

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ковровская государственная технологическая академия имени В.А.Дегтярёва»




УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР и Р

Ю.В.Смолянинова


«19» *август* 2024 г.

**ПРОГРАММА  
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ  
ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ  
для программ бакалавриата**

Программу составила:   
доцент кафедры ПМ и САПР О.В. Зяблицева

Программа рассмотрена на заседании кафедры ПМ и САПР  
Протокол № 5 от 24.10.2023

Зав.кафедрой ПМ и САПР



В.В.Котов

# 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ВСТУПИТЕЛЬНОГО / АТТЕСТАЦИОННОГО ИСПЫТАНИЯ

**Форма проведения испытания:** в очной форме или с применением дистанционных технологий.

Тест по информационным технологиям состоит из 10 заданий. На выполнение теста отводится 60 минут.

## **Критерии к выполнению:**

В тесте используются вопросы двух видов:

- с вводом ответа;
- с выбором одного из нескольких предложенных вариантов ответа.

К некоторым заданиям могут прилагаться файлы с исходными данными.

**Критерии оценок:** каждое задание оценивается в 10 баллов. При неправильном ответе 0 баллов.

**Максимальная сумма баллов - 100.**

**Минимальная сумма баллов – 40.**

## 2. ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

### Информация и информационные процессы

**Информация и ее кодирование.** Процесс передачи информации, источник и приемник информации. Сигнал, кодирование и декодирование. Искажение информации. Дискретное(цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Единицы измерения количества информации. Скорость передачи информации и пропускная способность канала передачи.

**Моделирование.** Описание (модель) реального объекта и процесса, соответствие описания объекту и целям описания. Схемы, таблицы, графики, формулы как описания.

**Системы счисления.** Позиционные системы счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления.

**Логика.** Высказывания, истинность высказывания, логические операции (конъюнкция, дизъюнкция, инверсия, импликация, эквивалентность). Анализ логических выражений, решение логических уравнений и неравенств.

**Элементы теории алгоритмов.** Формализация понятия алгоритма. Вычислимость. Эквивалентность алгоритмических моделей. Построение алгоритмов и практические вычисления.

Алгоритмические конструкции. Подпрограммы. Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов.

Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.

Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построение оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определение количества различных путей между вершинами).

Индуктивное определение объектов. Анализ работы рекурсивных алгоритмов.

## Средства ИКТ

**Архитектура компьютеров и компьютерных сетей.** Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения. Операционные системы. Понятие о системном администрировании. Файловая система, имя файла, путь к файлу, маски файлов. Основы работы в интернет, URL, состав адреса. Поиск данных в интернете.

**Обработка числовой информации.** Математическая обработка статистических данных. Использование динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

**Обработка текстовой информации.** Использование текстового процессора для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.