

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

**ПОРЯДОК СОБЕСЕДОВАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ**

В аудиторию проведения собеседования приглашается поступающий, который предъявляет документ, удостоверяющий личность и гражданство. Экзаменатор разъясняет поступающему организационные условия проведения собеседования по информатике и ИКТ.

Экзаменатор предлагает 2 темы для собеседования. Темы для собеседования выбирается из списка тем, утвержденных для данного вступительного испытания. Поступающий получает Бланк устного собеседования, который заполняет. После этого поступающий подходит к экзаменационной комиссии, в форме диалога проходит беседа экзаменатора и поступающего.

Максимальное время собеседования 30 минут.

**Темы для проведения устного собеседования по информатике и ИКТ**

**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. Моделирование и компьютерный эксперимент**

Описание (информационная модель) реального объекта и процесса, соответствие описания объекту и целям описания. Схемы, таблицы, графики, формулы как описания.

**Тема 3. 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 4. Логические основы работы компьютера**

Высказывания, суждения. Логические выражения, связки и таблицы истинности. Старшинство логических связок. Дерево выражения. Формулы логики высказываний. Законы логики. Решение логических задач методами алгебры логики. Понятие предиката. Логические операции над предикатами. Кванторные операции.

**Тема 5. Элементы теории алгоритмов**

Формализация понятия алгоритма. Способы записи и основные свойства алгоритма. Вычислимость. Эквивалентность алгоритмических моделей. Построение алгоритмов и практические вычисления.

**Тема 6. 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 7. 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 8. 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 9. Технологии поиска и хранения информации**

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

### **Критерии оценивания выполнения заданий собеседования по информатике и ИКТ**

<b><i>Критерий 1. Владение систематизированными знаниями по информатике и ИКТ и понятийным аппаратом.</i></b>	
При ответе продемонстрированы правильные и систематизированные знания, верно изложены фактические данные, показаны связи между фактами и понятиями, правильно используются понятия	40
При ответе продемонстрированы преимущественно правильные знания, фактические данные изложены в основном верно, но при этом допущены некоторые неточности, выявлены несущественные пробелы в системе знаний, абитуриент испытывает некоторые затруднения в установлении связи между фактами и понятиями, допускаются несущественные ошибки при использовании понятий	20
Выявлены серьезные пробелы в знаниях, допущены грубые ошибки при изложении фактических данных или при определении понятий, абитуриент испытывает серьезные затруднения в установлении связи между фактами и понятиями	10
Абитуриент не владеет знаниями, фактическими данными, понятийным материалом, не способен устанавливать связи между фактами и понятиями	0
<b><i>Критерий 2. Умение применять знания по информатике и ИКТ для анализа конкретных ситуаций, обстоятельств и явлений.</i></b>	
Верно анализируются ситуации, обстоятельства и явления на основе знаний по информатике и ИКТ с правильным использованием понятийного аппарата, приведены верные примеры, сделаны обоснованные выводы	40
В целом верно анализируются ситуации, обстоятельства и явления на	20

основе знаний по информатике и ИКТ, но при этом допущены некоторые неточности, есть отдельные ошибки при использовании понятий, анализе, в оценках, приведенных примерах, выявлены несущественные пробелы в обосновании выводов	
Допущены грубые ошибки при анализе ситуаций, обстоятельств и явлений, выявлены серьезные неточности при использовании понятий, анализе, в оценках, приведенных примерах, продемонстрировано явно недостаточное обоснование выводов	10
Абитуриент не может анализировать ситуации, обстоятельства и явления на основе знаний по информатике и ИКТ и с правильным использованием понятийного аппарата, приводит неверные примеры, не делает обоснованных выводов	0
<b><i>Критерий 3. Умение вести диалог, давать аргументированные ответы на вопросы.</i></b>	
Продемонстрировано правильное понимание задаваемых вопросов, даны верные, полные и аргументированные ответы	20
Продемонстрировано правильное понимание задаваемых вопросов, даны в основном верные и аргументированные ответы, но при этом допущены несущественные неточности, ответы характеризуются некоторой неполнотой, выявлены отдельные недостатки аргументации	10
Продемонстрировано частичное понимание задаваемых вопросов, даны в некоторой части верные и аргументированные ответы, но при этом допущены грубые ошибки, ответы характеризуются существенной неполнотой и слабой аргументацией	5
Абитуриент не понимает задаваемых вопросов, не дает верных ответов, не может их аргументировать	0
<b><i>Максимальный балл – 100.</i></b>	