



СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

ПЕРВЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет

«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)»

(СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)

Институт непрерывного образования

ул. Профессора Попова, д.5 литера Ф, Санкт-Петербург, 197022

Телефон: (812) 234-46-51; факс: (812) 346-27-58; e-mail: info@etu.ru; <https://etu.ru>

ОКПО 02068539; ОГРН 1027806875381; ИНН/КПП 7813045402/781301001

Уважаемые коллеги!

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» предлагает в рамках реализации программы «Экономика знаний в Санкт-Петербурге» (утв. постановлением Правительства Санкт-Петербурга № 496) гражданам **РФ в возрасте 35-50 лет, имеющим высшее или среднее специальное образование** освоить современные программы дополнительного профессионального образования по компетенциям цифровой экономики **бесплатно**.

Обучение проводится из средств субсидии, предоставляемой в 2026 году организациям, осуществляющим деятельность в области науки и образования, в целях внедрения современных программ непрерывного образования, и **не требует дополнительных финансовых затрат** со стороны организации, направляющей слушателей.

Также принимаются заявки **физических лиц** без привязки к предприятию или организации.

Реализация программ будет проходить с применением дистанционных образовательных технологий **в ноябре 2026 года**. Обучение включает в себя работу слушателей с онлайн-курсами СПбГЭТУ «ЛЭТИ», подготовленными силами ведущих преподавателей нашего вуза, а также консультации в режиме вебинаров.

По завершению программ слушатели, прошедшие итоговую аттестацию, получают **удостоверение о повышении квалификации** СПбГЭТУ «ЛЭТИ» установленного образца.

Перечень предлагаемых программ с представлен в Приложении 1 к письму (ниже).

С учебными планами предполагаемых программ можно ознакомиться в Приложении 3 к письму (ниже).

Приложение 1

Перечень предлагаемых к освоению дополнительных образовательных программ

N п/п	Наименование программы	Объем, ак. часы
1	2	3
1	«Основы программирования на Python»	36
2	«Распределенные и облачные вычисления»	36
3	«Системный аналитик»	36
4	«Управление ИТ проектами и продуктами»	24
5	«Основы технологии блокчейн»	24
6	«Визуальная аналитика больших данных»	36
7	«Введение в профессию бизнес-аналитика»	24
8	«Мобильная разработка: ваше первое мобильное приложение за 2 недели»	24
9	«Цифровой маркетинг и медиа»	36

Учебные планы предлагаемых к освоению дополнительных образовательных программ

**Учебно-тематический план
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
повышения квалификации
«Основы программирования на Python»**

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Общая трудоем- кость, час	Онлайн-занятия, час.			СРС*, час
			Всего, час	В том числе:		
				Лекции	Практичес- кие занятия	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основные типы данных в языке программирования Python и работа с ними	10	10	4	6	0
1.1.	Строки и числа в языке Python	4	4	2	2	0
1.2.	Коллекции (последовательности) в языке Python	6	6	2	4	0
2.	Функции и модули в языке программирования Python	12	12	5	7	0
2.1.	Функции в языке Python	6	6	3	3	0
2.2.	Модули в языке Python	6	6	2	4	0
3.	Парадигмы программирования на примере Python	12	12	4	8	0
3.1	Функциональное программирование	6	6	2	4	0
3.2	Объектно-ориентированное программирование	6	6	2	4	0
Итого учебных часов:		34	34	13	21	0
Итоговая аттестация		2	2	0	2	0
Всего:		36	36	13	23	0

*СРС – Самостоятельная работа слушателя

Учебно-тематический план
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
 повышения квалификации
«Распределенные и облачные вычисления»

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Общая трудоем- кость, час	Онлайн-занятия, час.			СРС*, час
			Всего, час	В том числе:		
				Лекции	Практичес- кие занятия	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение в распределенные вычислительные системы	2	2	2	0	0
1.1	История развития распределенных вычислений	1	1	1	0	0
1.2	Требования к распределенным системам	1	1	1	0	0
2	Веб-технологии	8	4	4	0	0
2.1	История развития web-технологий	4	4	4	0	0
2.2	Классификация Web-сайтов	2	2	2	0	0
2.3	Современные тенденции в веб-технологии	2	2	2	0	0
3.	Модель «Клиент-Сервер»	4	4	4	0	0
4.	Объектные распределенные системы	4	4	4	0	0
5.	Технология BlockChain	8	8	8	0	0
5.1	Основы технологии BlockChain	4	4	4	0	0
5.2	Распределенные вычисления и децентрализованное хранение информации	4	4	4	0	0
6.	Основы облачных вычислений	8	8	8	0	0
6.1	Технологии Облачных вычислений	2	2	2	0	0
6.2	Элементы архитектуры Облачных вычислений	1	1	1	0	0
6.3	Сферы развития Облачных вычислений	1	1	1	0	0
6.4	Облачные сервисы Яндекс, Google и Microsoft	4	4	4	0	0
Итого учебных часов:		34	34	34	0	0
Итоговая аттестация		2	2	0	2	0
Всего:		36	36	34	2	0

*СРС – Самостоятельная работа слушателя

Учебно-тематический план
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
 повышения квалификации
«Системный аналитик»

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Общая трудоемк ость, час	Онлайн-занятия, час.			СРС*, час
			Всего, час	В том числе:		
				Лекции	Практичес- кие занятия	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение в IT-разработку	6	6	5	1	0
1.1	Жизненный цикл программного обеспечения	1	1	1	0	0
1.2	Методологии разработки программного обеспечения	1	1	1	0	0
1.3	Команда разработки	1	1	1	0	0
1.4	Требования. Введение	1	1	1	0	0
1.5	Жизненный цикл требований	2	2	1	1	0
2	Качество информационных систем	1	1	1	0	0
3	Требования. Свойства. Типы	2	2	1	1	0
4	Проектирование информационной системы	25	25	11	14	0
4.1	Документирование требований и управление ими	2	2	1	1	0
4.2	Язык моделирования UML	1	1	1	0	0
4.3	Пользовательские требования. Диаграмма вариантов использования	5	5	2	3	0
4.4	Функциональные и нефункциональные требования	4	4	1	3	0
4.5	Диаграмма классов	4	4	2	2	0
4.6	Диаграмма деятельности	4	4	2	2	0
4.7	Диаграмма конечного автомата	3	3	1	2	0
4.8	Диаграмма последовательности	2	2	1	1	0
Итого учебных часов:		34	34	18	16	0
Итоговая аттестация:		2	2	0	2	0
Всего:		36	36	18	18	0

*СРС – Самостоятельная работа слушателя

Учебно-тематический план
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
 повышения квалификации
«Управление ИТ проектами и продуктами»

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Общая трудоемк ость, час	Онлайн-занятия, час.			СРС*, час
			Всего, час	В том числе:		
				Лекции	Практичес- кие занятия	
1	2	3	4	5	6	7
1	Проект, виды проектов	4	4	2	2	0
1.1.	Определение проекта. Виды проектов	1	1	1	0	0
1.2.	Жизненный цикл программного продукта	2	2	1	1	0
1.3.	Заказная разработка. Продуктовая разработка	1	1	0	1	0
2	Основные роли на проекте	6	6	3	3	0
2.1.	Руководитель проекта	2	2	1	1	0
2.2.	Бизнес/ системный аналитик	1	1	1	0	0
2.3.	Архитектор/ Разработчик	2	2	1	1	0
2.4.	Инженер по тестированию	1	1	0	1	0
3	Методологии управления проектами	4	4	2	2	0
3.1.	Традиционные методологии управления проектами	2	2	1	1	0
3.2.	Гибкие методологии	2	2	1	1	0
4	Оценка проекта. Финансовые показатели	2	2	1	1	0
4.1.	Расчет стоимости коммерческого проекта	1	1	1	0	0
4.2.	Структура сметы. Оценка доходов/расходов	1	1	0	1	0
5	Управление ресурсами, сроками, содержанием проекта	4	4	2	2	0
5.1.	Ресурсное планирование	1	1	1	0	0
5.2.	Управление рисками	1	1	1	0	0
5.3.	Управление сроками	1	1	0	1	0
5.4.	Управление содержанием проекта	1	1	0	1	0
6	Закрытие проекта	2	2	1	1	0
6.1.	Приемо-сдаточные испытания. Опытная/опытно-промышленная/промышленная эксплуатация	1	1	0	1	0
6.2.	Проблемные кейсы в ведении проектов	1	1	1	0	0
Итого учебных часов:		22	22	11	11	0
Итоговая аттестация:		2	2	0	2	0
Всего:		24	24	11	13	0

*СРС – Самостоятельная работа слушателя

Учебно-тематический план
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
 повышения квалификации
«Основы технологии блокчейн»

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Общая трудоем- кость, час	Онлайн-занятия, час.			СРС*, час
			Всего, час	В том числе:		
				Лекции	Практичес- кие занятия	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение в распределенные информационные системы.	2	2	2	0	0
2	Основные механизмы блокчейн технологий.	10	10	8	2	0
2.1	Механизмы функционирования технологий распределенного реестра. Распределенные информационные системы.	2	2	2	0	0
2.2	Криптографические алгоритмы в блокчейн системах. Проблемы защиты информации в распределенных системах.	2	2	2	0	0
2.3	Блокчейн платформы, виды блокчейн цепей. Майнинг.	4	4	2	2	0
2.4	Технология Smart-контрактов. Применение smart-контрактов в современных финансовых и промышленных системах.	2	2	2	0	0
3	Применение технологии блокчейн в отраслях промышленности и смежных областях науки и техники.	8	8	6	2	0
3.1	Блокчейн и Интернет вещей. Основы построения сложных вычислительных систем.	2	2	2	0	0
3.2	Блокчейн и BigData. Проектирование современных распределенных систем.	2	2	2	0	0
3.3	Применение блокчейн в финансовых расчетах. Токены и токенизация. Криптовалюты. NFT.	3	3	1	2	0
3.4	Квантовый блокчейн.	1	1	1	0	0
4	Перспективы развития блокчейн технологий.	2	2	2	0	0
Итого учебных часов:		22	22	18	4	0
Итоговая аттестация		2	2	0	2	0
Всего:		24	24	18	6	0

*СРС – Самостоятельная работа слушателя

Учебно-тематический план
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
 повышения квалификации
«Визуальная аналитика больших данных»

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Общая трудоем- кость, час	Онлайн-занятия, час.			СРС*, час
			Всего, час	В том числе:		
				Лекции	Практичес- кие занятия	
1	2	3	4	5	6	7
1	Большие данные	4	4	4	0	0
1.1.	Понятие Больших данных.	2	2	2	0	0
1.2.	Большие объемы, вариантивность, потоковые данные	1	1	1	0	0
1.3.	Проблемы обработки Больших данных	1	1	1	0	0
2.	Основы визуализации данных	6	5	5	1	0
2.1	Типы и задачи анализа данных	2	2	2	0	0
2.2	Понятие визуальной переменной	2	2	2	0	0
2.3	Принципы эффективности и выразительности	2	2	1	1	0
3.	Разведывательный анализ данных	8	8	5	3	0
3.1.	Стандартные и многомерные модели визуализации	4	4	4	0	0
3.2	Исследование данных методами визуализации	4	4	1	3	0
4	Визуализация графов и деревьев	6	6	5	1	0
5	Визуализация потоковых данных	10	10	8	2	0
5.1.	Визуализация временных рядов	3	3	3	0	0
5.2.	Понятие прогрессивной визуализации	2	2	2	0	0
5.3.	Инструменты построения панелей мониторинга потоковых данных: Grafana	5	5	3	2	0
Итого учебных часов:		34	34	27	7	0
Итоговая аттестация		2	2	0	2	0
Всего:		36	36	27	9	0

*СРС - Самостоятельная работа слушателя

Учебно-тематический план
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
 повышения квалификации
«Введение в профессию бизнес-аналитика»

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Общая трудоём- кость, час	Онлайн-занятия, час.			СРС*, час
			Всего, час	В том числе:		
				Лекции	Практичес- кие занятия	
1	2	3	4	5	6	7
1	Предметная область, становление аналитика. Базовые компетенции аналитика. Ключевые понятия бизнес-анализа	1	1	1	0	0
2	Проектное управление: этапы проекта внедрения. Состав команды со стороны Заказчика и Исполнителя	1	1	1	0	0
3	Введение в разработку ИС	1	1	1	0	0
4	Методики разработки ИС	1	1	1	0	0
5	Уровни и типы требований к ПО	2	2	1	1	0
6	Атрибуты качества	1	1	1	0	0
7	Планирование и мониторинг бизнес-анализа. Техники выявления требований и работы с заинтересованными сторонами.	1	1	1	0	0
8	Разработка требований. Язык для написания требований.	3	3	1	2	0
9	Основные форматы представления требований. Сводные документы по уровням требований	3	3	1	2	0
10	Ракурс в требованиях: Agile и Waterfall. Управление жизненным циклом требований	1	1	1	0	0
11	Бизнес-процесс. Основные понятия	2	2	1	1	0
12	Моделирование бизнес-процессов. Нотации	5	5	1	4	0
Итого учебных часов:		22	22	12	10	0
Итоговая аттестация:		2	2	0	2	0
Всего:		24	24	12	12	0

*СРС – Самостоятельная работа слушателя

Учебно-тематический план
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
 повышения квалификации
«Мобильная разработка: ваше первое мобильное приложение за 2 недели»

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Общая трудоём кость, час	Онлайн-занятия, час.			СРС*, час
			Всего, час	В том числе:		
				Лекции	Практичес- кие занятия	
1	2	3	4	5	6	7
1	Особенности мобильной разработки	7	7	4	3	0
1.1.	Особенности мобильной разработки	1	1	1	0	0
1.2.	Управляющие конструкции	2	2	1	1	0
1.3.	Объектно-ориентированные возможности	2	2	1	1	0
1.4.	Nullability, исключения, коллекции	2	2	1	1	0
2	Инструменты мобильного разработчика	5	5	2	3	0
2.1.	Архитектура Android	1	1	1	0	0
2.2.	Настройка Android Studio	2	2	1	1	0
2.3.	Отладочное логгирование	1	1	0	1	0
2.4.	Построение примитивного UI	1	1	0	1	0
3	Объектно-ориентированное программирование	5	5	2	3	0
3.1.	Цели и задачи объектно-ориентированного подхода к проектированию и разработке ПО	1	1	1	0	0
3.2.	Общее понятие о парадигмах ООП: абстракция, инкапсуляция, наследование, полиморфизм	1	1	1	0	0
3.3.	Конструкторы и деструкторы.	1	1	0	1	0
3.4.	Тестирование и отладка	2	2	0	2	0
4	Создание приложения на языке «Kotlin»	5	5	2	3	0
Итого:		22	22	10	12	0
Итоговая аттестация:		2	2	0	2	0
Всего:		24	24	10	14	0

*СРС – Самостоятельная работа слушателя

Приложение 3

Учебные планы предлагаемых к освоению дополнительных образовательных программ

Учебно-тематический план
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
повышения квалификации
«Цифровой маркетинг и медиа»

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Общая трудоемк ость, час	Онлайн-занятия, час.			СРС*, час
			Всего, час	В том числе:		
				Лекции	Практичес- кие занятия	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Персонализация маркетинга и профилирование клиента	12	12	4	8	0
1.1	Цифровые медиа для сбора данных и персонализации, CRM, CDP	4	4	2	2	0
1.2	Профилирование и таргетирование в социальных сетях, SMM, построение аватара клиента	4	4	2	2	0
1.3	Формирование уникального торгового персонального предложения	4	4	0	4	0
2.	Семантика для продвижения товара, проект продвижения	22	22	8	14	0
2.1	Семантический анализ и создание семантического ядра. Подбор тегов и хэштегов, SEO	6	6	2	4	0
2.2	Подготовка контент-маркетинга с помощью нейросетей, CJM и построение карты	8	8	2	6	0
2.3	Разработка и тестирование рекламного сообщения с учётом барьеров в CJM	8	8	4	4	0
Итого учебных часов:		34	34	12	22	0
Итоговая аттестация:		2	2	0	2	0
Всего:		36	36	36	24	0

*СРС – Самостоятельная работа слушателя