

МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ
ИМ. ПРОФ. М. А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»
(СПбГУТ)

Санкт-Петербургский колледж телекоммуникаций им. Э.Т. Кренкеля

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор – проректор по
учебной работе

А.В. Абилов

2025 г.

Регистрационный № 11.05.25/112



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ЕН.02. ИНФОРМАТИКА

(наименование учебной дисциплины)

по специальности

10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем
(код и наименование специальности)

квалификация
техник по защите информации

Санкт-Петербург
2025

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования и учебным планом программы подготовки специалистов среднего звена (индекс – ЕН.02) по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, утверждённым ректором ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича» 28 марта 2025 г., протокол № 3.

Составитель:

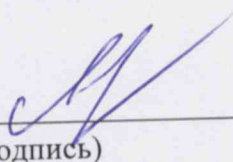
Преподаватель


(подпись)

Н.В. Кривоносова

СОГЛАСОВАНО

Главный специалист НТБ УИОР


(подпись)

Р.Х. Ахтреева

ОБСУЖДЕНО

на заседании предметной (цикловой) комиссии № 5 (информатики и программирования в компьютерных системах)

12 февраля 2025 г., протокол № 6

Председатель предметной (цикловой) комиссии:

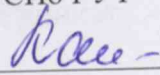

(подпись)

Н.В. Кривоносова

ОДОБРЕНО

Методическим советом Санкт-Петербургского колледжа телекоммуникаций им. Э.Т. Кренкеля
19 февраля 2025 г., протокол № 4

Заместитель директора по учебной работе колледжа СПб ГУТ


(подпись)

Н.В. Калинина

СОГЛАСОВАНО

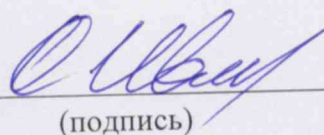
Директор колледжа СПб ГУТ


(подпись)

Т.Н. Сиротская

СОГЛАСОВАНО

Директор департамента ОКОД


(подпись)

С.И. Ивасишин

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Информатика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 ЛР1-ЛР5 ЛР7-ЛР15 ЛР20 ЛР22 ЛР24- ЛР28	– строить логические схемы и составлять алгоритмы; – использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники; – использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы; – осваивать и использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; – эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач	– общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; – основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред; – базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; – методы самоконтроля в решении профессиональных задач; – способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Объём учебной дисциплины	56
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	48
в том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	4
лабораторные работы	26
промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2
Самостоятельная работа	8

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Информационные процессы			
Тема 1.1. Информация: виды, свойства.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 ЛР1-ЛР5, ЛР7-ЛР15, ЛР20, ЛР22, ЛР24-ЛР28
	Занятие 1. Определение понятия информация. Формы представления информации. Информационные процессы. Различные подходы к определению количества информации	2	
	Практическое занятие:		
	1 Занятие 2. Различные подходы к определению количества информации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся подготовка докладов, рефератов, презентаций на темы: Определение понятия информация. Формы представления информации. Информационные процессы Измерение информации	4	
Тема 1.2 Компьютерные технологии представления информации	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 ЛР1-ЛР5, ЛР7-ЛР15, ЛР20, ЛР22, ЛР24-ЛР28
	Практическое занятие:		
	2 Занятие 3. Кодирование и расчет объема информации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся подготовка докладов, рефератов, презентаций на тему: Компьютерные технологии представления информации	2	
Раздел 2. Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем			
Тема 2.1 Архитектура компьютера.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 ЛР1-ЛР5, ЛР7-ЛР15, ЛР20, ЛР22, ЛР24-ЛР28
	Занятие 4. История развития ВТ. Определение «Компьютер», принципы устройства компьютера. Структура компьютера	1	
	Самостоятельная работа обучающихся подготовка докладов, рефератов, презентаций на тему: Архитектура компьютера	2	
Тема 2.2 Устройства ввода и вывода информации	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Занятие 5. Устройства ввода информации, их характеристики. Принцип программного управления компьютером. Определение «Программа»,	1	

Программное обеспечение ПК.	«Программное обеспечение». Классификация программного обеспечения			ЛР1-ЛР5, ЛР7-ЛР15, ЛР20, ЛР22, ЛР24- ЛР28
Тема 2.3 Операционные системы	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 ЛР1-ЛР5, ЛР7-ЛР15, ЛР20, ЛР22, ЛР24- ЛР28
	Лабораторные работы			
	1	Занятие 6. Изучение интерфейса операционной системы Kubuntu. Стандартные и служебными программы. Работа с файлами	2	
Раздел 3. Текстовые процессоры				
Тема 3.1 Текстовый процессор LibreOfficeWriter.	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 ЛР1-ЛР5, ЛР7-ЛР15, ЛР20, ЛР22, ЛР24- ЛР28
	Занятие 7. Классификация программных средств обработки текстовой информации. Особенности текстового процессора LibreOfficeWriter. Операции редактирования и форматирования текста. Добавление в текстовый документ различных объектов: таблиц, формул, диаграмм, и т.д.		2	
	Лабораторные работы			
	2	Занятие 8. Работа с текстовым процессором LibreOfficeWriter. Работа с таблицами в текстовом документе.	2	
Раздел 4. Графические редакторы				
Тема 4.1 Графические редакторы	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 ЛР1-ЛР5, ЛР7-ЛР15, ЛР20, ЛР22, ЛР24- ЛР28
	Занятие 9. Растровая, векторная, трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики. Основы работы с Gimp. Компьютерная и инженерная графика.		2	
	Лабораторные работы		4	
	3	Занятие 10. Основы работы в графическом редакторе Gimp		
	4	Занятие 11. Работа со слоями. Использование фильтров		
Тема 4.2 Системы презентационной и анимационной графики	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 ЛР1-ЛР5, ЛР7-ЛР15, ЛР20, ЛР22, ЛР24- ЛР28
	Лабораторные работы		6	
	5	Занятие 12. Методы и средства представления информации при помощи Libre Office Impress		
	6	Занятие 13. Настройка анимации. Показ слайдов.		
	7	Занятие 14. Работа с гиперссылками. Кнопки управления		
Раздел 5. Электронные таблицы				
Тема 5.1 Технология обработки числовой информации.	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 ЛР1-ЛР5, ЛР7-ЛР15,
	Занятие 15. Электронные таблицы. Технология ведения расчетов в электронной таблице. Особенности программы LibreOfficeCalc. Функции. Диаграммы.		2	

	Применение ЭТ при решении задач.		4	ЛР20, ЛР22, ЛР24-ЛР28
	Лабораторные работы			
	8	Занятие 16. Создание и редактирование электронных таблиц LibreOfficeCalc.		
	9	Занятие 17. Решение прикладных задач. Создание диаграмм		
Раздел 6. Технологии поиска и хранения информации				
Тема 6.1 Информационные системы. Организация баз данных.	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 ЛР1-ЛР5, ЛР7-ЛР15, ЛР20, ЛР22, ЛР24-ЛР28
	Занятие 18. Определение «Информационная система». Понятие «банки данных», «базы данных». Модели представления данных. Системы управления базами данных (СУБД). Особенности СУБД LibreOfficeBase.		2	
	Лабораторные работы			
	10	Занятие 19. Разработка базы данных(БД) с помощью СУБД LibreOfficeBase. Работа с различными объектами БДв СУБД LibreOfficeBase.	2	
Тема 6.2 Информационно-поисковые системы	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 ЛР1-ЛР5, ЛР7-ЛР15, ЛР20, ЛР22, ЛР24- ЛР28
	Лабораторные работы			
	11	Занятие 20. Поиск информации в сети Internet. Работа с электронной почтой.	2	
Раздел 7. Основы алгоритмизации и программирование				
Тема 7.1 Элементы теории алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 ЛР1-ЛР5, ЛР7-ЛР15, ЛР20, ЛР22, ЛР24-ЛР28
	Занятие 21. Понятие «алгоритм». Свойства алгоритма. Способы представления алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции. Создание и исполнение алгоритмов различной конструкции.		2	
	Лабораторные работы			
	12	Занятие 22. Решение задач на основные алгоритмические конструкции	2	
Тема 7.2 Основные сведения о Perl, Python. Решение задач на Perl, Python	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 ЛР1-ЛР5, ЛР7-ЛР15, ЛР20, ЛР22, ЛР24- ЛР28
	Лабораторные работы			
	13	Занятие 23. Программирование алгоритмов на Perl, Python.	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			2	
Всего:			56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатики», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя – ПК 1 шт., рабочие места обучающихся (25), проектор мультимедийный, система акустическая, интерактивная доска, доска маркерная, печатные/электронные демонстрационные пособия, учебно-методическая документация.

Компьютерный класс, оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя – ПК 1 шт., рабочие места обучающихся - ПК 15 шт., проектор, экран, колонки, доска маркерная, печатные/электронные демонстрационные пособия, учебно-методическая документация.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные электронные издания:

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник для среднего профессионального образования/ В.А. Гвоздева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 542 с. — ISBN 978-5-8199-0856-3. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1922266> (дата обращения: 27.01.2024).
2. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python: учебное пособие для среднего профессионального образования/ С.Р. Гуриков. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 343 с. — ISBN 978-5-16-016906-4. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1927269> (дата обращения: 27.01.2024).
3. Сергеева, И.И. Информатика: учебник для среднего профессионального образования/ И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8199-0775-7. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1583669> (дата обращения: 27.01.2024).

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Колдаев, В.Д. Сборник задач и упражнений по информатике: учебное пособие для среднего профессионального образования/ В.Д. Колдаев, Е.Ю. Павлова; под ред. Л.Г. Гагариной. - Москва: ФОРУМ, 2022. — 255 с. — ISBN 978-5-8199-0928-7. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1841781> (дата обращения: 27.01.2024).
2. Плотникова, Н.Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): учебное пособие для среднего профессионального образования /Н.Г.Плотникова. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-369-01308-3. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1229451> (дата обращения: 27.01.2024).
3. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 367 с. — ISBN 978-5-8199-0752-8. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1893876> (дата обращения: 27.01.2024).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания – общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; – основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред; – базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; – методы самоконтроля в решении профессиональных задач; – способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий	– Способность эффективно использовать возможности ЭВМ и вычислительных систем – Способность эффективно использовать возможности ОС и С – Способность применять алгоритмы и алгоритмические конструкции для выполнения профессиональных задач – Способность классифицировать стандартные типы данных – Способность применять базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ при решении профессиональных задач	Устный и письменный опрос Решение практических задач Защита рефератов Практические работы Электронное тестирование Самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа студентов (выполнение домашних заданий, подготовка рефератов, подготовка к электронному тестированию, подготовка к дифференцированному зачету)
Умений – использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники; – использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы; – осваивать и использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; – эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач	– Способность строить и применять алгоритмы и алгоритмические конструкции для выполнения профессиональных задач – Способность эффективно применять языки программирования, разрабатывать программы для повышения эффективности выполнения профессиональных задач – Способность эффективно использовать ПП и ППП для решения поставленных задач, для повышения – Способность объективно оценивать свой профессиональный уровень и планировать дальнейший рост – Способность эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач	Устный и письменный опрос Решение практических задач Защита рефератов Практические работы Электронное тестирование Самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа студентов (выполнение домашних заданий, подготовка рефератов, подготовка к электронному тестированию, подготовка к экзамену)
ЛР1-ЛР5, ЛР7-ЛР15, ЛР20, ЛР22, ЛР24- ЛР28	Учитываются в ходе оценивания знаний и умений по учебной дисциплине.	