнеса, по ведомствам и министерствам. |
|  | Что такое электронные услуги? | Под электронными услугами понимается такая организация взаимодействия между органами власти и населением, при которой подача заявления и необходимых документов для получения услуги осуществляется в электронном виде через Интернет. По итогам принятия решения заявителю может предоставляться результат в форме электронного документа. |
|  | Зачем нужны стандарты в области информационных технологий? | Стандарты обеспечивают возможность разработчикам информационных технологий использовать данные, программные, коммуникационные средства других разработчиков, осуществлять экспорт/импорт данных, интеграцию разных компонент информационных технологий. |
| **Тема 22. Информационная безопасность** | | |
|  | Что понимают под угрозой удаленного администрирования в компьютерной сети? | Угроза несанкционированного управления удаленным компьютером |
|  | Перечислите признаки информационной безопасности. | Конфиденциальность, целостность и доступность |
|  | Что включает в себя информационная безопасность? | Информационная безопасность включает методы защиты информации, которая может храниться на различных носителях — в облачном хранилище, на серверах и на обычной печатной бумаге. |
|  | Чем сертификат отличается от ЭЦП? | Электронная подпись – это аналог собственноручной подписи для подписания электронных документов.  Сертификат ключа проверки электронной подписи (сертификат электронной подписи, квалифицированный сертификат электронной подписи) – это электронный и бумажный документ, который подтверждает связь электронной подписи с ее владельцем (человеком или организацией). |
|  | Приведите примеры информационных угроз. | Промышленный шпионаж; кража баз данных, как правило клиентских; хантинг ведущих сотрудников; шифрование или удаление данных, иногда их подмена; рассылка сообщений от имени владельца системы; использование технических ресурсов для майнинга криптовалюты; блокировка программного обеспечения. |
|  | На какие виды продуктов деятельности распространяется авторское право в РФ? | Программы для компьютеров и базы данных (массивы данных, специально организованные для поиска и обработки с помощью компьютеров). |
|  | Каким компьютерным программам нужна государственная регистрация? | Хотя охрана авторским правом возникает с момента создания произведения, для компьютерных программ предусмотрена добровольная государственная регистрация в Роспатенте. Для этого нужно подать документы в Роспатент и уплатить государственную пошлину. |