



**ПРОГРАММА  
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ  
«ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫМ  
ТЕХНОЛОГИЯМ»**

*для лиц, поступающих на обучение по программам бакалавриата  
на базе профессионального образования (СПО и ВО)  
на 2022/2023 учебный год*

**Пояснительная записка**

Программа вступительного испытания по информатике и информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ) направлена на проверку знаний о технических и программных средствах реализации информационных процессов, основ программирования.

Программа вступительного испытания по экономике и управлению сформирована с учетом соответствующего Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования и высшего образования.

**Раздел 1. Информация. Кодирование информации**

- информация и ее кодирование;
- информация и знания, количество информации как мера уменьшения неопределенности, определение бита;
- дискретное (цифровое) представление текстовой, графической информации и видеоинформации;
- единицы измерения количества информации;
- кодирование аналоговой и звуковой информации методом дискретизации;
- системы счисления, позиционные и непозиционные системы счисления, двоичная система счисления, двоичная арифметика, системы счисления, используемые в компьютере.

**Раздел 2. Основы логики и логические основы компьютера**

- основы логики, основные понятия формальной логики;
- алгебра высказываний; базовые логические функции;
- логические законы и правила преобразования логических выражений;
- построение таблиц истинности логических выражений;
- поразрядные логические операции.

**Раздел 3. Алгоритмизация и программирование**

- понятие алгоритма, свойства алгоритмов, исполнители алгоритмов, система команд исполнителя;
- способы записей алгоритмов (блок-схема, алгоритмический язык), формальное исполнение алгоритмов;
- основные алгоритмические структуры (линейная, ветвление, выбор, цикл);
- основные типы и структуры данных (переменные, массивы);
- процедуры и функции.

#### **Раздел 4. Моделирование и формализация**

- построение формальных моделей с использованием формальных языков (алгебры, алгебры логики, алгоритмического языка);
- реализация моделей **в виде таблиц, графов, деревьев, функциональных схем.**

#### **Раздел 5. Компьютер и программное обеспечение**

- архитектура компьютеров и компьютерных сетей;
- организация памяти компьютера, файловая система;
- программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем, виды программного обеспечения.

#### **Раздел 6. Технология обработки текстовой информации**

- создание, редактирование и форматирование документов, основные объекты в документе (символ, абзац) и операции над ними;
- основные форматы текстовых файлов и их преобразование, кодировки кириллицы;
- внедрение в документ различных объектов (таблиц, изображений, формул и др.).

#### **Раздел 7. Технология обработки графической информации**

- форматы графических файлов;
- редактирование и преобразование (масштабирование, изменение глубины цвета, изменение формата файла и др.) изображений с помощью графических редакторов.

#### **Раздел 8. Технология обработки числовой информации**

- вычисления с использованием электронных таблиц;
- наглядное представление числовой информации с помощью графиков и диаграмм.

#### **Раздел 9. Технология хранения, поиска и сортировки информации**

- базы данных, СУБД, организация реляционных баз данных;
- виды и способы организации запросов для поиска информации, сортировка записей.

#### **Раздел 10. Коммуникационные технологии**

- адресация в сети, основные информационные ресурсы сети Интернет;
- линии связи и их пропускная способность.

### **Требования к уровню подготовки**

Для прохождения вступительного испытания «Экономика и управление» абитуриенты должны

***В результате изучения дисциплины студент должен:***

***Знать:***

- основные законы естественнонаучных дисциплин применительно к информатике и программированию;
- основные современные информационно-коммуникационные технологии в информатике и программировании;

***Уметь:***

- применять методы разработки алгоритмов и программ на основе законов естественнонаучных дисциплин;
- использовать основные современные информационно-коммуникационные технологии;

***Владеть:***

- методами реализации программ в различных средах программирования;
- навыками использования современных информационно-коммуникационных технологий.

## Список рекомендуемой литературы

### *Основная литература*

1. Симонович С.В. Информатика. Базовый курс / С.В. Симонович – Санкт-Петербург, Питер, 2021. – 640 с.
2. Зубова Е.Д. Информатика и ИКТ / Е.Д. Зубова – М.: Лань, 2021 – 180 с.
3. Информатика: учебник для 11 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – 3 -е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 256 с.: ил.
4. Информатика: пособие для подготовки к ЕГЭ / Е. Вовк, Н.В. Глинка, Т.Ю. Грацианова, О.Р. Лапониная ; под ред. Е.Т. Вовк. – 4-е изд., перераб. и доп. (эл.). – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 357 с.
5. Лавров, Д.Н. Информатика. 11-й класс: учебное пособие для подготовки к ЕГЭ : [16+] / Д.Н. Лавров ; Министерство образования и науки РФ, Омский государственный университет им. Ф. М. Достоевского. – 2-е изд., доп. и перераб. – Омск : ОмГУ им. Ф.М. Достоевского, 2018. – 280 с.
6. Информатика. Углубленный уровень. 11 кл.: учебник/ М.Е. Фиошин, А.А. Рессин, С.М. Юнусов. – 3-е изд., - М.: Дрофа, 2017. -335с.

### *Дополнительная литература*

1. Информатика. Учебник для 11 класса. Базовый уровень/ И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – 4-е изд.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 224 с.
2. Информатика. 10–11 классы. Углубленный уровень: методическое пособие / И.А. Калинин, Н.Н. Самылкина. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 334 с.
3. Информатика: Учебник. 10–11 класс. Часть 1: Базовый уровень / Под ред. Н.В. Макаровой. СПб.: Питер Пресс, 2013.
4. Информатика: Учебник. 10–11 класс. Часть 2: Программирование и моделирование / Под ред. Н.В. Макаровой. СПб.: Питер Пресс, 2013.
5. Культин Н.Б. Программирование в Turbo Pascal 7.0 и Delphi. СПб.: БХВ-Петербург, 2012.
6. Сафронов И.К. Бейсик в задачах и примерах. СПб.: БХВ-Петербург, 2009.
7. Семакин И.Г, Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. 10–11 класс. Базовый уровень. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2013.
8. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. 10 класс. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2013.
9. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. 11 класс. Базовый уровень. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012.
10. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. 10 класс. Профильный уровень. - М.:Бином. Лаборатория знаний, 2013.
11. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. 11 класс. Профильный уровень. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012.

### Система оценки вступительного испытания

Прохождение вступительного испытания «Информатика и ИКТ» осуществляется в соответствии с настоящей Программой вступительного испытания.

Вступительное испытание выполняется в форме письменного тестирования, на его выполнение поступающему отводится 180 минут без перерыва.

Вступительное испытание оценивается по 100-балльной шкале.

Для прохождения вступительного испытания «Информатика и ИКТ» поступающему необходимо набрать минимальный пороговый балл - **40 баллов**.

Экзаменационная работа оценивается, исходя из следующего соотношения баллов и выполненных заданий:

Кол-во правильных решений	Кол-во набранных баллов	Итоговый результат
1	2	Вступительное испытание <b>не</b> <b>пройдено</b>
2	5	
3	7	
4	10	
5	12	
6	14	
7	17	
8	20	
9	22	
10	24	
11	27	
12	30	
13	32	
14	35	
15	37	
<b>16</b>	<b>40</b>	Вступительное испытание <b>пройдено</b>
17	44	
18	48	
19	53	
20	57	
21	62	
22	67	
23	70	
24	74	
25	78	
26	83	
27	87	
28	92	
29	95	
<b>30</b>	<b>100</b>	