

Министерство образования и науки Нижегородской области  
Государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Нижегородский государственный инженерно-экономический  
университет»  
(ГБОУ ВО НГИЭУ)**

УТВЕРЖДАЮ:  
Председатель экзаменационной комиссии

 / Шамин А. А.  
подпись фио

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«ИНФОРМАТИКА»**

г. Княгинино  
2023 год

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ
2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА
3. КРИТЕРИИ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ ОЦЕНКИ
4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ
5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

## **1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ**

1.1 Настоящая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования в части информатики.

1.2 Вступительный экзамен по информатике проводится в соответствии с Правилами приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и магистратуры, в государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет» на 2023/24 учебный год (далее – Правила приема) для абитуриентов, поступающих на обучение по программам бакалавриата на базе среднего профессионального или высшего образования.

1.3 Вступительный экзамен по информатике проводится в дистанционной форме, с применением дистанционных технологий, осуществляется приемной и экзаменационными комиссиями. Экзаменатор может использовать тестовые задания.

1.4 Вступительные испытания с применением дистанционных технологии организуются университетом на сайте ЭИОС ГБОУ ВО НГИЭУ.

1.5 Перед вступительным испытанием (за 1 день до испытания) для абитуриентов проводится консультация по содержанию программы вступительного испытания, по предъявляемым требованиям, критериям оценки, технологии вступительного испытания.

1.6 В качестве экзаменационного материала может использоваться материал по всем основным разделам курса информатики: информация и информатика, количество и качество информации, технические и программные средства реализации информационных процессов, технологии хранения и поиска информации, моделирование и формализация, алгоритмизация и основы программирования, сетевые технологии обработки информации.

1.7 На экзамене проверяется знание количества информации, знание систем счисления, знания технических и программных средств для информационных процессов, знания технологий хранения и поиска информации, знание моделирования, знание алгоритмов и основ программирования, знания сетевых технологий.

1.8 При использовании тестовых заданий примерное их количество составляет 50 заданий.

1.9 Во время проведения вступительного испытания по информатике, экзаменуемые должны соблюдать следующие правила поведения:

- обеспечить процедуру идентификации личности;
- обеспечить обзор помещения, где находится рабочее место;
- соблюдать тишину;

- работать самостоятельно;
- не разговаривать с другими экзаменующимися;
- не оказывать помощь в выполнении заданий другим экзаменующимся;
- не использовать справочные материалы;
- не пользоваться средствами оперативной связи: электронными записными книжками, мобильными телефонами;
- не покидать пределов аудитории или помещения, в которой проводится вступительный экзамен, более одного раза.

1.10 За нарушение правил поведения на вступительном испытании абитуриент удаляется с экзамена с проставлением оценки «0 (ноль)» баллов независимо от ответа или выполненного задания. Апелляции по этому поводу не принимаются.

1.11 Вступительные испытания проводятся с использованием прокторинга – системы дистанционного наблюдения, предназначенной для сопровождения процесса территориально удалённого прохождения экзаменов, подтверждения личности испытуемого, отслеживания нарушений процедуры прохождения экзамена и подтверждения полученных результатов.

## **2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА**

2.1 Пропуск экзаменующихся в комнату сдачи дистанционно осуществляется по предъявлению документа, удостоверяющего личность, а также при наличии рабочего места с необходимым оборудованием. На выполнение тестовых заданий отводится не более 60 минут.

2.2 При использовании тестовой формы экзаменационный материал включает 50 заданий примерно одного уровня сложности с указанием нескольких вариантов ответов, в вопросах, где следует выбрать несколько правильных ответов, имеется соответствующая запись. Пояснения и выкладки в ответах приводить не обязательно.

2.3 Время, отведенное для сдачи экзамена, отсчитывается с момента открытия тестовых заданий.

2.4 В случае необходимости, экзаменующиеся используют для записей или вычислений листы без каких либо надписей и сносок.

2.5 Оценка за экзамен объявляется в соответствии с Правилами приема.

## **3. КРИТЕРИИ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ ОЦЕНКИ**

Результаты сдачи экзамена оцениваются по 100-балльной шкале. Максимально возможная суммарная оценка – 100 баллов. Минимальный балл для участия поступающих в дальнейшем конкурсе – 40 баллов. Абитуриент, набравший на экзамене менее 40 баллов, к

дальнейшему участию в конкурсе не допускается.

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ

<b>ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАТИКА. КОЛИЧЕСТВО И КАЧЕСТВО ИНФОРМАЦИИ</b>
Понятие информатики и содержание дисциплины «Информатика». Понятие информации. Кодирование информации. Оценка количества и качества информации. Основы представления и обработки сигналов. Представление информации в цифровых автоматах. Алгоритмы преобразования чисел из одной системы счисления в другую. Методы перевода чисел. Двоичная арифметика. Обработка двоичной информации в ЭВМ. Логические элементы и логические функции. Элементы математической логики.
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ И ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ</b>
Информационный процесс и информационные технологии. Обработка информации. Ознакомление с аппаратной конфигурацией персонального компьютера и ее назначением. Хранение информации. Программные средства обработки информации. Структура программного обеспечения. Простейшие средства подготовки текстовой и графической информации. Операционная система. Общие сведения о программном обеспечении. Прикладное программное обеспечение.
<b>ТЕХНОЛОГИИ ХРАНЕНИЯ И ПОИСКА ИНФОРМАЦИИ</b>
Основные понятия и определения. Базы данных, система управления базами данных. Проектирование и создание структуры базы данных. Проектирование баз данных в среде Ms Access.
<b>МОДЕЛИРОВАНИЕ И ФОРМАЛИЗАЦИЯ</b>
Основные понятия и определения моделирования. Виды моделей. Понятие об имитационном моделировании. Понятие о физическом моделировании. Уровни моделирования. Обзор систем моделирования.
<b>АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ</b>
Понятие алгоритма и его свойства. Алгоритмические языки и программирование. Операторные системы алгоритмизации. Методы оценки алгоритмов и алгоритмически неразрешимые проблемы. Виды программирования. Языки программирования. Системы программирования. Алгоритмическое, структурное, объектно-ориентированное программирование. Проектирование программ.
<b>СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ</b>
Каналы передачи данных и их характеристики. Информационные сети. Классификация вычислительных сетей. Методы передачи данных по каналам связи. Способы коммутации данных. Контроль передачи информации. Сжатие информации. Угрозы безопасности информации в автоматизированных системах. Непреднамеренные угрозы. Преднамеренные угрозы. Обеспечение достоверности информации в автоматизированных системах. Обеспечение сохранности информации в автоматизированных системах. Обеспечение конфиденциальности информации в автоматизированных системах. Защита информации от утечки по техническим каналам. Криптографическая защита информации. Система охраны объекта. Разграничение доступа в автоматизированных системах.

## 5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### *Основные источники:*

1. Черпаков, И. В. Теоретические основы информатики : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8562-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511750>

### *Дополнительные источники:*

1. Информатика: Практикум по технологии работы на компьютере/. Под ред. В. Макаровой. - М.: Финансы и статистика, 2008. – 256 с.

2. Информатика: учебник/ под ред. Н.В. Макаровой. - М.: Финансы и статистика, 2008. - 768с.

3. Могилев А.В. Практикум по информатике / А.В. Могилев, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер; под ред. Е.К. Хеннера. - М.: Академия, 2005. - 608с

4. Симонович С.В. Информатика: Базовый курс. 3-е изд. -СПб.: Питер, 2013. – 640 с.