

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ АГРАРНЫЙ ИНСТИТУТ – филиал ФГБОУ ВО «
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени
А.А.ЕЖЕВСКОГО»
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ЕНиГД**

Утверждаю
Директор ЗабАИ
Борискин И.А.
« 15 » октября 2020 г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
по ИНФОРМАТИКЕ**
для поступающих на обучение по образовательным программам высшего
образования – программам бакалавриата и программам специалитета

Чита, 2020 г.

Программа вступительного испытания по дисциплине ИНФОРМАТИКА разработана Рахматуллиным Е.А., старшим преподавателем кафедры ЕН и ГД Забайкальского аграрного института.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры ЕН и ГД ЗаБАИ протокол № 62 от «21» сентября 2020 г.

Зав. кафедрой  Кожина Л.А., доцент, к.п.н.

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Пояснительная записка
2. Содержание основных тем
3. Основная и дополнительная литература

Пояснительная записка

Программа вступительного испытания по информатике разработана для абитуриентов, имеющих право сдавать экзамены в традиционной форме. Программа по информатике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования.

Проверяемые умения, навыки и способы деятельности абитуриента:

- формализация и создание информационных моделей в соответствии с профилем и их использование для решения учебных и практических задач;
- формирование на основе собственного опыта информационной деятельности и получаемых знаний, представлений о механизмах и законах восприятия и обработки информации человеком, технологическими и социальными системами, о современной информационной цивилизации.
- использование информационных ресурсов общества в познавательной и практической деятельности (через сеть Интернет, национальные и образовательные сети, электронные библиотеки). Использование средств ИКТ в коммуникации.
- организация индивидуальной информационной среды, личных баз данных и архивов информации на основе использования информационных ресурсов и технологий.
- организация личной информационной безопасности, защиты персональной и общественно-значимой информации.
- осуществление информационной деятельности с соблюдением норм информационной этики и права.

Содержание основных тем

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.

Основная и дополнительная литература Учебные пособия
(доступны бесплатно на <http://11klasov.ru/informatics/>)

1. Угринович Н. Д. Информатика и ИКТ. 10 класс. Профильный уровень. Учебник для 10 класса. - М.: 2008. — 387 с.
2. Угринович Н. Д. Информатика и ИКТ. 11 класс. Профильный уровень. Учебник для 10 класса. - М.: 2009. — 308 с.
3. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум. 1-2 книга - Под ред. Семакина И.Г., Хеннера Е.К - М.: 2009. — 308 с.

Электронные образовательные ресурсы

1. <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm> - сайт Константина Полякова по ЕГЭ Информатике.
2. <https://inf-ege.sdangia.ru/> - образовательный портал для подготовки к ЕГЭ. Программа вступительного испытания по информатике сформирована на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и федерального государственного стандарта основного общего образования.