

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

2023 г.



Регистрационный №11.05.23/70

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ОП.03. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

---

(наименование учебной дисциплины)

по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование  
(код и наименование специальности)

квалификация  
программист

Санкт-Петербург  
2023

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования и учебным планом программы подготовки специалистов среднего звена (индекс – ОП.03) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённым ректором ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича» 30 марта 2023 г., протокол № 3.

Составитель:

Преподаватель



Н.В. Кривоносова

(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Главный специалист НТБ УИОР



Р.Х. Ахтрева

(подпись)

ОБСУЖДЕНО

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

1 февраля 2023 г., протокол № 6

Председатель предметной (цикловой) комиссии:



Н.В. Кривоносова

(подпись)

ОДОБРЕНО

Методическим советом Санкт-Петербургского колледжа телекоммуникаций им. Э.Т. Кренкеля

8 февраля 2023 г., протокол № 3

Заместитель директора по учебной работе колледжа СПб ГУТ



Н.В. Калинина

(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Директор колледжа СПб ГУТ



Т.Н. Сиротская

(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Директор департамента ОКОД



С.И. Ивасин

(подпись)

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

## **1.1. Область применения программы:**

Рабочая программа учебной дисциплины «**Информационные технологии**» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО (базовой подготовки) 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

В программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся компетенций, необходимых для качественного освоения ООП СПО на базе среднего общего образования; программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Она является единой для всех форм обучения. Рабочая программа служит основой для разработки тематического плана и контрольно-оценочных средств (КОС) учебной дисциплины образовательным учреждением.

## **1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Информационные технологии» входит в общепрофессиональный цикл. Освоение дисциплины «Информационные технологии» способствует формированию у обучающихся элементов общих и профессиональных компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.

ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.

ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.

ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.

ПК 10.1. Обработать статический и динамический информационный контент.

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.6 ПК 4.1 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.6 ПК 6.3 ПК 8.1 ПК 8.2 ПК 8.3 ПК 9.3 ПК 10.1	Обрабатывать текстовую и числовую информацию. Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.	Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. Базовые и прикладные информационные технологии Инструментальные средства информационных технологий.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03.ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем учебной дисциплины</b>	<b>74</b>
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>64</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	44
лабораторные занятия	18
промежуточная аттестация в форме экзамена	2
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>10</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
Тема 1. Общие сведения об информации и информационных технологиях	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3, ПК 8.1, 8.2, 8.3, ПК 9.3, ПК 10.1	
	1.	Понятие информации и информационных технологий. Способы восприятия и хранения. Классификация и задачи информационных технологий. Основные устройства ввода/вывода информации. Современные smart-устройства.		6
	2.	Антивирусное ПО. Назначение. Виды		
	3.	Компьютерные сети. Локальные и глобальные.		
Тема 2. Знакомство и работа с офисным ПО.	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3, ПК 8.1, 8.2, 8.3, ПК 9.3, ПК 10.1	
	1.	Средства обработки информации. Централизованный способ. Децентрализованный способ. Смешанный способ		38
	2.	Информационные системы. Структура информационной системы. Классификация информационных систем. Этапы процессов в информационной системе		
	3.	Автоматизированные и информационные системы управления.		
	4.	Геоинформационные системы, правовые информационные системы. Системы электронного документооборота.		
	5.	Экспертные системы. Назначение и основные свойства экспертных систем. Преимущества использования экспертных систем. Технология разработки экспертных систем		
	6.	Обработка текстовой информации. Базовые и прикладные информационные технологии; инструментальные средства информационных технологий. Текстовые редакторы. Текстовый процессор MS Word, его назначение, возможности. Интерфейс MS Word.		

7.	Табличный процессор MS Excel. Основные понятия, способы адресации. Ввод и редактирование данных, формул. Форматирование				
8.	Технология работы в программе MathCAD. Интерфейс, меню MathCad. Основные понятия. Ввод и редактирование данных, формул.				
9.	Модели данных и структура баз данных. Реляционная модель данных и реляционная алгебра. Структура баз данных. Классы систем управления базами данных				
10.	Проектирование и создание базы данных. Создание таблицы, ввод и редактирование данных. Изменение свойств полей. Добавление записей.				
11.	Создание запросов. Создание форм, отчетов. Способы создания запросов. Мастер подстановки. Создание и редактирование отчетов.				
12.	Таблицы. Определение структур таблиц. Типы данных полей. Маска ввода				
13.	Схема данных. Обеспечение целостности данных. Каскадное обновление связанных полей, каскадное удаление связанных записей. Ввод информации в таблицы.				
14.	Запросы (SQL запросы). Запрос на выборку: по числовым полям. Запрос на выборку: по текстовым полям. Запрос на выборку: по полям дата/время.				
15.	Методы представления графических изображений. Представление графических изображений. Форматы графических файлов. Программы для обработки растровых и векторных изображений.				
16.	Растровая и векторная графика. Цвет и методы его описания. Системы цветов RGB, CMYK, HSB. Конвертация изображений.				
17.	Мультимедийные технологии обработки и представления информации. Понятие мультимедиа и мультимедийные технологии. Программы обработки видео. Монтаж видео с помощью Movie Maker				
18.	Мультимедийные технологии обработки и представления информации. Обзор программ для создания презентаций. Создание презентаций с помощью Microsoft Power Point. Сохранение презентаций в различных форматах.				
19.	Информационная безопасность. Классификация средств защиты. Защита от компьютерных вирусов.				
<b>Лабораторные работы</b>				18	
1.	Создание и редактирование документа MS Word				
2.	Настройки и параметры Excel. Использование математических функций. Построение и настройка диаграмм и графиков.				

	3.	Сортировка и фильтрация таблиц. Консолидация. Присвоение имён ячейкам и диапазонам. Применение ссылок		
	4.	Надстройки MS Excel. Подбор параметра. Поиск решения		
	5.	Знакомство с Mathcad. Реализация основных математических операций.		
	6.	Mathcad. Решение уравнений. Построение графиков.		
	7.	Таблицы. Схема данных.		
	8.	Монтаж видео с помощью Movie Maker		
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	1. Работа с конспектом. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			
	2. Создание наглядных диаграмм.			
	3. Форматирование, перемещение, масштабирование, редактирование диаграммы.			
	4. Финансовые и статистические функции, обработка экономической и статистической информации.			
	5. Создание электронных документов.			
	6. Решение задач оптимизации			
	7. Создание презентации с помощью MS Power Point по индивидуальному заданию			
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>			<b>2</b>	
<b>Всего:</b>			<b>74</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Информатики», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

Аудиовизуальный комплекс для учебного процесса: видеопроектор PLC-XF70 - 1; экран моторизованный 300/400 MW; интерактивная доска ActivBoard+2; акустическая система линейный массив Bosch LBC 3210/00; компьютер оператора с выкатным ЖК-дисплеем; 17" (стойка); доска маркерная; рабочих мест – 130; печатные/электронные демонстрационные пособия, учебно-методические пособия в электронном/печатном виде

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Библиотечный фонд образовательной организации имеет электронные издания и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1 Электронные издания:**

1. Гагарина, Л.Г. Информационные технологии: учебное пособие для студ. учреждений СПО / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева, А.М.Баин; под ред. Л.Г. Гагариной. - Москва: Форум: ИНФРА-М, 2019.
2. Голицына, О.Л. Основы проектирования баз данных: учебное пособие для студ. учреждений СПО/ О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Форум: ИНФРА-М, 2021.
3. Калабухова, Г.В. Компьютерный практикум по информатике. Офисные технологии: учебное пособие для вузов/ Г.В. Калабухова, В.М. Титов. - Москва: Форум: ИНФРА-М, 2021.
4. Немцова, Т.И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие для студ. учреждений СПО/ Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова; под ред. Л.Г. Гагариной. - Москва: Форум: ИНФРА-М, 2021.
5. Шишов, О.В. Современные технологии и технические средства информатизации: учебник для вузов/О.В.Шишов. - Москва: ИНФРА-М, 2021.
6. Партыка, Т.Л. Информационная безопасность: учебное пособие для студ. учреждений СПО /Т.Л.Партыка, И.И.Попов. - Москва: Форум: ИНФРА-М, 2021.
7. Ниматулаев, М. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для студ. учреждений СПО / М. М. Ниматулаев. - Москва: ИНФРА-М, 2021.
8. Федотова, Е. Л. Прикладные информационные технологии: учебное пособие для студ. учреждений СПО / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021.

##### **Электронные ресурсы:**

1. Основы информационных технологий /С.В. Назаров [и др.]. – Москва: Интернет-Университет информационных технологий, 2012. - URL: <https://www.intuit.ru/studies/courses/3481/723/info>.

##### **3.2.2 Дополнительные источники:**

1. Алексеев, А.П. Современные мультимедийные информационные технологии: учебное пособие/ А.П.Алексеев, А.Р.Ванютин, И.А.Королькова. - Москва: СОЛОН-Пресс, 2017.
2. Блиновская Я.Ю. Введение в геоинформационные системы: учебное пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. - Москва: Форум: ИНФРА-М, 2021.
3. Гвоздева, В.А. Базовые и прикладные информационные технологии: учебник для студ. учреждений СПО/В.А.Гвоздева. - Москва: Форум: ИНФРА-М, 2021.

4. Гвоздева, В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник /В.А.Гвоздева. - Москва: Форум: ИНФРА-М, 2021.
5. Гвоздева, В.А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник для студ. учрежд. СПО / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. - Москва: Форум: Инфра-М, 2020.
6. Голицына, О. Л. Информационные системы и технологии: учебное пособие для студ. учрежд. СПО / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021.
7. Ездаков, А.Л. Экспертные системы САПР: учебное пособие/А.Л.Ездаков. - Москва: Форум, 2020.
8. Емельянова, Н.З. Устройство и функционирование информационных систем: учебное пособие для студ. учрежд. СПО/Н.З.Емельянова, Т.Л.Партыка, И.И.Попов. - Москва: Форум, 2020.
9. Кабашов, С. Ю. Электронное правительство. Электронный документооборот. Термины и определения: учебное пособие / С.Ю. Кабашов. — Москва: ИНФРА-М, 2021.
10. Кирьянов, Д.В. Самоучитель Mathcad 11 / Д.В.Кирьянов. - СПб: БХВ-Петербург, 2014.
11. Кравченко, Л.В. Практикум по Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access), PhotoShop: учебно-методическое пособие / Л.В.Кравченко. - 2-е изд., испр. и доп - Москва: Форум: ИНФРА-М, 2021.
12. Кравченко, Л. В. Photoshop шаг за шагом. Практикум: учебное пособие для студ. учрежд. СПО / Л.В. Кравченко, С.И. Кравченко. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021.
13. Немцова, Т.И. Базовая компьютерная подготовка. Операционные системы, офисные приложения, Интернет: практикум по информатике: учебное пособие для студ. учрежд. СПО / Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, Т.В. Казанкова - Москва: Форум: ИНФРА-М, 2013.
14. Новожилов, О. П. Информатика. В 2 ч.: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2021.
15. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для студ. учрежд. СПО/ Е.Л. Федотова. - Москва: Форум: ИНФРА-М, 2021.
16. Федотова, Е.Л. Информационные технологии и системы: учебное пособие для студ. учрежд. СПО/Е.Л.Федотова. - Москва: Форум: Инфра-М, 2021.
17. Черников, Б.В. Информационные технологии управления: учебник. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Форум: ИНФРА-М, 2021.
18. Шаньгин, В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учебное пособие для студентов учреждений СПО. - Москва: Форум: ИНФРА-М, 2021.
19. Электронный документооборот и обеспечение безопасности стандартными средствами Windows: учебное пособие/Л.М.Евдокимова, В.В.Корябкин, А.Н.Пылькин, О.Г.Швечкова. – Москва: КУРС, 2019.
20. Информационные системы и цифровые технологии. Часть 1: учебное пособие / В.В. Трофимов, М.И. Барабанова, В.И. Кияев, Е.В. Трофимова; под общ. ред. проф. В.В. Трофимова и В.И. Кияева. — Москва: ИНФРА-М, 2021.
21. Конфиденциальное делопроизводство и защищенный электронный документооборот: учебник / Н. Н. Куняев, А. С. Дёмушкин, Т. В. Кондрашова, А. Г. Фабричнов; под общ. ред. Н. Н. Куняева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Логос, 2020.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.</li> <li>• Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий.</li> <li>• Базовые и прикладные информационные технологии</li> <li>• Инструментальные средства информационных технологий.</li> </ul> <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Обработать текстовую и числовую информацию.</li> <li>• Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации.</li> <li>• Обработать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.</p> <p>Письменный опрос в форме тестирования</p> <p>Устный опрос в форме защиты лабораторных работ</p>