

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

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

по дисциплине «Основы информатики и ИКТ»

Оренбург
2022

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа вступительного испытания по основам информатики и ИКТ предназначена для поступающих на базе **среднего профессионального 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).

Формы, методы и средства обучения. Формы обучения: по количеству обучающихся, времени и месту обучения, порядку его осуществления. Классификации методов обучения: по дидактическим задачам, по источнику передачи информации, по характеру познавательной деятельности учащихся, по логике изложения и восприятия

информации. Классификация средств обучения: по характеру воздействия на ученика, по степени трудности, по происхождению.

III. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Вступительный экзамен по информатике и ИКТ проводится в следующем виде. 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.
5. Коджаспирова, Г. М. Педагогика : учебник для среднего профессионального образования / Г. М. Коджаспирова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 719 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08638-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/425917>

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>