

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ,
ПОСТУПАЮЩИХ НА БАЗЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Южно-Сахалинск
2021

Программа вступительного испытания для приема на обучение по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета:

Шифр направления подготовки (специальности)	Направление подготовки (специальность)
01.03.02	Прикладная математика и информатика

Содержание вступительного испытания.

Компьютер

Основные устройства компьютера, их функции и взаимосвязь.

Внутренняя память ПК: ОЗУ и ПЗУ. Функциональное назначение.

Накопители на жестких и гибких магнитных дисках, компакт диски.

Внешние запоминающие устройства ЭВМ: назначение, типы.

Устройства ввода и вывода информации в ЭВМ: клавиатура, мышь, сканер, принтер, дисплей, графопостроитель и др.

Организация хранения файлов на внешних заполняющих устройствах.

Информация и информационные процессы

Информационный процесс и его основные стадии.

Сущность информационных процессов. Примеры информационных процессов. Общность информационных принципов строения и функционирования систем различной природы

Информационные основы процессов управления.

Информация: определение, свойства информации, информация и данные.

Системы счисления. Единицы измерения информации.

Представление данных: системы счисления, перевод чисел в различные системы счисления, арифметические операции над числами в различных системах счисления

Измерение информации: единицы измерения информации, соотношение единиц информации.

Основные понятия и операции формальной логики.

Представление о моделировании и как методе научного познания. Модель объектов, модель процесса. Основы классификации.

Основные понятия формальной логики. Операции формальной логики. Представление сложных высказываний в символах формальной логики. Построение таблицы истинности для логического выражения.

Программное обеспечение

Программное обеспечение: назначение, классификация.

Системное программное обеспечение: состав и назначение.

Прикладное программное обеспечение: состав и назначение.

Операционные системы: назначение, классификация.

Понятие операционных систем. Операционная система MS Windows. Интерфейс пользователя MS Windows. Работа с файлами и папками. Свойства файлов и папок. Технологии MS Windows (Plug and Play, OLE). Стандартные программы.

Операционные оболочки: назначение, функции.

Сервисное программное обеспечение: состав и назначение.

Компьютерные вирусы, методы защиты. Основные виды антивирусных программ.

Сети ЭВМ: классификация, архитектура.

Алгоритмизация и программирование

Понятие алгоритма. Основные свойства алгоритмов. Способы записей алгоритмов. Компьютерная программа как форма представления алгоритмов. Формальное исполнение алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы. Применение псевдокода для построения алгоритмических конструкций.

Информационные технологии

Понятие информационной технологии, средства реализации, примеры.

Основные виды офисных информационных работ.

Понятие текста и его обработки. Технологии создания и редактирования текстовых документов. Текстовые процессоры и текстовые редакторы: назначение, основные функции.

Текстовый редактор MS Word. Назначение и основные функции (форматирование документа, работа с таблицами).

Технологии обработки числовой информации. Табличные (электронные таблицы): назначение, основные функции.

Табличный процессор MS Excel. Назначение и основные функции (создание и оформление таблиц, формулы, функции, диаграммы).

Способы представления документов, объединяющих объекты различных типов (текстовые, числовые, графические, звуковые, видео).

Понятие сжатия информации. Технологии архивирования.

Глобальная сеть INTERNET: организация, способы подключения, адресация.

Услуги глобальной сети INTERNET.

Принципы и технология создания, сопровождения WEB-страниц.