

**МОАУ ВО «Воронежский институт экономики и социального управления»**

Наименование образовательной организации высшего образования/ филиала образовательной организации высшего образования

ОГРН 1033600030771 ИНН 3666077146 КПП 366601001  
394036, г. Воронеж, ул. Помяловского, д. 27  
e-mail: [viesm@vmail.ru](mailto:viesm@vmail.ru)

«УТВЕРЖДАЮ»:

Председатель приёмной комиссии  
МОА ВО «Воронежский институт  
экономики и социального управления»  
д-р. полит. наук, проф.  
Ректор \_\_\_\_\_ В.И. Селютин

**ПРОГРАММА**

вступительного испытания по информатике и информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ), проводимого институтом самостоятельно для лиц, поступающих на базе среднего общего образования, при приеме на обучение по программам бакалавриата:

**38.03.04 Государственное и муниципальное управление**

**38.03.02 Менеджмент**

Составители:

Кузнецов В.В., канд. физ.-мат. наук, доцент.

«СОГЛАСОВАНО»

Проректор по учебной и методической работе

Захарова Захарова Е.А. к.соц.н., доцент.

Воронеж 2023

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Цель вступительных испытаний – определение уровня знаний абитуриентов по информатике и ИКТ; потенциальных возможностей абитуриента (личностных и профессиональных), обеспечивающих успешное освоение программы.

Основные задачи:

– выявить уровень подготовки абитуриента по информатике и ИКТ;  
– выявить уровень готовности абитуриента к самостоятельной учебной деятельности; – выявить степень заинтересованности в получении профессионального образования по выбранному направлению.

Программа вступительного испытания по информатике и информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешной сдачи вступительного испытания абитуриент должен знать:

основные понятия предмета информатики, стандартной конфигурации персонального компьютера, о назначении технических средств, о характеристиках и потребительских свойствах отдельных устройств, об областях применения компьютера и составе его программного обеспечения; уметь:

выполнять переводы из одной системы представления чисел в другую; вычислять значения логических функций по заданным значениям переменных; упрощать логические выражения; уметь составлять алгоритмы и программировать решения задач с одномерными и двумерными массивами, а также связанные с обработкой символьной информации; анализировать текст программы с точки зрения соответствия записанного алгоритма поставленной задаче и изменять его в соответствии с заданием; оценивать результат работы известного программного обеспечения; формулировать запросы к базам данных и поисковым системам.

владеть:

элементами математической логики, знать законы алгебры высказываний, основы алгоритмизации вычислительных процессов, один из языков описания алгоритмов.

## 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание разделов (тем) дисциплины

## 1. Информация и информационные процессы

Понятие информации, виды и способы ее представления. Получение, передача, преобразование хранение информации. Язык как способ представления и передачи информации. Кодирование информации. Двоичная форма представления информации. Единицы измерения информации. Алфавитный и вероятностный подходы к определению количества информации. Кодирование и декодирование информации. Формула Хартли. Формула Шеннона.

2. Системы счисления. Представление чисел в компьютере  
Позиционные системы счисления. Представление целых чисел в различных системах счисления. Арифметические операций в позиционных системах счисления с различным основанием. Правила перевода целых чисел из одной системы счисления в другую. Компьютерная арифметика. Представление целых чисел в компьютере. Прямой, обратный и дополнительный код. Представление дробных чисел в различных системах счисления. Правила перевода дробных чисел из одной системы счисления в другую. Представление дробных чисел в компьютере.

## 3. Основы логики

Высказывания. Логические операции над высказываниями. Логические элементы. Свойства логических операций. Логические тождества. Способы представления логических функций в виде формул и таблиц истинности. Преобразование логической функции из одного представления в другое. Решение линейных логических уравнений табличным и аналитическим методом. Упрощение логических формул и схем. Поразрядные логические операции над целыми числами.

## 4. Моделирование и формализация

Материальные и информационные модели. Основные типы моделей данных (табличные, иерархические, сетевые). Формализация. Математические модели. Логические модели.

## 5. Алгоритмизация и программирование

Понятие алгоритма и исполнителя алгоритма. Система команд исполнителя. Способы записи и основные свойства алгоритма. Простые типы данных. Управляющие конструкции: следование, выбор, ветвление, цикл. Вспомогательные алгоритмы: подпрограмма, рекурсия. Структурированные типы данных: массивы, записи, файлы, множества. Формальное исполнение алгоритмов. Числовые и символьные трассировочные таблицы.

## 6. Информационные технологии

Технология обработки текстовой информации. Кодирование символов. Технология обработки графической и звуковой информации. Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации. Кодирование видеоинформации. Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы. Абсолютная и относительная адресация ячеек. Ввод чисел, формул и текста. Стандартные функции. Основные объекты в электронных таблицах и операции над ними (ячейка, лист, книга). Компьютерные сети. Основные понятия. Адресация в Интернете. Сетевые модели ТСРЛР. Организация компьютерных сетей. Скорость передачи информации.

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОДГОТОВКИ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ ЭКЗАМЕНУ

### Основная литература

1. Алексеев, В. А. Информатика, Практические работы : учебное пособие /В. А. Алексеев. — Санкт-Петербург Лань, 2020 — 256 с, — ISBN 978-58114-4608-7. — Текст электронный Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book.fl36173>

— Режим доступа: для авториз, пользователей,

2. Логунова, О. С Информатика. Курс лекций : учебник О С Логунова.

2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018- — 148 с, ISBN 978-5-8114-3266-0. Текст : электронный Лань электронно-библиотечная система.

3. Лопатин, В. М, Практические занятия по информатике учебное пособие В. М. Лопатин, — Санкт-Петербург : лань, 2019, — 140 с, — ISBN 9785-8114-3827-3. — Текст электронный Лань : электронно-библиотечная система. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики : учебное пособие Ю. И. Кудинов, Ф- Ф, Пашенко. — 5-е изд., стер, — Санкт Петербург :лань, 2018, 256 с-ISBN 978-5-8114-0918-1.

### Дополнительная литература

1. Бураков П.В, Информатика- Алгоритмы и программирование : учебное пособие Л, В. Бураков, Т, Р, Косовцева. - СПбГУ итмо, 2014, - 83 с. Режим доступа:

2, Роганов Е.А. Основы информатики и программирования: учебное пособие Е.А. Роганов. 2-е изд. — Москва : институт 2016, 392 с. — текст : электронный Электронно-библиотечная система «Лань» [сайт], — Режим доступа:

3. Андреева О.В. Информатика и программирование: основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие О-В, Андреева. — Москва : МИСИС, 2014, 236 с. Текст : электронный (Электронно-библиотечная система «Лань» ).

1. Меняев Михаил Федорович Информатика и ОСНОВЫ программирования : учебное пособие для вузов М. Ф. Меняев. - КТ: Омега-Л, 2007, - 458 с. (Высшее техническое образование)

2. Окулов Станислав Михайлович, Основы программирования С. М.

Окулов, - М. : Бином, Лаборатория знаний, 2010, - 440 с.

3. Методическое пособие по ДИСЦИПЛИНС «Информатика» Ч. 1: Программирование на языке PASCAL [Электронный учебник] ” Витязев - Архангельск: Северный (Арктический) федеральный университет имени Ломоносова, 2014, 43 с.

4. Стрекалова, И. И. Структуры и алгоритмы обработки данных [Электронный учебник] : метод., указания И. И. Стрекалова.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПОДГОТОВКИ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вступительные испытания в форме письменного тестирования для поступающих строго соответствуют примерной программе,

Программа экзамена включает в себя вопросы по следующим модулям“

Информация и информационные процессы,

Системы счисления. Представление чисел в компьютере.

Основы логики.

Моделирование и формализация.

Алгоритмизация и программирование. Информационные технологии.

Вступительное испытание проводится в форме тестирования.

Суммарная оценка вступительного испытания составляет 40 баллов.

Претендовать на успешное прохождение вступительного испытания абитуриенты вправе при наборе 51 и более баллов.

Результаты тестирования на вступительных испытаниях по программам бакалавриата оценивает приемная комиссия, утвержденная приказом ректора вуза.

Условием подготовки к вступительному экзамену по информатике является предварительное ознакомление экзаменуемого с содержанием тем и вопросов, выносимых на экзамен, а также с требованиями, предъявляемыми к процедуре экзамена.

Прием на обучение по программам бакалавриата и зачисление осуществляется согласно порядку приема на обучение по образовательным программам высшего образования в соответствии с приказом Минобрнауки России.