



# Консультация по информатике и ИКТ

Подготовил: зав.кафедрой  
информатики и математического  
моделирования, к.т.н., доцент  
Барсукова М.Н.

# 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.

## ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

- В соответствии с Порядком приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры от 14.10.2015 № 147 , - результаты самостоятельно проводимого вступительного испытания при приеме на обучение по программам бакалавриата и программам специалитета оцениваются по 100-балльной шкале.
- Вступительное испытание проводится в форме тестирования.
- Тест содержит 25 вопросов, расположенных в порядке возрастания сложности. При выполнении теста абитуриент выбирает один правильный ответ.

# Разделы (темы) вступительного испытания

1. Информация и информационные процессы.
2. Системы счисления. Представление чисел в компьютере.
3. Основы логики.
4. Технические и программные средства реализации информационных процессов.
5. Алгоритмизация и программирование.
6. Информационные технологии.
7. Основы защиты информации.

# Содержание разделов (тем) вступительного испытания

## 1. Информация и информационные процессы

- o Понятие информации, виды и способы ее представления. Получение, передача, преобразование хранение информации.

## Примерный тест по разделу (теме) вступительного испытания

### o **Сигнал – это:**

- a) сообщение, передаваемое с помощью носителя;
- b) виртуальный процесс передачи информации;
- c) электромагнитный импульс;
- d) световая вспышка.

# Содержание разделов (тем) вступительного испытания

## 2. Системы счисления. Представление чисел в компьютере

- Позиционные системы счисления. Представление целых чисел в различных системах счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления с различным основанием. Правила перевода целых чисел из одной системы счисления в другую. Правила перевода дробных чисел из одной системы счисления в другую.

## 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.

## Примерный тест по разделу (теме) вступительного испытания

- o При переводе дробного числа 1,25 из десятичной системы счисления в двоичную получится число:
  - a) 1,1111;
  - b) 10, 1001;
  - c) 1,01;
  - d) 1,101.
- o Переведите число 341 из восьмеричной системы счисления в десятичную:
  - a) 225;
  - b) 226;
  - c) 233.

## Примерный тест по разделу (теме) вступительного испытания

o Как называется логическое умножение?

- a) инверсия;
- b) дизъюнкция;
- c) конъюнкция;
- d) импликация.

o Запишите на языке алгебры логики высказывание: «Эта зима нехолодная и снежная»

- a)  $A \text{ и } B$ ;
- b)  $A$ ;
- c)  $\neg (A \vee B)$ ;
- d)  $\neg A \text{ и } B$ .

# Содержание разделов (тем) вступительного испытания

## 4. Технические и программные средства реализации информационных процессов.

- Основные этапы развития информатики и вычислительной техники. Архитектура, состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Устройства хранения данных. Устройства ввода/вывода. Базовое программное обеспечение. Системное программное обеспечение. Файлы и файловая система. Прикладное программное обеспечение.

## Примерный тест по разделу (теме) вступительного испытания

- o **Основоположником отечественной вычислительной техники является:**
  - a) Золотарев Лев Викторович;
  - b) Попов Александр Глебович;
  - c) Лебедев Сергей Алексеевич.
- o **BIOS - это ...**
  - a) игровая программа;
  - b) диалоговая оболочка;
  - c) базовая система ввода-вывода;
  - d) командный язык операционной системы.

# Содержание разделов (тем) вступительного испытания

## 5. Алгоритмизация и программирование

- o 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.

## Примерный тест по разделу (теме) вступительного испытания

- o **Какое из свойств не является свойством алгоритма?**
  - a) дискретность;
  - b) детерминированность;
  - c) результативность;
  - d) своевременность.
- o **Алфавит языка программирования – это:**
  - a) фиксированный набор символов, однозначно трактуемых;
  - b) а...я;
  - c) а...z;
  - d) набор слов, которые понимает компьютер.

# Содержание разделов (тем) вступительного испытания

## 6. Информационные технологии

- o Технология обработки текстовой информации. Технология обработки графической и звуковой информации. 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 TCP/IP. Организация компьютерных сетей. Скорость передачи информации.

## 7. Основы защиты информации

- o Информационная безопасность и ее составляющие. Компьютерные вирусы и средства антивирусной защиты. Защита от несанкционированного вмешательства.

## Примерный тест по разделу (теме) вступительного испытания

o **Документ в программе Excel называется**

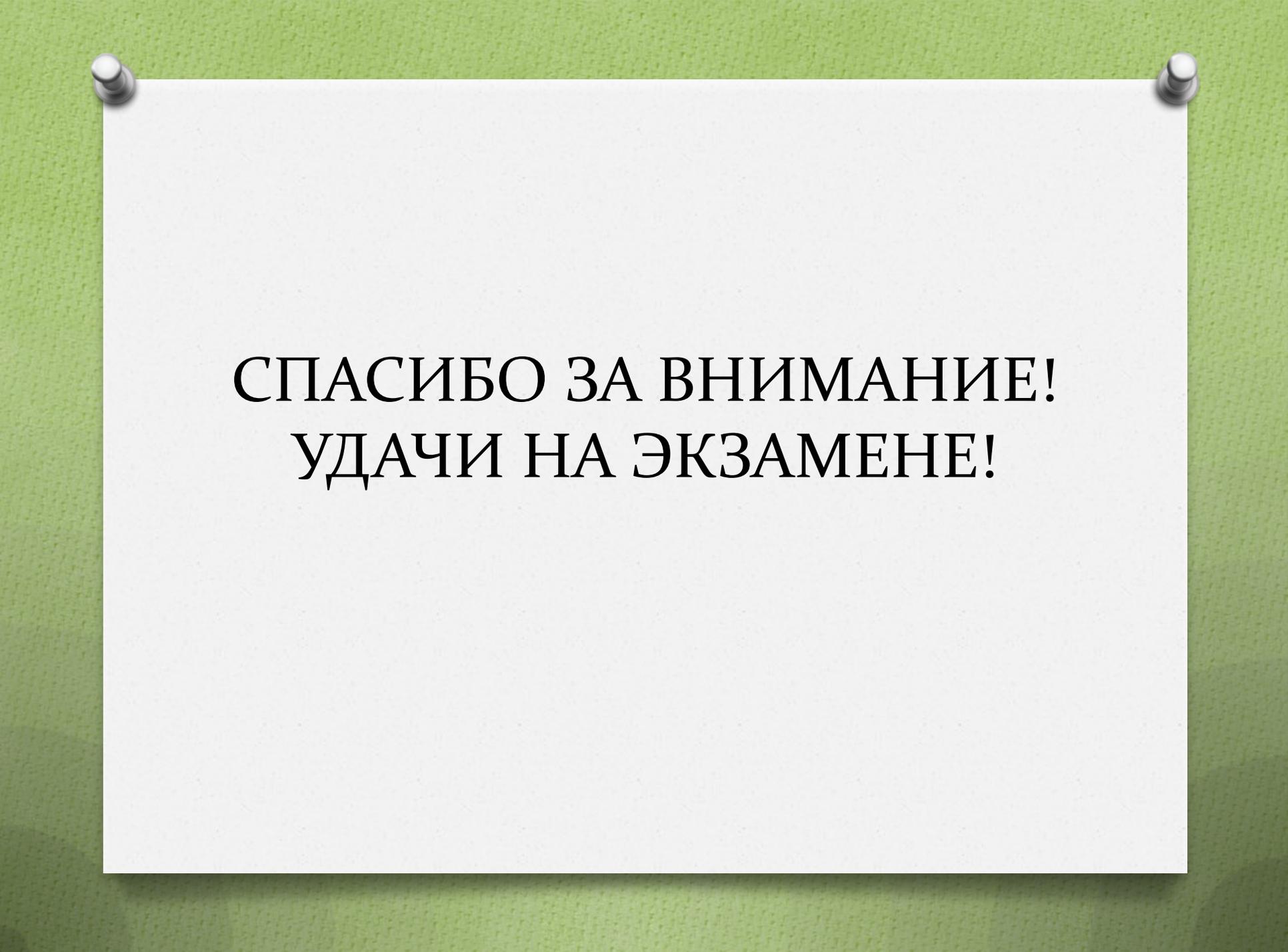
- a) рабочей книгой;
- b) рабочим листом;
- c) таблицей.

o **К классическим методам взлома сетей относятся:**

- a) взлом идентификатора; взлом узла интрасети; взлом пароля сервера,
- b) *подбор пароля пользователя;*
- c) метод «грубой силы»;
- d) метод «зашифровать и сравнить».

# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ

- o Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики : учебное пособие / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-0918-1.
- o Андрианова, А. А. Алгоритмизация и программирование. Практикум : учебное пособие / А. А. Андрианова, Л. Н. Исмагилов, Т. М. Мухтарова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3336-0.
- o Алексеев, В. А. Информатика. Практические работы : учебное пособие / В. А. Алексеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-4608-7.
- o 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.



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!  
УДАЧИ НА ЭКЗАМЕНЕ!**

Минимальное и максимальное количество баллов для каждого вступительного испытания по очной, заочной и очно-заочной формам обучения, необходимого для поступления в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского на 2021-2022 учебный год<sup>1</sup>

а) по программам бакалавриата

Направление подготовки (специальность)		Минимальное количество баллов по каждому вступительному испытанию								
Код направления подготовки	Наименование	Русский язык	Математика профильного уровня	Биология	Обществознание	История	Физика	География	Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)	Химия
06.03.01	Биология	36	27	36						36
09.03.03	Прикладная информатика	36	27				36		40	
13.03.01	Теплоэнергетика и теплотехника	36	27				36		40	
13.03.02	Электроэнергетика и электротехника	36	27				36		40	
21.03.02	Землеустройство и кадастры	36	27				36		40	
23.03.03	Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов	36	27				36		40	
35.03.01	Лесное дело	36	27	36			36			
35.03.03	Агрохимия и агропочвоведение	36	27	36			36			
35.03.04	Агрономия	36	27	36			36			
35.03.06	Агроинженерия	36	27				36		40	
35.03.07	Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции	36	27	36						36
35.03.08	Водные биоресурсы и аквакультура	36	27				36			36
35.03.10	Ландшафтная архитектура	36	27	36			36			
36.03.01	Ветеринарно-санитарная экспертиза	36	27	36						36
36.03.02	Зоотехния	36	27	36						36
38.03.01	Экономика	36	27		42	32				
38.03.02	Менеджмент	36	27		42	32				
44.03.04	Профессиональное обучение (по отраслям)	36	27		42		36			

<sup>1</sup> – Максимальное количество баллов для каждого вступительного испытания по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры составляет 100 баллов