

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА»



УТВЕРЖДАЮ

Председатель приемной комиссии,  
ректор университета

  
А.И. Трубилин  
« 25 » 10 2021 г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

для поступающих на обучение по программам бакалавриата  
и программам специалитета

по общеобразовательному предмету

**Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)**

Краснодар 2021

## **1. Введение**

Настоящая программа предназначена для поступающих на обучение по программам бакалавриата и программам специалитета.

Данная программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 и федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897.

## **2. Содержание программы вступительного испытания**

### **Информация и информационные процессы**

Вещество, энергия, информация - основные понятия науки. Информационные процессы в живой природе, обществе и технике.

Получение, передача, преобразование и использование информации.

Информационные процессы в управлении.

Язык как способ представления информации. Кодирование. Двоичная форма представления информации.

Вероятностный подход к определению количества информации. Единицы измерения информации.

### **Системы счисления и основы логики**

Системы счисления. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Системы счисления, используемые в компьютере.

Основные понятия и операции формальной логики. Логические выражения и их преобразование. Построение таблиц истинности логических выражений.

Логические схемы основных устройств компьютера (сумматор, регистр).

### **Компьютер**

Основные устройства компьютера, их функции и взаимосвязь. Магистрально-модульный принцип построения компьютера.

Программное обеспечение компьютера. Системное и прикладное программное обеспечение. Операционная система: назначение и основные функции. Файлы и каталоги.

Работа с носителями информации. Ввод и вывод данных.

Инсталляция программ.

Правовая охрана программ и данных.

Компьютерные вирусы. Антивирусные программы.

## **Моделирование и формализация**

Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели.

Основные типы моделей данных (табличные, иерархические, сетевые).  
Формализация.

Математические модели. Логические модели. Построение и исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей.

## **Алгоритмизация и программирование**

Понятие алгоритма, свойства алгоритмов. Исполнители алгоритмов, система команд исполнителя. Способы записей алгоритмов. Формальное исполнение алгоритмов.

Основные алгоритмические конструкции. Вспомогательные алгоритмы.

Различные технологии программирования (алгоритмическое, объектно-ориентированное, логическое).

Разработка программ методом последовательной детализации (сверху вниз) и сборочным методом (снизу вверх).

## **Информационные технологии**

### *Технология обработки текстовой информации*

Текстовый редактор: назначение и основные возможности.

Основные объекты в текстовом редакторе и операции над ними (символ, абзац, страница).

Редактирование и форматирование текста.

Работа с таблицами.

Внедрение объектов из других приложений.

### *Технология обработки графической информации*

Графический редактор: назначение и основные возможности. Способы представления графической информации (растровый и векторный). Пиксель. Способы хранения графической информации и форматы графических файлов.

Основные объекты в графическом редакторе и операции над ними (линия, окружность, прямоугольник).

### *Технология обработки числовой информации*

Электронные таблицы: назначение и основные возможности.

Редактирование структуры таблицы.

Абсолютная и относительная адресация ячеек. Ввод чисел, формул и текста.

Стандартные функции.

Основные объекты в электронных таблицах и операции над ними (ячейка, лист, книга).

Построение диаграмм.

Использование электронных таблиц для решения задач.

### *Технология хранения, поиска и сортировки информации*

Различные типы баз данных.

Реляционные (табличные) базы данных.

Системы управления базами данных (СУБД).

Ввод и редактирование записей.

Сортировка и поиск записей.

Основные объекты в базах данных и операции над ними (запись, поле).

Изменение структуры базы данных.

Виды и способы организации запросов.

### *Мультимедийные технологии*

Разработка документов и проектов, объединяющих объекты различных типов (текстовые, графические, числовые, звуковые, видео).

Графический интерактивный интерфейс.

### *Компьютерные коммуникации*

Локальные и глобальные компьютерные информационные сети.

Основные информационные ресурсы: электронная почта, телеконференции, файловые архивы.

Гипертекст. Интернет. Технология World Wide Web (WWW).

Публикации в WWW.

Поиск информации.