

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**
(СПбГЭУ)

«УТВЕРЖДАЮ»

председатель приемной комиссии СПбГЭУ,
ректор Университета
д.э.н. профессор



Максимцев И.А.

ПРОГРАММА
вступительного испытания
«Основы информатики» (прием 2025 года)

Санкт-Петербург - 2025

1. Цели и задачи вступительного испытания.

Настоящая программа вступительного испытания «Основы информатики» сформирована на основе федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования для образовательных программ высшего образования, реализуемых по направлениям подготовки и специальностям.

Вступительное испытание проводится для поступающих на базе среднего профессионального образования с целью выявления наиболее подготовленных и способных поступающих для освоения образовательных программ высшего образования.

2. Описание вида контрольно-измерительных материалов.

Вступительное испытание для поступающих в ФГБОУ ВО «СПбГЭУ» состоит из тестовых заданий. Вариант задания состоит из вопросов разного уровня сложности по заданным программой темам.

3. Порядок и форма проведения вступительного испытания.

Вступительное испытание «Основы информатики» проводится в форме компьютерного тестирования с выбором варианта ответа.

4. Язык проведения вступительного испытания.

Вступительное испытание проводится на русском языке.

5. Содержание программы.

Содержание заданий вступительного испытания объединено в следующие тематические блоки: «Информация и её кодирование», «Представление информации в компьютере», «Алгоритмизация и программирование вычислительного процесса», «Архитектура компьютеров и компьютерных сетей», «Обработка числовой информации», «Технологии поиска и хранения информации».

Тема 1. Информация и её кодирование.

Информатика как наука и вид практической деятельности. Роль информатики. Информация и ее свойства. Измерение количества информации. Вероятностный подход к измерению количества информации. Целесообразность, полезность информации. Передача и прием информации. Сообщение, сигнал, данные. Системы передачи и приема информации.

Кодирование информации. Кодирование текстовой, графической и звуковой информации.

Тема 2. Представление информации в компьютере.

Представление информации в компьютере. Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Перевод целых чисел и дробей из десятичной системы счисления в недесятичную. Правила выполнения арифметических операций в различных позиционных системах счисления. Перевод чисел между двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления. Двоичная арифметика. Прямой, обратный и дополнительные коды. Использование модифицированного обратного и дополнительного кодов. Форма записи числа с фиксированной и с плавающей точкой.

Тема 3. Алгоритмизация и программирование вычислительного процесса.

Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Формы описания алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Блок-схема. Последовательность разработки программы. Запись алгоритма на языке программирования. Введение в программирование на языке Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Основы работы в среде Паскаль. Операторы языка. Оператор присваивания. Условный оператор. Оператор выбора. Циклы. Массивы. Сортировка. Файлы. Процедуры и функции. Тестирование и отладка программы. Основные понятия объектно-ориентированного подхода: объекты, классы, методы. Концепции объектно-ориентированного программирования — наследование, полиморфизм, инкапсуляция.

Тема 4. Архитектура компьютеров и компьютерных сетей.

Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения. Операционные системы. Компьютерные сети. Основные понятия. Адресация в Интернете. Сетевые модели TCP/IP. Организация компьютерных сетей. Скорость передачи информации.

Тема 5. Обработка числовой информации.

Электронные таблицы. Абсолютная и относительная адресация ячеек. Ввод

чисел, формул и текста. Стандартные функции. Основные объекты в электронных таблицах и операции над ними (ячейка, лист, книга).

Тема 6. Технологии поиска и хранения информации.

Системы управления базами данных. Организация баз данных. Использование инструментов поисковых систем (формирование запросов).

6. Список учебной литературы.

1. Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни: учебник: в 2 ч. Ч. 1 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2024. — 352 с.
2. Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни: учебник: в 2 ч. Ч. 2 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2024. — 352 с.
3. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни: учебник: в 2 ч. Ч. 1 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2024. — 240 с.
4. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни: учебник: в 2 ч. Ч. 2 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2024. — 304 с.
 - *задачник*: <http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666> .
 - *тесты*: <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook/tests.htm>.

Председатель экзаменационной комиссии – Путькина Лидия Владимировна, канд. техн. наук, доцент кафедры информатики.