

| ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ |
|--|
| Наименование вступительного испытания: |
| Информатика |
| Форма проведения вступительного испытания: |
| Тестирование (письменно) на русском языке |
| Аннотация: |
| Программа вступительного испытания по Информатике разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования. |
| Содержание программы вступительного испытания (перечень тем (вопросов)): |
| <p>Раздел 1. «Цифровые технологии и работа с данными»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Программное обеспечение компьютера: классификация (системное, прикладное, инструментальное) и назначение основных типов. 2. Устройство компьютерных сетей: ключевые аппаратные компоненты и принципы организации локальной сети. 3. Интернет и сетевые технологии: протоколы передачи данных, система IP адресации, доменная система имён (DNS). 4. Организация файловой системы: принципы хранения, именования и поиска файлов; структура каталогов. 5. Облачные сервисы и мобильные технологии: способы хранения и обработки данных в онлайн среде. 6. Скорость передачи данных: факторы, влияющие на пропускную способность канала; расчёт времени передачи информации. 7. Основы информационной безопасности: защита данных в сети, пароли, шифрование, антивирусная защита. 8. Современные онлайн сервисы: электронные почты, облачные диски, онлайн редакторы — функционал и сценарии применения. 9. Работа с цифровыми ресурсами: поиск, оценка достоверности и использование информации в сети. 10. Перспективы цифровых технологий: краткий обзор трендов (IoT, edge вычисления, 5G) и их влияние на повседневную жизнь. <p>Раздел 2. «Теоретические основы информатики и алгоритмизация»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Системы счисления: двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная. 2. Двоичное кодирование: тексты, изображения, звук. 3. Алгебра логики и логические элементы компьютера. 4. Модели и моделирование: виды и этапы. 5. Графы: основные понятия и применение. 6. Алгоритмы: свойства, способы записи, анализ результатов. 7. Базовые конструкции программирования: ветвления, циклы, составные условия. 8. Типы данных в языках программирования (целочисленные, вещественные, символьные, логические). 9. Методы решения задач: точное и приближённое, численные методы. 10. Декомпозиция задач: разбиение на подзадачи, использование библиотек. <p>Раздел 3. «Прикладные информационные технологии и программирование»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Языки программирования (Python, Java, C++, C#). 2. Работа с массивами: алгоритмы однократного просмотра, сортировка. 3. Обработка данных в файлах: чтение, запись, анализ. 4. Электронные таблицы: анализ данных, функции (сумма, среднее, максимум/минимум). 5. Компьютерно математические модели: этапы моделирования и примеры. 6. Базы данных: структура таблицы, поля, записи, ключи. 7. Запросы к базам данных: выборка, параметры, вычисляемые поля. |

8. Многотабличные базы данных: типы связей, сложные запросы.
9. Текстовые процессоры.
10. Структурированные текстовые документы.

Список рекомендуемой для подготовки литературы:

Раздел 1. «Цифровые технологии и работа с данными»

1. Информатика. 10 класс. Учебник. Базовый и углубленный уровни. В 2-х частях. Часть 1. ФГОС / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин, М.: Просвещение – электронная версия книги: <https://my-uchebnik.ru/book/informatics/1/informatics-00000143.htm>
2. Информатика. 10 класс. Учебник. Базовый и углубленный уровни. В 2-х частях. Часть 2. ФГОС / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин, М.: Просвещение – электронная версия книги: <https://my-uchebnik.ru/book/informatics/1/informatics-00000144.htm>
3. Информатика. Базовый уровень. Компьютерный практикум. Учебное пособие:/Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, И. Д. Куклина, М.: Просвещение – электронная версия книги: <https://my-uchebnik.ru/book/informatics/1/informatics-00000106.htm>

Раздел 2. «Теоретические основы информатики и алгоритмизация»

1. Информатика. 11 класс. Учебник. Базовый и углубленный уровни. В 2-х частях. Часть 1. ФГОС / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин, М.: Просвещение – электронная версия книги: <https://my-uchebnik.ru/book/informatics/1/informatics-00000129.htm>
2. Информатика. 11 класс. Учебник. Базовый и углубленный уровни. В 2-х частях. Часть 2. ФГОС / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин, М.: Просвещение – электронная версия книги: <https://my-uchebnik.ru/book/informatics/1/informatics-00000130.htm>
3. Волобуева, Т.В. Информатика: учебное пособие / Т.В.Волобуева, «Воронежский государственный технический университет». – Воронеж, Изд-во ВГТУ. 2019. – 96 с. – электронная версия книги: <https://cchgeu.ru/upload/iblock/5cc/mo1bznz0ci78kqfai1hx626fokhvkmgv/metodichka-Informatika-1.pdf>

Раздел 3. «Прикладные информационные технологии и программирование»

1. Кувшинов Д. Р. Компьютерные науки: Основы программирования: учебное пособие, М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. - Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та - 104 с. – электронная версия книги: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/36125/1/978-5-7996-1411-9_2015.pdf?ysclid=mmaocinfq5703224188
2. Жданова Т.А. Основы алгоритмизации и программирования: учеб. пособие / Т.А. Жданова, Ю.С. Бузыкова. – Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос.ун-та - электронная версия книги: https://togudv.ru/media/filer_public/2013/02/25/book_basics.pdf?ysclid=mmaof9j7ie658566877
3. Попов С. Е. JavaScript. Основы программирования: учебно-методическое пособие. – Елец: Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2020. – 116 с. - электронная версия книги: https://elsu.ru/uploads/files/2020-10/1603388556_uchebnoe-posobie.-javascript.osnovy-programmirovaniya.pdf

Критерии оценивания вступительного испытания:

Тест представляет собой набор вопросов в виде тестов – закрытого типа (всего 30) по трем разделам.

Тестовые задания выполняются самостоятельно

Тестовые задания разделены на 3 раздела:

Раздел 1. «Цифровые технологии и работа с данными»

Количество тестовых вопросов – 10, в том числе: - закрытые тестовые задания – 10.

Раздел 2. «Теоретические основы информатики и алгоритмизация»

Количество тестовых вопросов – 10, в том числе: - закрытые тестовые задания – 10

Раздел 3. «Прикладные информационные технологии и программирование»

Количество тестовых вопросов – 10, в том числе: - закрытые тестовые задания – 10

Вступительное испытание оценивается по 100 (стобальной) шкале.

Максимальное количество баллов – 100

За каждое правильно выполненное тестовое задание раздела 1 и раздела 2 присваивается по 3 балла.

За каждое правильно выполненное тестовое задание раздела 3 присваивается по 4 балла.

Не оцениваются:

- выполненные задания после окончания времени выполнения тестового задания;

Не присваиваются баллы за тестовое задание:

- если в тестовом задании отмечены все варианты ответа как верные.

Примерный вариант вступительного испытания:

1. Какой тип программного обеспечения предназначен для управления аппаратными ресурсами компьютера и обеспечения взаимодействия между пользователем и компьютером?

- А. Прикладное программное обеспечение
- Б. Системное программное обеспечение
- В. Инструментальное программное обеспечение
- Г. Вспомогательное программное обеспечение

2. Какой домен верхнего уровня обычно используется для образовательных учреждений в России?

- А. .com
- Б. .edu
- В. .ru
- Г. .edu.ru

3. Какое шестнадцатеричное число соответствует десятичному числу 255?

- А. FF₁₆
- Б. FE₁₆
- В. 255₁₆
- Г. AA₁₆

4. При кодировании звука увеличение частоты дискретизации в 2 раза при неизменной глубине кодирования и времени записи приводит к:

- А. Уменьшению размера файла в 2 раза
- Б. Увеличению размера файла в 2 раза
- В. Уменьшению качества звука
- Г. Уменьшению размера файла в 4 раза

5. Какой тип данных в языке Python используется для хранения целых чисел произвольной точности?

- А. int
- Б. float
- В. double
- Г. long

6. Сколько раз выполнится тело цикла в программе на Pascal:
for i := 5 to 10 do writeln(i);

- А. 5
- Б. 6
- В. 10
- Г. 4

7. Какова временная сложность алгоритма поиска максимального элемента в неотсортированном массиве из n элементов при однократном просмотре?

- А. O(log n)
- Б. O(n)
- В. O(n²)
- Г. O(1)

8. В электронной таблице Microsoft Excel какой символ используется для абсолютной ссылки на ячейку?

А. \$

Б. #

В. @

Г. &

9. Какой тип запроса в СУБД MS Access позволяет пользователю вводить значение критерия при выполнении запроса?

А. Перекрёстный запрос

Б. Запрос с параметрами

В. Запрос на изменение

Г. Запрос на создание таблицы

10. Для объединения данных из двух связанных таблиц в запросе SQL используется операция:

А. UNION

Б. JOIN

В. MERGE

Г. COMBINE

Разработчики программы:

1. Графов Александр Александрович, заведующий кафедрой «Информационных технологий и математики», канд. экон. наук., доцент;

2. Кузьмина Марина Владиславовна, преподаватель кафедры «Информационных технологий и математики».

Обсуждено на заседании кафедры «Информационных технологий и математики»
протокол № 6 от «13» января 2026 г.

Одобрено методическим советом Института управления и информационных технологий

протокол № 5 25/26 от «16» января 2026 г.