

**Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный педагогический университет»**

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

по дисциплине «Информатика и ИКТ»

Оренбург
2020

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа вступительного испытания по информатике и ИКТ предназначена для поступающих на базе среднего общего образования. Содержит краткие рекомендации, перечень основных тем вступительного испытания, критерии оценки, список учебной литературы для подготовки к экзаменам.

Вступительное испытание проводится в форме теста.

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Информация и информационные процессы. Информация и её кодирование. Виды информационных процессов. Процесс передачи информации, источник и приёмник информации. Сигнал, кодирование и декодирование. Искажение информации. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Единицы измерения количества информации. Скорость передачи информации. Системы, компоненты, состояние и взаимодействие компонентов. Информационное взаимодействие в системе, управление, обратная связь

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

Системы счисления. Позиционные системы счисления. Двоичное представление информации

Логика и алгоритмы. Высказывания, логические операции, кванторы, истинность высказывания. Кодирование с исправлением ошибок. Сортировка. Элементы теории алгоритмов. Формализация понятия алгоритма. Построение алгоритмов и практические вычисления.

Языки программирования. Типы данных. Основные конструкции языка программирования. Система программирования. Основные этапы разработки программ. Разбиение задачи на подзадачи.

Архитектура компьютеров и компьютерных сетей. Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения. Операционные системы. Понятие о системном администрировании.

Технологии создания и обработки текстовой информации. Понятие о настольных издательских системах. Создание компьютерных публикаций. Использование готовых и создание собственных шаблонов. Использование систем проверки орфографии и грамматики. Тезаурусы. Использование систем двуязычного перевода и электронных словарей. Использование специализированных средств редактирования математических текстов и графического представления математических объектов.

Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации. Форматы графических и звуковых объектов. Ввод и обработка графических объектов. Ввод и обработка звуковых объектов

Обработка числовой информации. Математическая обработка статистических данных. Использование динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Использование инструментов решения статистических и расчётно-графических задач

Технологии поиска и хранения информации. Системы управления базами данных. Организация баз данных. Использование инструментов поисковых систем (формирование запросов).

III. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Абитуриентам будет предложено 10 заданий, каждое из которых оценивается от 0 до 15 баллов. Все задачи соответствуют примерной программе по информатике и ИКТ для поступающих в российские высшие учебные заведения.

Баллы	Требования
8	Верный ответ в задачах 1–5
10	Верный ответ в задачах 6–8
15	Верный ответ в задачах 9–10
0	Ответ неверный или отсутствует

IV. РЕКОМЕНДОВАННАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Поляков К.Ю. Информатика. Углублённый уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч. Ч. 1 / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013 - 344 с.
2. Поляков К.Ю. Информатика. Углублённый уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч. Ч. 2 / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013 - 304 с.
3. Поляков К.Ю. Информатика. Углублённый уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч. Ч. 1 / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013 - 240 с.
4. Поляков К.Ю. Информатика. Углублённый уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч. Ч. 2 / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013 - 304 с.

Дополнительная литература

Интернет-ресурсы

1. Каталог Федерального центра информационно-образовательных ресурсов. Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>.
2. Сайт автора школьных учебников по информатике и ИКТ К.Ю.Полякова. Режим доступа: <http://kpolyakov.spb.ru>