

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский государственный технический университет
«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»
(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)

ПРИНЯТО:

на заседании Приемной комиссии
Протокол № 1 от «17» января 2024г.

Проректор по ОДиЦ, заместитель
председателя приемной комиссии
А.Е. Шашурин

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель экзаменационной
комиссии по вступительному
испытанию «Информатика и ИКТ»
Е.Г. Семенова
«15» января 2024г.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

для поступающих на обучение по образовательным программам высшего
образования – программам бакалавриата и программам специалитета
«ИНФОРМАТИКА И ИКТ»

Санкт-Петербург
2024 г.

Содержание основных тем испытания

1. Раздел «Информация и её кодирование»

Измерение количества информации. Кодирование информации. Перевод из десятичной системы счисления в любую другую и обратно. Дружественные системы счисления и перевод между ними. Двоичное представление числовой информации в памяти компьютера. Кодирование текстовой, графической и звуковой информации. Определение информационного объема текстовых, графических и аудиофайлов.

2. Раздел «Основы логики»

Логические операции. Логические формулы. Таблицы истинности. Законы алгебры логики. Построение и преобразование логических выражений. Решение логических уравнений.

3. Раздел «Информационно-коммуникационные технологии»

Программное обеспечение. Прикладные программы: электронные таблицы, базы данных. Расчёты с помощью электронных таблиц. Представление числовых данных в виде диаграмм. Компьютерные сети, адресация в сети Интернет. Поиск информации в Интернете, поисковые запросы.

4. Раздел 4 Использование информационных моделей, поиск путей в графах

Моделирование. Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы). Работа с графами.

5. Раздел «Алгоритмизация и программирование»

Построение и использование математических и информационных моделей. Стратегии игр. Понятие алгоритма. Алгоритмы для формального исполнителя. Выполнение и анализ простых алгоритмов. Типовые алгоритмы решения вычислительных задач. Языки программирования высокого уровня (предполагается использование языков Си++ или Питон). Программирование разветвляющихся и циклических алгоритмов. Обработка числовых и

строковых данных. Использование массивов для обработки данных. Процедуры и функции. Рекурсивные алгоритмы. Создание и анализ программ.

Рекомендуемая литература и материалы для подготовки

Основная литература:

1. Семакин И.Г., Шеина Т.Ю., Шестакова Л.В. Информатика. 10 класс. Углубленный уровень. В 2 частях. – 2014.
2. Семакин И.Г., Шеина Т.Ю., Шестакова Л.В. Информатика. 11 класс. Углубленный уровень. В 2 частях. – 2014.
3. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. 10 класс. Углубленный уровень. В 2 частях – 2013.
4. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. 11 класс. Углубленный уровень. В 2 частях – 2013.

Дополнительная литература:

1. Богомолова О.Б. Информатика. Новый полный справочник для подготовки к ЕГЭ.
2. В.Р. Лещинер, С.С. Крылов, Д.М. Ушаков. Я сдам ЕГЭ! Информатика. Методика подготовки. Ключи и ответы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций
3. Чуркина Т.Е., Крылов С.С. ЕГЭ-2024. Информатика: типовые экзаменационные варианты: 20 вариантов |

Электронные материалы:

1. <https://4ege.ru/informatika/68363-demoversija-ege-2024-po-informatike.html>
2. <https://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>
3. <https://inf-ege.sdamgia.ru/>