

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

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по  
учебной работе



И. В. Иваненко

« 30 » 08 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ЕН.02 Информатика

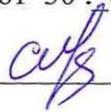
математический и общий естественнонаучный учебный цикл  
образовательной программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности

10.02.04 Обеспечение информационной безопасности  
телекоммуникационных систем

Смоленск, 2023г.

Рассмотрено  
на заседании методической комиссии ком-  
пьютерных сетей и администрирования

Протокол № 1 от 30 . 08\_ . 2023 г .

Председатель  О.С. Скряго

Составитель: Скряго О.С., преподаватель высшей квалификационной категории СКТ (Ф)  
СПбГУТ.

Рецензенты:

Внутренний рецензент:

Рецензент: Шаманова О.О., преподаватель высшей квалификационной категории СКТ (Ф)  
СПбГУТ.

Внешний рецензент: Ефремов А.А. - Ведущий специалист-эксперт отдела по защите информации ГУ-ОПФ

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016г. №1551 (ред. 17.12.2020) , а также на основании примерной основной образовательной программы по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, разработанной ФУМО в системе СПО по УГС 10.00.00 «Информационная безопасность».

## Оглавление

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 ИНФОРМАТИКА.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 ИНФОРМАТИКА.....	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 ИНФОРМАТИКА.....	10

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК9	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.	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.

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

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

Максимальной учебной нагрузки студента 56 часов, из них 48 часов обязательная часть, 8 часов вариативная часть, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 48 часов;
- самостоятельной работы студента – 8 часов.

Вид учебной работы	Объём в часах
Объем образовательной программы	56
в том числе:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	4
лабораторные занятия	26
консультации	-
<i>Самостоятельная работа</i>	8
Промежуточная аттестация в 3 семестре – дифференцир. зачет	

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1</b>		7	
<b>Тема 1.1.</b> Информация: виды, свойства. Информационные процессы. Измерение информации. Компьютерные технологии представления информации	<b>Содержание учебного материала</b>	7	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
	Определение понятия информация. Формы представления информации. Информационные процессы. Различ Двоичное кодирование различных видов информации Понятие «дискретизация». Определение объема информационного сообщения.ные подходы к определению количества информации.	2	
	<b>Практическое занятие:</b> 1.Различные подходы к определению количества информации. 2. Кодирование и расчет объема информации.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1	
<b>Раздел 2</b>		5	
<b>Тема 2.1</b> Архитектура компьютера. Устройства ввода и вывода информации Программное обеспечение ПК. Операционные системы	<b>Содержание учебного материала</b>	5	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
	История развития ВТ Определение «Компьютер», принципы устройства компьютера Структура компьютера	2	
	<b>Лабораторное занятие:</b> 1.Изучение интерфейса операционной системы Росса. Стандартные и служебными программы. Работа с файлами	2	

	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	1	
<b>Раздел 3</b>		7	
<b>Тема 3.1</b> Текстовый процессор LibreOfficeWriter.	<b>Содержание учебного материала</b>	7	OK1, OK2, OK3, OK9
	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 тд.	2	
	<b>Лабораторное занятие:</b> 2. Работа с текстовым процессором LibreOfficeWriter. 3. Работа с таблицами в текстовом документе.	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	1	
<b>Раздел 4</b>		14	
<b>Тема 4.1</b> Графические редакторы	<b>Содержание учебного материала</b>	7	OK1, OK2, OK3, OK9
	Растровая, векторная,трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработкирастровой графики; средства обработки векторной графики. Основыработы с Gimp. Компьютерная и инженерная графика.	2	
	<b>Лабораторные занятия:</b>		
	4. Основы работы в графическом редакторе Gimp	4	
	5.Работа со слоями. Использование фильтров.		
Самостоятельная работа обучающихся	1		
<b>Тема 4.2</b> Системы презентационной и анимационной графики	<b>Содержание учебного материала</b>	7	OK1, OK2, OK3, OK9
	Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийныепрезентации. Мультимедийные технологии. Назначение и основныевозможности Libre Office Impress. Настройка презентации: анимация,наложение звука, вставка видео, гиперссылки.	2	
	<b>Лабораторные занятия:</b>		
	6. Методы и средства представления информации при помощи Libre Office Impress	4	

	7. Настройка анимации. Показ слайдов. Работа с гиперссылками. Кнопки управления.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	1	
<b>Раздел 5</b>		4	
<b>Тема 5.1</b> Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы.	<b>Содержание учебного материала</b>	5	OK1, OK2, OK3, OK9
	Электронные таблицы. Технология ведения расчетов в электронной таблице. Особенности программы LibreOfficeCalc Функции. Диаграммы. Применение ЭТ при решении задач.	2	
	<b>Лабораторное занятие:</b> 8. Создание и редактирование электронных таблиц. LibreOfficeCalc. Решение прикладных задач. Создание диаграмм	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	1	
<b>Раздел 6</b>		9	
<b>Тема 6.1</b> Информационные системы. Организация баз данных. Информационно-поисковые системы	<b>Содержание учебного материала</b>	9	OK1, OK2, OK3, OK9
	Определение «Информационная система». Понятие «банки данных», «базы данных». Модели представления данных. Системы управления базами данных (СУБД). Особенности СУБД LibreOfficeBase. Понятие «Информационно-поисковые системы» Сервисы Интернет.	2	
	<b>Лабораторное занятие</b>	6	
	9. Разработка базы данных (БД) с помощью СУБД LibreOfficeBase. 10. Работа с различными объектами БД в СУБД LibreOfficeBase. 11. Поиск информации в сети Internet. Работа с электронной по-		

	чтой.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	1	
<b>Раздел 7</b>		9	
<b>Тема 7.1</b> Элементы теории алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции	<i>Содержание учебного материала</i>	5	OK1, OK2, OK3, OK9
	Понятие «алгоритм». Свойства алгоритма. Способы представления алгоритмов Основные алгоритмические конструкции. Создание и исполнение алгоритмов различной конструкции.	2	
	<i>Лабораторное занятие:</i>		
	12. Решение задач на основные алгоритмические конструкции	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	1	
<b>Тема 7.2</b> Основные сведения о Python. Решение задач на Python.	<i>Содержание учебного материала</i>	4	OK1, OK2, OK3, OK9
	Языки программирования. Классификация. Типы данных. Алфавит и синтаксис Python. Программирование алгоритмов различной структуры Понятие структурированных типов данных.	2	
	<i>Лабораторное занятие:</i>	2	
	13. Программирование алгоритмов на Python. <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	-	
<b>Промежуточная аттестация</b>		Дифференц. зачет	OK1, OK2, OK3, OK9
<b>Всего:</b>		56	

## 1.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

### 3.1. Материально – техническое обеспечение

Кабинет информатики. (Ауд. 315)

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

#### 3.2.1 Электронные издания

ОИ.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, 2022. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493964>

ОИ.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, 2022. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493965>

ОИЗ. 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>

#### 3.2.2 Дополнительные источники

ДИ.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>

Интернет ресурсы и источники:

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

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>31. Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;</p> <p>32. Основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред;</p> <p>34. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</p> <p>35. Основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред;</p> <p>36. Методы самоконтроля в решении профессиональных задач способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий.</p>	<p>Способность эффективно использовать возможности ЭВМ и вычислительных систем</p> <p>Способность эффективно использовать возможности ОС и С</p> <p>Способность применять алгоритмы и алгоритмические конструкции для выполнения профессиональных задач</p> <p>Способность классифицировать стандартные типы данных</p> <p>Способность применять базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ при решении профессиональных задач</p>	<p>Устный и письменный опрос</p> <p>Решение практических задач</p> <p>Защита рефератов</p> <p>Электронное тестирование</p> <p>Самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа студентов (подготовка докладов, Работа с дополнительной литературой и Интернет - ресурсами)</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>У1. Строить логические схемы и составлять алгоритмы;</p> <p>У2. Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;</p> <p>У3. Использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы;</p> <p>У4. Осваивать и использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</p> <p>У5. Эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач.</p>	<p>Способность строить и применять алгоритмы и алгоритмические конструкции для выполнения профессиональных задач</p> <p>Способность эффективно применять языки программирования, разрабатывать программы для повышения эффективности выполнения профессиональных задач</p> <p>Способность эффективно использовать ПП и ППП для решения поставленных задач, для повышения</p> <p>Способность объективно оценивать свой профессиональный уровень и планировать дальнейший рост</p> <p>Способность эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач;</p>	

## Лист изменений рабочей программы

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

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЕН.02 Информатика**

по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности  
телекоммуникационных систем

На рецензию представлена рабочая программа учебной дисциплины О ЕН.02 Информатика по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016г. №1551, а также на основании примерной основной образовательной программы по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, разработанной ФУМО в системе СПО по УГС 10.00.00 «Информационная безопасность». Содержание программы ориентировано на подготовку студентов к овладению общими компетенциями ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК9.

В результате изучения данной дисциплины студенты должны знать

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.

Уметь:

- 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.

Промежуточная аттестация в 1 семестре дифференцированный зачет.

Рабочая программа разработана для очной формы обучения.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 Информатика по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, заслуживает высокой оценки и рекомендуется для использования в учебном процессе.

Рецензент:



Шаманова О.О.  
преподаватель высшей категории  
СКТ(ф)СПбГУТ

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЕН.02 Информатика**

по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности  
телекоммуникационных систем

На рецензию представлена рабочая программа учебной дисциплины О ЕН.02 Информатика по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016г. №1551, а также на основании примерной основной образовательной программы по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, разработанной ФУМО в системе СПО по УГС 10.00.00 «Информационная безопасность».

Содержание программы ориентировано на подготовку студентов к овладению общими компетенциями ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК9.

В результате изучения данной дисциплины студенты должны уметь:

- 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.

Промежуточная аттестация в 1 семестре дифференцированный зачет.

Рабочая программа разработана для очной формы обучения.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 Информатика по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, заслуживает высокой оценки и рекомендуется для использования в учебном процессе.

Рецензент:



Ефремов А.А. - Ведущий специалист-эксперт отдела по защите информации ГУ- ОПФ по Смоленской области