

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Донецкая академия управления и государственной службы»
(ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС»)

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
Приемной комиссии



Л.Б. Костровец

2023 г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ
ДЛЯ ПОСТУПЛЕНИЯ НА ОБУЧЕНИЕ
ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ БАКАЛАВРИАТА**

Утверждено на заседании
Приемной комиссии
Протокол № 52 от 26.10.2023 г.

Донецк – 2023

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения

В ходе вступительного испытания предполагается оценивание уровня поступающих по следующим критериям: знание основных теоретических понятий и умение решать типовые задачи из всех разделов школьного курса информатики и информационно-коммуникационных технологий.

Перечень тем для подготовки к вступительному испытанию

Раздел I. Информационные процессы системы

Информация и ее кодирование. Различные подходы к определению понятия «информация». Информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах. Язык как способ представления и передачи информации. Методы измерения количества информации: объем памяти, необходимый для хранения информации, скорость обработки информации. Процесс передачи информации. Виды и свойства источников и приемников информации. Сигнал, кодирование и декодирование, причины искажения информации при передаче. Скорость передачи информации и пропускная способность канала связи. Представление числовой информации. Сложение и умножение в разных системах счисления. Кодирование текстовой информации. Кодировка ASCII. Основные используемые кодировки кириллицы.

Алгоритмизации и программирование. Алгоритмы, виды алгоритмов, описания алгоритмов. Формальное исполнение алгоритма. Использование основных алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл. Использование переменных. Объявление переменной (тип, имя, значение). Локальные и глобальные переменные. Работа с массивами (заполнение, считывание, поиск, сортировка, массовые операции и др.). Структурирование задачи при её решении для использования вспомогательного алгоритма. Вспомогательные алгоритмы: функции и процедуры.

Основы логики. Алгебра логики. Логические выражения и их преобразование. Построение таблиц истинности логических выражений.

Моделирование и компьютерный эксперимент. Общая структура деятельности по созданию компьютерных моделей. Представление и считывание данных в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы).

Математические модели (графики, исследование функций). Построение и использование информационных моделей реальных процессов (физических, химических, биологических, экономических).

Социальная информатика. История развития вычислительной техники. Нормы информационной этики (почта, публикации в Интернете и др.). Правовые нормы в

области информатики (охрана авторских прав на программы и данные, электронная подпись и др.).

Раздел II. Основы информационно-коммуникационных технологий

Основные устройства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). Типы компьютеров, их основные характеристики и области использования. Выбор необходимого для данной задачи компьютера. Основные периферийные устройства (ввода-вывода, для соединения компьютеров и др.). Обеспечение надежного функционирования средств ИКТ, устранение простейших неисправностей, требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами ИКТ.

Программные средства информационных и коммуникационных технологий. Операционная система: назначение и функциональные возможности. Графический интерфейс (основные типы элементов управления). Файлы и файловые системы (файловые менеджеры и архиваторы).

Оперирование информационными объектами с использованием знаний о возможностях информационных и коммуникационных технологий (выбор адекватного программного средства для обработки различной информации). Технологии и средства защиты информации от разрушения и несанкционированного доступа (антивирусные программы, межсетевые экраны и др.).

Технология обработки текстовой информации. Ввод, редактирование и форматирование текста (операции с фрагментом текста, одновременная работа с многими текстами, поиск и замена в тексте, изменение параметров абзацев). Внедрение в текстовый документ различных объектов (таблиц, диаграмм, рисунков, формул) и их форматирование. Автоматизация процесса подготовки издания. Верстка документа. Проверка орфографии и грамматики.

Технология обработки графической и звуковой информации. Растровая графика. Графические объекты и операции над ними. Векторная графика. Графические объекты и операции над ними. Компьютерное черчение. Выделение, объединение, перемещение и геометрические преобразования фрагментов и компонентов чертежа. Создание и редактирование цифровых звукозаписей. Компьютерные презентации: типы слайдов, мультимедиа эффекты, организация переходов между слайдами.

Технология обработки информации в электронных таблицах. Ввод и редактирование данных в электронных таблицах, операции над данными. Экспорт и импорт данных. Типы и формат данных. Работа с формулами. Абсолютная и относительная ссылки. Использование функций. Визуализация данных с помощью диаграмм и графиков. Построение графиков элементарных функций.

Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных. Структура базы данных (записи и поля). Табличное и картотечное представление баз

данных. Сортировка и отбор записей. Использование различных способов формирования запросов к базам данных.

Телекоммуникационные технологии. Базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей. Локальные и глобальные сети. Адресация в сети. Услуги компьютерных сетей: World Wide Web (WWW), электронная почта, файловые архивы, поисковые системы, чат и пр. Поиск информации в Интернет.

Список рекомендуемой литературы

1. Крылов С.С., Чуркина Т.Е. ЕГЭ 2023. Информатика. Типовые экзаменационные варианты. 20 вариантов. – Национальное образование, 2023.
2. Ушаков Д. М. М. ЕГЭ-2023. Информатика. 20 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к ЕГЭ. – М., 2022.
3. Евич Л. Н., Иванов С. О., Назарьянц Е. Г., Ханин Д. И. ЕГЭ-2023. Информатика. 14 тренировочных вариантов по демоверсии 2023 года. – М., 2023.
4. Зайдельман Я.Н. ЕГЭ 2021. Информатика и ИКТ. Подготовка к ЕГЭ в 2021 году. Диагностические работы. – МЦНМО, 2021.
5. Тренировочные варианты ЕГЭ 2022 по информатике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vpr-ege.ru/ege/informatika/1665-trenirovochnye-varianty-ege-2022-po-informatike>
6. ЕГЭ-2019. Информатика. 10 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к ЕГЭ. Ушаков Д. М. – М. 2018.

ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Вступительное испытание по информатике и ИКТ проводится в форме тестирования и включает 25 тестовых заданий. Каждое задание оценивается в 4 балла.