

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кузнецова Эмилия Васильевна

Должность: Исполнительный директор

Дата подписания: 10.12.2025 20:58:27

Уникальный программный ключ:

01e176f1d70ae109e92d86b7d8f33ec82fb87d6

**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Региональный институт бизнеса и управления»**

Рассмотрено и одобрено на заседании
Ученого совета Протокол № 8 от 17
апреля 2023 года, с изменениями и
дополнениями, одобренными протоколами
Ученого совета №23/24-02 от 26 января
2024 года, №25/6 от 21 апреля 2025 года,
№25/11 от 28 ноября 2025 года

УТВЕРДЖЕНО

Проректор по учебно-воспитательной
работе и качеству образования

Ю.Н.Паничкин

«28» ноября 2025 года



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
к рабочей программе дисциплины**

Основы информатики

23.03.01 Технология транспортных процессов

Организация перевозок и безопасность движения

(профиль):

Уровень программы:

Форма обучения:

бакалавриат

очная

Для оценки сформированности компетенций:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ИУК-1.1 Знает:

- теоретические основы информационного обеспечения профессиональной деятельности,

ИУК-1.2 Умеет:

- применять средства информационных и компьютерных технологий при решении задач профессиональной деятельности;

- применять прикладное программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности

- ИУК-1.3 Владеет:

- навыками использования средств информационных и компьютерных технологий при решении задач профессионально деятельности;

г.Рязань
2025 г.

Закрытые задания на установление соответствие

Инструкция для выполнения задания: прочтайте текст и установите соответствие

Универсальная компетенция УК-1

Индикатор: ИУК-1.1

Время на ответ: 2 мин.

Задание 1: Установите соответствие между понятием и его определением:

Понятие	Определение
1. Бит	A. 8
2. Байт	B. 1024
3. Килобайт	C. 1 двойной знак
4. Мегабайт	D. Мегабайт

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Индикатор: ИУК- 1.1

Время на ответ: 3 мин.

Задание 2: Установите соответствие между свойством вероятности и его описанием:

Свойство вероятности	Описание
1. Код Морзе	A. Цифровое обозначение, переносимое на товары
2. Двойное кодирование (символов)	B. Последовательность точек и шин
3. Код Греции	C. Цифровое представление каждого символа в фиксированном числе двуразрядных чисел
4. Штрих-код (товарный)	D. Код, где соседние числа составляют ровно на один двойной разряд

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Индикатор: ИУК- 1.1

Время на ответ: 2 мин.

Задание 3: Установите соответствие между видом вероятности и его определением:

Вид вероятности	Определение
1. Контрольная процедура	A. Небольшое число, вычисляемое по содержимому данных для проверки
2. Циклический избыточный код	B. Восстановление данных при сбое одного из накопителей благоприятных исходов к общему числу
Вид вероятности	Определение

	возможных исходов
3. Код Хэмминга	С. Обнаружение и исправление одиночных ошибок в кодовом слове
4. Массив с распределённой избыточностью (пример: RAID)	D. Вычисление алгоритма по последовательности для точного обнаружения алгоритмов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Индикатор: ИУК- 1.1

Время на ответ: 3 мин.

Задание 4: Установите соответствие между типом событий и их характеристикой:

Тип событий	Характеристика
1. Оперативная память	A. Энергонезависимое хранение прошитых инструкций, необходимое для запуска
2. Постоянная память	B. Быстрая времененная память для хранения текущих данных и команд
3. Кэш-память	C. Высокоскоростная буферизация между тестовыми узлами для ускорения вычислений
4. Твердотельный накопитель	D. Энергонезависимый накопитель с быстрым доступом к данным

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Индикатор ИУК- 1.2

Время на ответ: 2 мин.

Задание 5: Установите соответствие между типом периферийного устройства и его основным режимом:

Характеристика	Определение
1. Графический планшет	A. Устройство, переводящее бумажные материалы в электронные изображения
2. Сканер	B. Устройство для получения чертежей, схем на бумаге путем векторной печати
3. Плоттер	C. Устройство для рисования или ввода рукописных данных в цифровом виде

4. Веб-камера	D. Устройство для видеозахвата, обычно используемое в онлайнсвязи
---------------	---

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ключи к заданиям

Номер вопроса	Правильный вариант ответа
1	1 → C, 2 → A, 3 → B, 4 → D
2	1 → B, 2 → C, 3 → D, 4 → A
3	1 → A, 2 → D, 3 → C, 4 → B
4	1 → B, 2 → A, 3 → C, 4 → D
5	1 → C, 2 → A, 3 → B, 4 → D

Закрытые задания на установление последовательности

Инструкция для выполнения задания: прочтайте текст и установите последовательность

Универсальная компетенция УК-1

Индикатор: ИУК-1.1

Время на ответ: 4 мин.

Задание 1: Установите правильную последовательность основных этапов преобразования исходного сигнала в цифровой: А) Дискретизация

- Б) Квантование
- С) Кодирование
- Д) Декодирование

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--	--

Индикатор: ИУК-1.1

Время на ответ: 5 мин.

Задание 2: Определите порядок выполнения операций при кодировании текстовой информации в двойном виде:

- А) Определение кодовой таблицы
- Б) Назначение битовой последовательности
- С) Разделение текста на символы
- Д) Запись результата в файл

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--	--

Индикатор: ИУК-1.1

Время на ответ: 4 мин.

- Задание 3:** Установить логику расчета информационного объема сообщений на основе энтропийного соединения: А) Определение алфавита.
Б) Установка символов.
С) Расчёт энтропии.
Д) Умножение энтропии на количество символов

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--	--

Индикатор ИУК-1.1

Время на ответ: 5 мин.

- Задание 4:** Определите правильный порядок при выборе технических средств для реализации информационного процесса в офисе:

- А) Определение требований к производительности.
Б) Выбор типа вычислительной системы.
С) Анализ устройства в периферийных устройствах. Д) Определение характеристик оборудования.

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--	--

Индикатор: ИУК-1.1

Время на ответ: 4 мин.

- Задание 5:** Установите последовательность действий при диагностике неполадок в аппаратном обеспечении компьютера:

- А) Сбор первичной информации о симптомах.
Б) Проверка подключения и базовых настроек.
С) Тестирование модулей.
Д) Выявление и устранение неисправностей.

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--	--

Ключи к заданиям

Номер вопроса	Правильный вариант ответа
1	A → B → C → D
2	A → C → B → D
3	A → B → C → D
4	A → D → B → C
5	A → B → C → D

Открытые задания с развернутым ответом

Инструкция для выполнения задания: прочтайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Универсальная компетенция УК-1

Индикатор: ИУК- 1.1

Время на ответ: 4 мин.

Задание 1: Что такое «биты и байты» в информатике?

Поле для ответа:

Индикатор: ИУК- 1.1

Время на ответ: 4 мин.

Задание 2: Что такое «энтропия» в теории информации и почему она важна при оценке информационного содержания сообщений?

Поле для ответа:

Индикатор: ИУК- 1.1 Время

на ответ: 5 мин.

Задание 3: Как центральный процессор (ЦП) обрабатывает операции и что происходит на каждом такте?

Поле для ответа:

Индикатор: ИУК- 1.1

Время на ответ: 4 мин.

Задание 4: Какова компьютерная система управления иерархией памяти, чтобы ускорить доступ к данным?

Поле для ответа:

Индикатор: ИУК- 1.2

Время на ответ: 5 мин.

Задание 5: В чем разница между системным программным обеспечением и прикладным программным обеспечением?

Поле для ответа:

Ключи к заданиям

Номер вопроса	Ответ (развернутое обоснование)
1	Бит повторяет один двойной знак — 0 либо 1. Байты нужны для того, чтобы объединить биты в удобное для хранения и обработки группы. Один байт = 8 бит (в современном мире).
2	Энтропия по Шеннону основана на вероятности появления символов. Чем равномернее вероятность вероятностей, тем выше энтропия и тем больше информации «в среднем» считается символом.
3	Процессор получает процедуру из памяти (выборка), расшифровывает тип операции (арифметическая, логическая, загрузка/выгрузка в память и т. д.), а затем выполняет ее, задействуя внутренние регистры и управление устройством.
4	Согласно данным, процессор требует чаще всего, хранит самый быстрый и близкий к уровню ЦП — кэш, редко использует — в оперативной памяти и внешних накопителях. Это уменьшает задержку доступа.
5	Системное ПО отвечает за взаимодействие «железа» и прикладных программ, предоставляет базовые сервисы (управление услугами). Прикладное ПО основано на этих сервисах и предназначено для непосредственных нужд пользователя.

Закрытые задания с выбором одного правильного ответа

Инструкция для выполнения задания: прочтайте текст, выберите правильный ответ

Универсальная компетенция УК-1

Индикатор: ИУК- 1.1

Время на ответ: 4 мин.

Задание 1: Как называется процесс определения среднего количества информации в одном символном сообщении по методу Шеннона?

↙ Выберите один правильный ответ:

- A) Кодирование
- B) Декодирование
- C) Энтропия
- D) Модуляция
- E) Ответ:

Индикатор: ИУК- 1.1 Время

на ответ: 4 мин.

Задание 2 Какой из нижеперечисленных методов относится к обнаружению и исправлению одиночных ошибок в кодовом слове?

↙ Выберите один правильный ответ:

- A) Контрольная длина
- B) CRC
- C) Код Хэмминга
- D) RAID-массив

Ответ:

Индикатор: ИОПК- 2.2

Время на ответ: 5 мин.

Задание 3: Какое свойство имеет «код Грэя», применяется для минимизации ошибок при смене кодовых слов?

↙ Выберите один правильный ответ:

- A) При переходе от одного числа к следующему меняется сразу несколько двойных разрядов
- B) Каждый следующий код отличается от результата на один двойной разряд
- C) Проверочные биты до кодирования до вида, способного исправлять одиночные ошибки
- C) Используется пара ключей, открытых и закрытых, для шифрования

Ответ:

Индикатор: ИУК- 1.1 Время

на ответ: 4 мин.

Задание 4: Какой тип памяти обычно стирается при отключении питания компьютера?

↙ Выберите один правильный ответ:

- A) Постоянная память

- В) Оперативная память
- С) ПЗУ BIOS/UEFI
- Д) Внутренняя флэш-память на плате управления

Ответ:

Индикатор: ИУК- 1.2 Время

на ответ: 4 мин.

Задание 5: Какое устройство используется для получения чертежей и схем в больших форматах?

↙ Выберите один правильный ответ: А)

- А) Принтер
- В) Сканер
- С) Плоттер
- Д) Веб-камера

Ответ:

Ключи к заданиям

Номер вопроса	Ответ
1	С
2	С
3	В
4	В
5	С

Закрытые задания с выбором нескольких вариантов ответа

Инструкция для выполнения задания: прочтайте текст, выберите все правильные ответы

Универсальная компетенция УК-1

Индикатор: ИУК- 1.1

Время на ответ: 7 мин.

Задание 1: Какие утверждения верны в отношении понятия «информация» в информатике?

↙ Выберите несколько правильных ответов:

- А) Информация может быть представлена в видеоданных для дальнейшей обработки.
- Б) Информация обязательно должна быть числовой.
- С) Информация может кодироваться разными способами (текст, звук, видео).
- Д) Информация не может быть потеряна при передаче.
- Е) Информация зависит от возможностей ее восприятия и измерения.

Ответ:

Индикатор: ИУК- 1.1

Время на ответ: 7 мин.

Задание 2: Что из перечисленного характерно для избыточных кодов, каковы последствия при передаче данных?

✓ Выберите несколько правильных ответов:

- A) Увеличение объема административной информации
- B) Возможность исправления ошибок
- C) Отсутствие необходимости в дополнительных битах
- D) Возможность обнаружения ошибок
- E) Ускорение передачи без потерь качества

Ответ:

Индикатор: ИУК- 1.1

Время на ответ: 8 мин.

Задание 3: Какие свойства относятся к энтропии как минимум информации по Шенону?

✓ Выберите несколько правильных ответов: A)

- Зависит от вероятностей отображения символов
- B) Максимально, если все символы математические с такой же вероятностью
- C) Не может быть больше логарифмы, основанной на 2 числах символов алфавита
- D) При увеличении популярности сообщений, энтропии
- E) Рассчитывается как среднее измерение вероятностей символов

Ответ:

Индикатор: ИУК- 1.1

Время на ответ: 7 мин.

Задание 4: К каким характеристикам памяти (RAM) обычно относятся?

✓ Выберите несколько правильных ответов:

- A) Объем (ГБ)
- B) Тактовая частота (в ГГц), с которой работает процессор
- C) Пропускная способность (скорость обмена данными)
- D) Задержки (латентность)
- E) Количество процессорных ядер

Ответ:

Индикатор: ИУК- 1.2 Время

на ответ: 7 мин.

Задание 5: Какие преимущества обеспечивают применение твердотельных накопителей (SSD) по сравнению с классическими HDD?

✓ Выберите несколько правильных ответов:

- A) Меньшее энергопотребление
- B) Высокая скорость чтения и записи
- C) Неограниченный ресурс перезаписей
- D) Отсутствие механических частей
- E) Автоматическое исправление ошибок в оперативной памяти

Ответ:

Ключи к заданиям

Номер вопроса	Ответ
1	A, C, E
2	A, B, D
3	A, B, C
4	A, C, D
5	A, B, D