

Смоленский колледж телекоммуникаций (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

 И.А. Овчинникова

« 14 » 05 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО И ОБЩЕГО
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО УЧЕБНОГО ЦИКЛА
ЕН.02 ИНФОРМАТИКА**

среднего профессионального образования

для специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телеком-
муникационных систем

Смоленск, 2025 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании методической комиссии
гуманитарных и программно-
вычислительных дисциплин

Председатель МК  Т.Н.Строде

Протокол № 10 от «14» 05 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела эксплуатации
и внедрения информационных
систем СОГАУ «Центр
информационных технологий»

 Я.А.Комиссаров
«14» 05 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Методист  О.Г. Ряска
«14» 05 2026 г.

Составитель: Новикова А.А. - преподаватель СКТ(ф) СПбГУТ

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образова-
тельного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.04 Обес-
печение информационной безопасности телекоммуникационных систем утвержденного прика-
зом Минобрнауки РФ от 09.12.2016 N 1551 (ред. от 03.07.2024)

СОДЕРЖАНИЕ

Название разделов	Страницы
1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины ЕН.02 Информатика	4
2. Структура и содержание дисциплины	5
3. Условия реализации дисциплины	9
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	11
Приложение 1	
Приложение 2	
Приложение 3	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ЕН.02 Информатика является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) СКТ (ф) СПбГУТ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина ЕН.02 Информатика принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу (ЕН.00) ППССЗ.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие общие компетенции (ОК):

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

В результате изучения дисциплины студент должен приобрести определенные умения и знания

У1. Строить логические схемы и составлять алгоритмы;

У2. Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;

У3. Использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы;

У4. Осваивать и использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;

У5. Эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач.

З1. Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;

З2. Основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред;

З4. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;

З5. Основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред;

З6. Методы самоконтроля в решении профессиональных задач
способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	56
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лекции, уроки	18*
лабораторные занятия	26
практические занятия	4
Самостоятельная работа студента (всего)	8
Промежуточная аттестация в 3 семестре – дифференцированный зачет (тестирование)	2*

*Промежуточная аттестация в 3 семестре проводится за счет часов лекционной нагрузки

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ЕН.02 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Компетенции
1	2	3	4
Тема 1. Информация: виды, свойства. Информационные процессы. Измерение информации. Компьютерные технологии представления информации 7 ч	Определение понятия информация. Формы представления информации. Информационные процессы. Двоичное кодирование различных видов информации Понятие «дискретизация». Определение объема информационного сообщения. Основные подходы к определению количества информации.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Практические занятия ПЗ 1. Различные подходы к определению количества информации. ПЗ 2. Кодирование и расчет объема информации.	2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2. Архитектура компьютера. Устройства ввода и вывода информации Программное обеспечение ПК. Операционные системы 4 ч	История развития ВТ Определение «Компьютер», принципы устройства компьютера Структура компьютера	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Лабораторное занятие ЛЗ 1. Изучение интерфейса операционной системы Расса. Стандартные и служебными программы. Работа с файлами	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 3. Текстовый процессор LibreOfficeWriter. 7 ч	Классификация программных средств обработки текстовой информации. Особенности текстового процессора Libre OfficeWriter. Операции редактирования и форматирования текста. Добавление в текстовый документ различных объектов: таблиц, формул, диаграмм, и тд.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Лабораторные занятия ЛЗ 2. Работа с текстовым процессором Libre OfficeWriter. ЛЗ 3. Работа с таблицами в текстовом документе.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	

Тема 4. Графические редакторы 7 ч	Растровая, векторная, трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики. Основы работы с Gimp. Компьютерная и инженерная графика.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Лабораторные занятия	2 2	
	ЛЗ 4. Основы работы в графическом редакторе Gimp		
	ЛЗ 5. Работа со слоями. Использование фильтров.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 5. Системы презентационной и анимационной графики 7 ч	Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные презентации. Мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности Libre Office Impress. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Лабораторные занятия	2 2	
	ЛЗ 6. Методы и средства представления информации при помощи Libre Office Impress		
	ЛЗ 7. Настройка анимации. Показ слайдов. Работа с гиперссылками. Кнопки управления.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 6. Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы. 5 ч	Электронные таблицы. Технология ведения расчетов в электронной таблице. Особенности программы Libre Office Calc Функции. Диаграммы. Применение ЭТ при решении задач.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Лабораторное занятие	2	
	ЛЗ 8. Создание и редактирование электронных таблиц. Libre Office Calc. Решение прикладных задач. Создание диаграмм		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 7. Информационные системы. Организация баз данных. Информационно-поисковые системы 9 ч	Определение «Информационная система». Понятие «банки данных», «базы данных». Модели представления данных. Системы управления базами данных (СУБД). Особенности СУБД Libre Office Base. Понятие «Информационно-поисковые системы» Сервисы Интернет.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Лабораторные занятия	2 2 2	
	ЛЗ 9. Разработка базы данных(БД) с помощью СУБД Libre Office Base.		
	ЛЗ 10. Работа с различными объектами БДв СУБД Libre Office Base.		
	ЛЗ 11. Поиск информации в сети Internet. Работа с электронной почтой.		

	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	1	
Тема 8. Элементы теории алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции 4 ч	Понятие «алгоритм». Свойства алгоритма. Способы представления алгоритмов Основные алгоритмические конструкции. Создание и исполнение алгоритмов различной конструкции.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	<i>Лабораторное занятие</i>	2	
	ЛЗ 12. Решение задач на основные алгоритмические конструкции		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	1	
Тема 9. Основные сведения о Python. Решение задач на Python. 4 ч	Языки программирования. Классификация. Типы данных. Алфавит и синтаксис Python. Программирование алгоритмов различной структуры Понятие структурированных типов данных.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	<i>Лабораторное занятие</i>	2	
	ЛЗ 13. Программирование алгоритмов на Python.		
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет		2	
<i>Всего:</i>		56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

Реализация программы естественнонаучной дисциплины ЕН.02 Информатика осуществляется в кабинете информатики. (Ауд. 315)

3.1. Материально – техническое обеспечение

Компьютер в комплекте: системный блок «Премиум» бизнес 47INSi-2100 (9169) *i3-2100/4G/HDD500G, монитор Samsung 18.5" – 12 шт.
Системный блок OLDI – 1 шт.
монитор 17 LG Flatron T 710 MH Multimedia – 1 шт.
Принтер Samsung ML – 1210 – 1 шт.
Ноутбук Apple MacBook White 2.4 GHz Intel Core 2 – 1 шт.
Локальная сеть с выходом в Интернет топологии «звезда», 1 Гб/сек.
Свободные дистрибутивы операционных систем Linux (Ubuntu, Debian, CentOS).
Программное обеспечение офисный пакет LibreOffice.
Средство чтения файлов PDF - программа Adobe Acrobat Reader DC.
Набор офисных программ "Microsoft Office 2013" Договор ГООО-02119 от 14.06.2013.
Антивирусное ПО: "Dr. Web" Договор 000334 от 15.03.2021 (период действия 2021-2023).
Программа тестирования знаний «Айрен».

Компьютерный класс. (Ауд. 106)

Рабочая станция ACER Veriton M661 (процессор Intel Core 2 Quad Q6600 2.4 ГГц / оперативная память 4 Гб / жесткий диск 640 Гб) - 10 шт.

Мультимедийный проектор ViewSoni PJD 5151 – 1 шт.; экран для проектора 150X150 см.; принтер HP LaserJet 1200.

Локальная сеть с выходом в Интернет топологии «звезда», 1 Гб/сек.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература

1. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3- е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564567>
2. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3- е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564568>
2. Саблина, г. В. Информатика : учебное пособие / г. В. Саблина, Д. С. Худяков. — Новосибирск : НГТУ, 2022. — 86 с. — ISBN 978-5-7782-4614-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/306272>

Дополнительные источники

1. Информатика : методические указания / составители И. В. Ребницкая, Е. М. Никифорова. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА им. А.А. Новикова, 2022. — 98 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/343016>
2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

534-20333-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: [https:// urait.ru/ bcode/560669](https://urait.ru/bcode/560669)

3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563407>

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: e.lanbook.com
2. Электронно-библиотечная система «Ibooks.ru» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: ibooks.ru
3. Электронно-библиотечная система «Znanium» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https:// znanium.com/](https://znanium.com/)

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН 02 ИНФОРМАТИКА

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> 31. Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; 32. Основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред; 34. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; 35. Основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред; 36. 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 Способность строить и применять алгоритмы и алгоритмические конструкции для выполнения профессиональных задач	Устный и письменный опрос Решение практических задач Защита рефератов Электронное тестирование Самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа студентов (подготовка докладов, Работа с дополнительной литературой и Интернет - ресурсами)
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> У1. Строить логические схемы и составлять алгоритмы; У2. Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники; У3. Использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы; У4. Осваивать и использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; У5. Эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых 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;	

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

Для специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

У1. Строить логические схемы и составлять алгоритмы; У2. Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники; У3. Использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы; У4. Осваивать и использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; У5. Эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач.	ПЗ 1. Различные подходы к определению количества информации. ПЗ 2. Кодирование и расчет объема информации. ЛЗ 1. Изучение интерфейса операционной системы Росса. Стандартные и служебными программы. Работа с файлами ЛЗ 2. Работа с текстовым процессором Libre OfficeWriter. ЛЗ 3. Работа с таблицами в текстовом документе. ЛЗ 4. Основы работы в графическом редакторе Gimp ЛЗ 5. Работа со слоями. Использование фильтров. ЛЗ 6. Методы и средства представления информации при помощи Libre Office Impress ЛЗ 7. Настройка анимации. Показ слайдов. Работа с гиперссылками. Кнопки управления. ЛЗ 8. Создание и редактирование электронных таблиц. Libre Office Calc. Решение прикладных задач. Создание диаграмм ЛЗ 9. Разработка базы данных(БД) с помощью СУБД Libre Office Base. ЛЗ 10. Работа с различными объектами БДв СУБД Libre Office Base. ЛЗ 11. Поиск информации в сети Internet. Работа с электронной почтой. ЛЗ 12. Решение задач на основные алгоритмические конструкции ЛЗ 13. Программирование алгоритмов на Python.
31. Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; 32. Основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред; 34. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; 35. Основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред; 36. Методы самоконтроля в решении профессиональных задач способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий.	Тема 1. Информация: виды, свойства. Информационные процессы. Измерение информации. Компьютерные технологии представления информации Тема 2. Архитектура компьютера. Устройства ввода и вывода информации. Программное обеспечение ПК. Операционные системы Тема 3.Текстовый процессор Libre Office Writer. Тема 4. Графические редакторы Тема 5. Системы презентационной и анимационной графики Тема 6. Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы. Тема 7. Информационные системы. Организация баз данных. Информационно-поисковые системы Тема 8. Элементы теории алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции Тема 9. Основные сведения о Python. Решение задач на Python.
Самостоятельная работа студента	подготовка ответов на вопросы допуска и контрольные вопросы лабораторных занятий; подготовка к практическим занятиям, работа с основной и дополнительной литературой, решение задач, самостоятельное изучение теоретических вопросов, дополнительное конспектирование материала, подготовка презентаций, сообщений рефератов.

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Формирование ОК в рамках дисциплины проводится постоянно на всех занятиях через применение различных форм и технологий проведения. Формирующее оценивание производится в конце учебного года на основании наблюдений преподавателя за работой студентов.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверить у студентов развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Критерии оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам..	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.

Лист изменений рабочей программы

Содержание изменения, страница рабочей программы	Дата и номер протокола заседания МК	Основание изменения
1.		
2.		
3.		