

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по довузовскому
и дополнительному
профессиональному образованию



С.Ю. Кустов


2021 г.

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПО ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКЕ**


(для поступающих на базе среднего профессионального образования
на направления подготовки бакалавриата/специальности)

г. Краснодар
2021 г.

Программу составил профессор, доктор физ.-мат. наук, профессор кафедры теоретической физики и компьютерных технологий

 Исаев В.А.


Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры теоретической физики и компьютерных технологий
протокол № 2 от « 14 » 09 2021 г.

Зав. кафедрой  Исаев В.А.

Утверждена на заседании ученого совета физико-технического факультета
протокол № 3 от « 7 » 10 2021 г.

Председатель ученого совета  Строганова Е.В.

Руководитель института
тестовых технологий

и дополнительного образования  С.И. Завгородняя

**Программа вступительного испытания
по вычислительной технике
для поступающих на базе среднего профессионального образования**

Основные сведения об электронно-вычислительной технике

Персональные, специальные и управляющие ЭВМ. Виды информации и способы ее представления в ЭВМ. Форма сигналов и их параметры. Система счисления. Правила десятичной арифметики. Способы представления чисел в разрядной сетке ЭВМ. Основной базис алгебры логики, законы алгебры логики. Основные логические операции. Параметры и характеристики логических элементов различных технологий. Применение логических элементов в устройствах ЭВМ.

Последовательные цифровые устройства

Триггеры, принципы работы, функциональная схема, временная диаграмма. Регистры. Определение, функциональная схема, временная диаграмма работы регистра. Счетчики, принципы построения работы счетчиков, счетчики с произвольным коэффициентом пересчета.

Типовые комбинационные устройства

Шифраторы и дешифраторы. Мультиплексоры и демультиплексоры. Сумматоры и полусумматоры.

Устройства памяти

Виды и характеристики запоминающих устройств. Оперативное запоминающее устройство. Постоянное запоминающее устройство. Внешнее запоминающее устройство.

Основы микропроцессорных систем

Микропроцессоры, назначение и область применения. Арифметико-логическое устройство. Устройство управления. Способы управления технологическими процессами.

Организация интерфейсов в вычислительной технике

Назначение и характеристики интерфейса. Параллельный и последовательный интерфейс. Современные интерфейсы: виды, принципы передачи информации, достоинства.

Рекомендуемая литература

1. Калиш Г.Г. Основы вычислительной техники. – М.: Высшая школа, 2016.
2. Келим Ю.М. Вычислительная техника: Учебное пособие для студентов среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.
3. Стрыгин В.В. Основы вычислительной микропроцессорной техники и программирования. – М.: Высшая школа, 2016.