

**ТРЕБОВАНИЯ,
предъявляемые на вступительных экзаменах по дисциплине
«Информатика и программирование»**

Вступительный экзамен по информатике и программированию проводится с помощью специализированного программного обеспечения, предназначенного для проведения экзамена в компьютерной форме. При выполнении заданий Вам будут доступны на протяжении всего экзамена текстовый редактор, редактор электронных таблиц, системы программирования. Расположение указанного программного обеспечения на компьютере и каталог для создания электронных файлов при выполнении заданий Вам укажет организатор в аудитории.

На протяжении сдачи экзамена доступ к сети Интернет запрещён. Экзаменационные задания не выходят за пределы программы по дисциплине «Информатика и программирование» для поступающих в БГИТУ.

Длительность экзамена – 4 часа (240 минут).

Работа состоит из 15 заданий.

Задания охватывают следующие тематические разделы курса:

1. Информация и ее кодирование;
2. Системы счисления;
3. Основы логики;
4. Элементы теории алгоритмов;
5. Программирование.

При выполнении заданий первого раздела проверяются знания о методах измерения количества информации, умение подсчитывать информационного объема сообщения, умение кодировать и декодировать информацию.

Для успешного выполнения заданий второго раздела необходимо изучить следующие вопросы: понятие позиционных систем счисления, правила перевода чисел из одной системы счисления в другую (рассматриваются двоичная, троичная, пятеричная, семеричная, восьмеричная, десятичная, шестнадцатеричная системы счисления), сложение и вычитание в позиционных системах счисления, умножение, деление в двоичной системе счисления.

Задания третьего раздела требуют знания логических законов и правил преобразование логических выражений.

При выполнении заданий четвертого раздела проверяются навыки формального исполнения алгоритма, умения анализировать программу, содержащую циклы и ветвления, программу, использующую процедуры и функции.

В разделе «Программирование» проверяется умение создавать собственные программы и записывать их на одном из алгоритмических языков программирования общего назначения.

Максимальное количество баллов за задания

Наименование раздела	Номера заданий в билете	Максимальный балл
Раздел 1. Информация и ее кодирование.	Задание 1	3 балла
	Задание 2	3 балла
Раздел 2. Системы счисления	Задание 3	3 балла
Раздел 3. Основы логики	Задание 4	3 балла
	Задание 5	3 балла
Раздел 4. Элементы теории алгоритмов	Задание 6	6 баллов
	Задание 7	6 баллов

	Задание 8	6 баллов
	Задание 9	6 баллов
Раздел 5. Программирование	Задание 10	8 баллов
	Задание 11	8 баллов
	Задание 12	8 баллов
	Задание 13	11 баллов
	Задание 14	11 баллов
	Задание 15	15 баллов

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Ответы на все задания записываете в соответствующем бланке (правила заполнения бланка ответов, указанные на бланке). Программный код решения задач, сохраняете в каталоге на компьютере, расположение которого Вам укажет организатор в аудитории.

Критерии оценивания работы по информатике

1. Работа оценивается в 100-бальной системе. Количество баллов за каждое задание указано в билете.

2. Задания 1-9 оцениваются по максимуму, если дан правильный ответ.

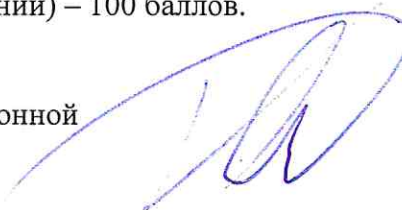
4. Задания 10-15 оцениваются по максимуму, если дан правильный ответ, если соблюден синтаксис соответствующего языка программирования (допускается до трех синтаксических ошибок), описаны типы данных, используемые в программе, оформлены ввод исходных данных и вывод результата, выполнены требования соответствующего задания: однократный просмотр данных, не использование вспомогательного массива и т.п.

В противном случае задания оцениваются по следующей схеме:

1. более 3 синтаксических ошибок – (максимальный балл – 3);
2. отсутствует или неверное описание данных – (максимальный балл – 4);
3. отсутствует ввод исходных данных или вывод результата – (максимальный балл – 5);
4. алгоритмические ошибки (отсутствие инициализации переменных, использование вспомогательного массива, неэффективное использование памяти и т.п.) – (максимальный балл – 6).

Максимальная оценка за письменную работу по информатике и программированию (при безукоризненном выполнении всех заданий) – 100 баллов.

Председатель предметной экзаменационной комиссии по информатике и ИТК



О.Д. Казаков

Утверждены на заседании приемной комиссии 18.01. 2024 г. (протокол № 2).