

Образовательное учреждение профсоюзов
высшего образования
«Академия труда и социальных отношений»



УТВЕРЖДАЮ
Ректор ОУП ВО «АТнСО»



Н.Н. Кузьмина
«12» ноября 2015 года

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПО ИНФОРМАТИКЕ
И ИНФОРМАЦИОННО-
КОММУНИКАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИЯМ**

Москва 2015

Общие положения

Данная программа соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413.

Целью вступительного экзамена является оценка уровня знаний информатики абитуриентов, окончивших средние и средние профессиональные образовательные учреждения.

Поступающему необходимо:

- иметь представления об информационных ресурсах общества;
- знать основы современных информационных технологий обработки информации;
- знать современный уровень и направления развития вычислительной техники и программных средств;
- уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера;
- уметь работать с программными средствами общего назначения;
- иметь навыки работы в глобальных компьютерных сетях, использовать сетевые средства поиска и обмена информацией;
- владеть приёмами антивирусной защиты.

Экзаменационный билет содержит 3 вопроса (два теоретических и одно практическое задание).

Раздел 1. Теоретические основы информатики

Тема 1.1. Понятие информации. Кодирование информации. Системы счисления. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Единицы измерения количества информации.

Тема 1.2. Алгебра логики. Булева алгебра. Операции булевой алгебры и их свойства. Элементарные функции булевой алгебры одной и двух переменных. Логические основы построения компьютера.

Тема 1.3. Информационные модели и информационное моделирование. Формы представления информационных моделей. Понятие адекватности информационных моделей. Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели. Формализация. Математические модели. Логические модели. Основные типы моделей данных: реляционные (табличные), иерархические, сетевые.

Раздел 2. Средства информационных и коммуникационных технологий

Тема 2.1. Элементная база и поколения электронных вычислительных машин. Основные компоненты персонального компьютера и их функции (процессор, устройства ввода и вывода, оперативная и долговременная память). Современные устройства ввода и вывода информации.

Тема 2.2. Операционные системы. Назначение и функции операционной системы, виды операционных систем. Развитие операционной системы Windows, основные характеристики. Графический интерфейс пользователя. Файловые системы. Определения файла и папки, действия с ними.

Тема 2.3. Коммуникационные технологии.

Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование. Локальные и глобальные компьютерные сети. Современные каналы связи. История появления Интернета. Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей: всемирная паутина, файловые архивы, интерактивное общение. Электронная почта как важное средство связи (правила записи адресов,

приложения к письмам). Информационно-поисковые системы в сети Интернет.

Раздел 3. Технологии создания и преобразования информационных объектов

Тема 3.1. Обработка текстовой информации.

Создание и простейшее редактирование документов (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов). Создание документов с использованием шаблонов. Нумерация и ориентация страниц. Разметка страницы. Колонтитулы. Проверка правописания. Параметры шрифта, параметры абзаца. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Разработка и использование стиля: абзацы, заголовки. Гипертекстовые ссылки. Сохранение документа в различных текстовых форматах. Печать документа.

Тема 3.2. Представление и обработка графической информации в ЭВМ. Разновидности компьютерной графики. Базовые принципы растровой графики. Основные отличия растровой и векторной графики. Достоинства и недостатки различных видов графики. Форматы графических файлов.

Тема 3.3. Мультимедийные технологии. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Использование простых анимационных графических объектов.

Тема 3.4. Обработка числовой информации. Табличный процессор MS Excel. Оформление таблиц. Типы данных. Абсолютные и относительные адресные ссылки. Основные встроенные функции (математические, статистические, логические). Диаграммы.

Тема 3.5. Хранение информации в базах данных.

Табличные базы данных: основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

Раздел 4. Основы алгоритмизации и программирования

Понятие алгоритма, свойства алгоритмов. Способы записей алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции. Различные технологии программирования (алгоритмическое, объектно-ориентированное, логическое). Виды трансляторов. Примеры систем программирования. Основные операторы языка программирования Basic.

Раздел 5. Социально-экономические аспекты применения информационных технологий

Переход от индустриального общества к информационному. Информационные революции. Информационные услуги и продукты. Этические и правовые нормы информационной деятельности. Вопросы информационной безопасности.

Список рекомендуемой литературы для подготовки к экзамену.

1. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса. - М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2013.-220 с.
2. Информатика и ИКТ. Задачник по моделированию. 9-11 класс. Базовый уровень / Под ред. Н.В. Макаровой - СПб.: Питер, 2013. - 192 с.
3. Информатика и ИКТ. Начальный уровень: Учебник / Под ред. Н.В. Макаровой - СПб.: Питер, 2013. - 160 с.
4. Информатика и ИКТ. Учебник. 8-9 класс / Под ред. Н.В. Макаровой - СПб.: Питер, 2013.- 416 с.
5. Информатика и ИКТ. Практикум по программированию. 10-11 класс. Базовый уровень / Под ред. Н.В. Макаровой - СПб.: Питер, 2008. - 176 с.
6. Макарова Н. В., Николайчук Г. С, Титова Ю. Ф. Информатика и ИКТ. Учебник. 10 класс. Базовый уровень. - СПб.: Питер, 2013. - 256 с.
- 7.Макарова Н. В., Николайчук Г. С, Титова Ю. Ф. Информатика и ИКТ. Учебник. 11 класс. Базовый уровень. - СПб.: Питер, 2013. - 224 с.

Критерии оценки абитуриента на вступительном испытании по дисциплине «Информатика и информационно-коммуникационные технологии»

При оценке ответа Предметная экзаменационная комиссия руководствуется следующими критериями:

- **отличным** считается ответ, если материал раскрыт полностью, изложен логично, без существенных ошибок, выводы доказаны и опираются на теоретические знания;

- **хорошим** считается ответ, если основные положения раскрыты, но в изложении имеются незначительные ошибки, выводы доказаны, но содержат отдельные неточности;

- **удовлетворительным** считается ответ, если изложение материала несистематизированное, выводы недостаточно доказаны, аргументация слабая;

- **неудовлетворительным** считается ответ, если не раскрыто основное содержание материала, обнаружено незнание основных положений темы.

Шкала перевода баллов за выполнение экзаменационной работы по дисциплине «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» в оценку по пятибалльной шкале

Оценка по стобалльной шкале	0-39	40-60	61-80	81-100
Оценка по пятибалльной шкале	2	3	4	5

Материалы для составления программы вступительного испытания предоставлены заведующим кафедрой информационных систем управления и вычислительной техники к.т.н., доцентом В.А. Розанов.