

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Красноярский государственный аграрный университет»

ОСНОВЫ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ

*Программа вступительного испытания для поступающих на первый курс по
программам бакалавриата и программам специалитета
(2025/2026 учебный год)*

Красноярск 2025

Пояснительная записка

Вступительное испытание по Основам прикладной информатики для поступающих на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета в ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ представляют собой экзамен, проводимый в форме бланкового или компьютерного тестирования.

Программа составлена в соответствии с содержанием образовательных программ среднего профессионального образования, соответствующих укрупненным группам 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, 20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство, 21.00.00. Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия, 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта, 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство, 40.00.00 Юриспруденция, 44.00.00 Образование и педагогические науки.

Примерный перечень вопросов

Информация и информационные процессы. Виды информационных процессов. Информация и ее кодирование. Единицы измерения количества информации. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, видео, звуковой информации. Процесс передачи информации, источник и приемник информации. Искажение информации при передаче и исправление ошибок. Скорость передачи информации.

Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Двоичное представление информации. Системы счисления с основаниями 8, 10, 16 и их связь с двоичной системой счисления.

Математическая логика. Высказывания, логические операции, кванторы, истинность высказывания. Таблицы истинности. Упрощение логических выражений.

Алгоритм. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Алгоритмические конструкции. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Исполнители алгоритмов (среда, система команд).

Языки высокоуровневого программирования. Типы данных (числовые, символьные, строковые; одномерные и двумерные массивы). Основные конструкции языков программирования. Подпрограммы. Основные этапы разработки программ. Разбиение задачи на подзадачи.

Архитектура компьютеров и компьютерных сетей. Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения. Операционные системы. Файлы и файловая система. Понятие о системном администрировании.

Архитектура компьютеров и компьютерных сетей. Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения. Операционные системы. Файлы и файловая система. Понятие о системном администрировании.

Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации. Растровая и векторная графика. Модели цветообразования. Форматы графических и звуковых файлов.

Математическая обработка статистических данных. Использование динамических (электронных) таблиц для обработки данных из различных предметных областей.

Телекоммуникационные технологии. Сеть Интернет. Протоколы передачи данных в сети Интернет. Основные информационные сервисы сети Интернет. Поисковые системы.

Рекомендуемая литература

1 Демоверсия ЕГЭ 2023 по информатике. – URL: <https://4ege.ru/informatika/65775-demoversija-ege-2023-po-informatike.html>

2 Информатика и ИКТ. Подготовка к ЕГЭ-2015 / под ред. Л. Н. Евич, С. Ю. Кулабухова. – Ростов-на-Дону : Легион, 2014. – 272 с.

3 Лещинер, В. Р. ЕГЭ 2024. Информатика. 16 вариантов. Типовые варианты экзаменационных заданий от разработчиков ЕГЭ / В.Р. Лещинер. – Москва : Издательство «Экзамен», 2024. – 184 с.

4 Семакин, И. Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень : учебник для 10–11 классов / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер. – 9-е изд. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 246 с.

5 Ушаков, Д. М. ЕГЭ-2024. Информатика. 10 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к единому государственному экзамену / Д. М. Ушаков. – Москва : АСТ, 2023. – 192 с.

Минимальный балл — 36.

Максимальный балл — 100.