



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
**"ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ  
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ"**

---

Утверждаю:

Председатель Приемной комиссии

ректор ГОУ ВПО ДонНАСА

Н.М. Зайченко

«21» марта 2022 г.

ПРОГРАММА

вступительного испытания по профильному конкурсному предмету  
«Информатика и информационно-коммуникационные технологии»

Макеевка, 2022

УДК 004

Программа вступительного испытания по профильному конкурсному предмету «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» для абитуриентов, поступающих на обучение по образовательным программам бакалавриата и специалитета. – Сост. Е.В. Король. – Макеевка, ГОУ ВПО ДонНАСА, 2022. – 11 с.

В состав программы входят: содержание дисциплины «Информатика и информационно-коммуникационные технологии»; порядок проведения вступительного испытания; требования к абитуриентам; критерии оценивания знаний абитуриентов; перечень рекомендуемой литературы для самоподготовки.

Составитель: Король Е.В., ассистент кафедры специализированные информационные технологии и системы

Утверждено на заседании Совета строительного факультета, протокол № 5 от 28.01.2022 г.

## Содержание

ВВЕДЕНИЕ .....	4
1. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ .....	6
3. ТРЕБОВАНИЯ К АБИТУРЕНТАМ .....	7
4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ .....	9
5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	9

## ВВЕДЕНИЕ

Программа вступительного испытания по профильному конкурсному предмету «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» предназначена для абитуриентов, поступающих в ГОУ ВПО ДОННАСА на обучение по образовательным программам бакалавриата и специалитета. Программа направлена на организацию самостоятельной работы абитуриентов по подготовке к вступительному экзамену; разъяснение порядка проведения вступительного экзамена, критериев оценивания; обеспечение прозрачности процесса приема на обучение по образовательным программам бакалавриата и специалитета.

Программа содержит:

- содержание дисциплины «Информатика и информационно-коммуникационные технологии»;
- порядок проведения вступительного испытания. Общий порядок проведения вступительных испытаний является единым для всех специальностей и определяется Правилами приема на обучение в ГОУ ВПО «ДОННАСА»;
- требования к абитуриентам;
- критерии оценивания знаний абитуриентов;
- перечень рекомендуемой литературы для самоподготовки.

Программа соответствует Правилам приема на обучение в ГОУ ВПО Донбасскую национальную академию строительства и архитектуры.

### 1. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Перечень тем дисциплины
<b>1.</b>	<b>Введение. Информация</b>
1.1.	Введение. Структура информатики. Информация
1.2.	Представление информации
1.3.	Измерение информации
1.4.	Представление чисел в компьютере

<b>№</b>	<b>Перечень тем дисциплины</b>
1.5.	Логические основы компьютеров
1.6.	Представление текста, изображения и звука в компьютере
<b>2.</b>	<b>Информационные процессы</b>
2.1.	Процессы хранения и передачи информации
2.2.	Обработка информации и алгоритмы
2.3.	Автоматическая обработка информации
2.4.	Информационные процессы в компьютере
2.5.	Базовая система ввода/вывода. Оценка параметров компьютера
<b>3.</b>	<b>Алгоритмизация и программирование</b>
3.1.	Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование
3.2.	Программирование линейных алгоритмов
3.3.	Логические величины и выражения, программирование ветвлений
3.4.	Программирование циклов
3.5.	Подпрограммы
3.6.	Работа с массивами
3.7.	Работа с символьной информацией
3.8.	Организация ввода-вывода с использованием файлов
<b>4.</b>	<b>Информационные системы и базы данных</b>
4.1.	Системный анализ
4.2.	Базы данных
<b>5.</b>	<b>Информационно-коммуникационные технологии</b>
5.1.	Компьютерные сети. Организация и услуги Интернет
5.2.	Основы сайтостроения
<b>6.</b>	<b>Информационное моделирование</b>
6.1.	Компьютерное информационное моделирование
6.2.	Моделирование зависимостей между величинами
6.3.	Модели статистического прогнозирования
6.4.	Моделирование корреляционных зависимостей
6.5.	Модели оптимального планирования
<b>7.</b>	<b>Использование программных систем и сервисов</b>
7.1.	Подготовка текстов и демонстрационных материалов
7.2.	Работа с аудиовизуальными данными
7.3.	Автоматизированное проектирование
7.4.	3D-моделирование
7.5.	Системы искусственного интеллекта и машинное обучение
<b>8.</b>	<b>Социальная информатика</b>

№	Перечень тем дисциплины
8.1.	Информационное общество
8.2.	Информационное право и безопасность
8.3.	Нормативные правовые документы Донецкой Народной Республики о регулировании отношений в информационном пространстве
8.4.	Информационное общество

## 2. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

2.1. Организация набора и приема абитуриентов на обучение по образовательным программам бакалавриата и специалитета регулируется Правилами приема на обучение в ГОУ ВПО ДОННАСА на текущий год.

2.2. Для конкурсного отбора абитуриентов при приеме на обучение по образовательным программам бакалавриата и специалитета используется вступительный экзамен по профильному конкурсному предмету «Информатика и информационно-коммуникационные технологии».

2.3. Для приема профильных вступительных экзаменов создается предметная экзаменационная комиссия из числа ведущих специалистов профильной кафедры, состав которой утверждается приказом ректора ГОУ ВПО ДОННАСА.

2.4. Оценивание знаний абитуриентов осуществляется по 100-балльной шкале. К участию в конкурсе допускаются абитуриенты, которые получили оценки не ниже 40 баллов по профильному предмету.

2.5. Экзаменационный билет содержит 19 заданий:

- 15 заданий I уровня,
- 4 заданий II уровня,

Каждое задание I уровня оценивается в 4 балла (максимум 60 баллов за все задания). Каждое задание II уровня оценивается в 10 баллов (максимум 40 баллов за все задания). За полностью выполненную экзаменационную работу абитуриент может набрать максимум 100 баллов.

2.6. Время на выполнение работы – 120 минут. Абитуриентам запрещается пользоваться справочной литературой, средствами связи и электронно-вычислительной техникой.

2.7. Порядок обжалования результатов регламентируется «Положением об апелляционной комиссии ДонНАСА» утвержденным решением Ученого совета ДонНАСА от 24 апреля 2017 г., протокол № 8.

2.8. Конкурсный балл для абитуриентов, поступающих на обучение по образовательным программам бакалавриата и специалитета, определяется Правилами приема на обучение в ГОУ ВПО ДонНАСА.

2.9. Вступительный экзамен по профильному предмету сдается один раз, по его результатам абитуриент имеет право принимать участие в конкурсном отборе при поступлении на обучение по образовательным программам бакалавриата и специалитета.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К АБИТУРЕНТАМ**

Абитуриент, поступающий в ГОУ ВПО «ДонНАСА» на обучение по образовательным программам бакалавриата и специалитета, должен уметь:

- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;

- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ.

#### **4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

Специалисты профильной кафедры проверяют только содержательную часть представленной работы. Не учитываются грамматические ошибки и аккуратность выполнения задания.

При оценивании используются следующие критерии:

<b>Содержание критерия</b>	<b>Баллы</b>
<b>I уровень (4 балла за каждое задание)</b>	
Получен верный ответ	4
Получен неверный ответ	0
<b>II уровень (10 баллов за каждое задание)</b>	
Получен верный ответ. Решение представлено с развернутым пояснением	10
Получен верный ответ, но решение представлено без развернутого пояснения или допущена 1-2 негрубых ошибки	8
Решение не доведено до конца или в результате найдена лишь часть правильного ответа или допущена грубая ошибка	4
Решение отсутствует или допущено более двух грубых ошибок, которые свидетельствуют о незнании предложенного материала	0

#### **5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Базовый уровень. 10 класс – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Базовый уровень. 11 класс – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

3. Лещинер В.Р., Крылов С.С. Единый Государственный Экзамен. Готовимся к итоговой аттестации – М.: Издательство «Интеллект-Центр», 2022.
4. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т. Ю. Информатика. Базовый уровень. 10 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
5. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т. Ю. Информатика. Базовый уровень. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
6. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Практикум по информатике и ИКТ для 10-11 классов. Базовый уровень. Информатика. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
7. Ушаков Д.М., ЕГЭ 2019. Информатика. Сборник заданий с решениями и ответами для подготовки к ЕГЭ – М.: Издательство АСТ, 2019.

## ПРОГРАММА

вступительного испытания по профильному конкурсному предмету  
«Информатика и информационно-коммуникационные технологии»

Декан строительного факультета

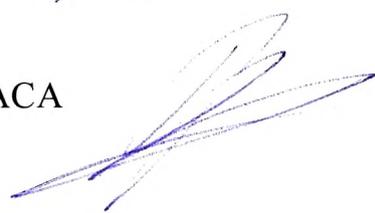


Э.А. Лозинский

Согласовано:

Ответственный секретарь

Приемной комиссии ДОННАСА



А.В. Жибоедов

Председатель

Предметной экзаменационной  
комиссии ДОННАСА



В.Г.Севка