

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
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ДУП.01 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**

среднего профессионального образования

для специальности

11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

Смоленск, 2025

РАССМОТРЕНО
на заседании методической комиссии
телекоммуникационных и
экономических дисциплин
Председатель Е.А. Федотова
Протокол № 11 «14» 05 2025 г.

СОГЛАСОВАНО
Начальник линейно-кабельного цеха
Смоленского филиала
ПАО «Ростелеком»
П.Е. Зайковский

СОГЛАСОВАНО
Методист О.Г. Ряска
«14» 05 2025 г.

Составитель: Мозжарова Е.Н.– преподаватель СКТ (ф) СПбГУТ

Рабочая программа разработана на основе ФГОС среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи, утвержденного приказом Министерством просвещения РФ от 05.08.2022 г. № 675 (ред. от 03.07.2024), с учетом примерной основной образовательной программы по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы дополнительного учебного предмета	4
2. Структура и содержание дополнительного учебного предмета	6
3. Условия реализации программы дополнительного учебного предмета	9
4. Контроль и оценка результатов освоения дополнительного учебного предмета	11
Приложение 1	14
Приложение 2	15

1. Общая характеристика рабочей программы дополнительного учебного предмета ДУП.01 Введение в специальность

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дополнительного учебного предмета ДУП.01 Введение в специальность является частью программы подготовки специалистов среднего звена СКТ(ф)СПГУТ по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи, разработана с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Содержание предмета ориентировано на подготовку студентов к освоению дисциплин и профессиональных модулей ОП по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

1.2. Место предмета в структуре подготовки специалистов среднего звена

Предмет относится к дополнительным учебным предметам ОП.

1.3. Цели и задачи предмета, требования к результатам освоения предмета

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие компетенции:

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 финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Содержание предмета ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

ПК 1.2. Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.

ПК 1.4. Осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа

ПК 1.5. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами

В результате освоения предмета студент должен иметь представление:

- об актуальности специальности и ее месте на рынке труда;
- об общей характеристике специальности;
- об истории и тенденциях развития науки и техники в соответствующих отраслях, формирующих его знания как специалиста;
- о видах и объектах профессиональной деятельности и основные требования к уровню подготовки выпускника;

- об общих требованиях к профессиональным знаниям, навыкам и опыту.

В процессе изучения предмета студенты должны приобрести навыки самостоятельной работы с источниками научно-технической информации, уметь составлять обзоры и презентации на заданную тему.

Усвоение предмета способствует приобретению студентами общекультурных и общепрофессиональных компетенций, умения выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе их будущей профессиональной деятельности.

знать:	уметь:
<p>З 1 – структуру и модели российской телефонной сети общего пользования;</p> <p>З 2 – основные виды сигналов электросвязи и их характеристики;</p> <p>З 3 – классификацию и назначение различных видов связи (проводной, радиорелейной, спутниковой, мобильной и др.);</p> <p>З 4 – основы геометрической и волновой оптики, их применение в системах связи;</p> <p>З 5 – основные понятия и принципы работы волоконно-оптических линий связи;</p> <p>З 6 – современные и перспективные технологии, применяемые в инфокоммуникационных системах и сетях электросвязи;</p> <p>З 7 – основные направления развития отрасли связи в Российской Федерации и в мире;</p> <p>З 8 – основные этапы становления и развития профессии специалиста по инфокоммуникациям;</p> <p>З 9 – основные нормативные документы, регулирующие деятельность в области электросвязи;</p> <p>З10 – требования к профессиональной культуре, ответственности и дисциплине специалиста связи.</p>	<p>У 1 – разбираться в многообразии средств, устройств и технологий связи;</p> <p>У 2 – выполнять расчёт основных параметров электрических сигналов;</p> <p>У 3 – изображать и анализировать электрические сигналы по заданным параметрам;</p> <p>У 4 – определять виды электросвязи и области их применения;</p> <p>У 5 – характеризовать состав и структуру современных телекоммуникационных сетей;</p> <p>У 6 – описывать и оценивать новейшие технологии, применяемые в системах связи;</p> <p>У 7 – разбираться в принципах работы и особенностях цифровых технологий передачи информации;</p> <p>У 8 – анализировать техническую информацию и составлять краткие обзоры по профессиональной тематике;</p> <p>У 9 – разрабатывать и оформлять презентации по заданной профессиональной теме;</p> <p>У10 – применять полученные знания при решении учебных и профессионально-ориентированных задач.</p>

2. Структура и содержание дополнительного учебного предмета

2.1. Объем предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
	Очная форма обучения
	Обязательная часть
Максимальная учебная нагрузка (всего)	56
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	56
теоретическое обучение (лекции, уроки)	40*
практические занятия	16
Промежуточная аттестация в 1 семестре – другая форма аттестации (тестирование)	2*
Промежуточная аттестация в 2 семестре – (дифференцированный зачет)	2*

*Промежуточная аттестация в 1 и 2 семестрах проводится за счет часов лекционной нагрузки

2.2. Тематический план и содержание дополнительного учебного предмета
ДУП.01 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. История развития электросвязи и информационных технологий		22 ч	
Тема 1.1. Этапы развития электросвязи (12 ч)	Современное состояние и перспективы развития средств телекоммуникаций История изобретения телеграфа. История изобретения телефона История изобретения радио. История развития факсимильной связи Этапы развития сетей наземной подвижной связи. Этапы развития систем спутниковой связи Этапы развития телевидения. Этапы развития сети Internet Практические занятия № 1. Составление кроссвордов на тему: Телефон, телеграф, радио № 2. Составление кроссвордов на тему: Факсимильная связь, телевидение, Internet	2 1 1 2 2 2 2 2	ОК 01-07, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5
Тема 1.2. Виды сигналов электросвязи (10 ч)	Понятие сигнала. Классификация сигналов электросвязи Характеристики и параметры сигналов Передача сигналов по различным средам связи Практические занятия № 3. Расчет основных параметров электрических сигналов № 4. Влияние среды передачи на характеристики сигнала	2 2 2 2 2 2	ОК 01-07, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5
Раздел 2. Линии передачи		22 ч	
Тема 2.1. Виды направляющих систем передачи (22 ч)	Понятие направляющей системы передачи. Основные функции и назначение. Классификации направляющих систем передачи Проводные системы передачи. Типы кабелей и их характеристики. Радиорелейные и спутниковые системы передачи. Сравнение направляющих систем. Средства измерения и контроля параметров линий связи Практические занятия № 5. Исследование проводных линий передачи Промежуточная аттестация: другая форма аттестации (тестирование) № 6. Сравнительный анализ направляющих систем передачи	2 2 2 2 2 2 2 2 2	ОК 01-07, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5

	История развития волоконно-оптических технологий	1	
	Основные понятия и физические принципы волоконной оптики	1	
	Типы оптических волокон и их характеристики	2	
	Особенности построения оптических систем передачи	2	
	Конструкция волоконно-оптических кабелей	2	
	Практические занятия		
	№ 7. Исследование оптоволоконных направляющих систем	2	
Раздел 3. Цифровая грамотность		8	
Тема 3.1	Понятие цифровизации и цифровой грамотности. Персональные данные и их защита. Безопасный интернет.	2	OK 01-07, OK 09 ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5
Цифровая грамотность (8 ч)	Этикет в цифровом пространстве и мессенджерах. Цифровые угрозы.	2	
	Тестирование и диагностика цифровой грамотности	2	
	Практические занятия		
	№ 8. Тест по цифровой грамотности	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
	Всего:	56	

3. Условия реализации дополнительной учебной дисциплины

ДУП.01 Введение в специальность

3.1. Материально – техническое обеспечение:

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: Лаборатория «Направляющие системы электросвязи»

Оборудование лаборатории составляет:

1. Технические средства обучения:

- ПКс лицензионным программным обеспечением – 1 шт.;
- плазменная панель;
- локальная вычислительная сеть с топологией «звезда», 1 Гб/с;

2. Оборудование кабинета и рабочих мест студентов:

- доска учебная;
- рабочее место преподавателя;
- столы, стулья (по числу обучающихся);
- шкафы для хранения раздаточного дидактического материала и др.

3. Учебно-методическое обеспечение:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, раздаточный материал)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Для преподавателей

1. Гагарина Л.Г. Введение в инфокоммуникационные технологии: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Г.А. Кузнецов, Е.М. Портнов, А.А. Доронина; под ред. д-ра техн. наук, проф. Л.Г. Гагариной. — 2-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 339 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-16-019457-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/21073113>

2. Замятин, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования: учебник для среднего профессионального образования / О. М. Замятин. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17558-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566086>

3. Самуилов, К.Е. Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ под редакцией К.Е. Самуилова, И.А. Шалимова, Д.С. Кулябова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 464 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17310-9. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565914>

Для студентов

1. Гагарина Л.Г. Введение в инфокоммуникационные технологии: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Г.А. Кузнецов, Е.М. Портнов, А.А. Доронина; под ред. д-ра техн. наук, проф. Л.Г. Гагариной. — 2-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 339 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-16-019457-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/21073113>

2. Замятин, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования: учебник для среднего профессионального образования / О. М. Замятин. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17558-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566086>

3. Самуилов, К.Е. Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ под редакцией К.Е. Самуилова, И.А. Шалимова, Д.С. Кулябова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 464 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17310-9. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565914>

Дополнительные источники:

Для преподавателей

1. Скляров, О.К. Волоконно-оптические сети и системы связи / О.К. Скляров. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 268 с. — ISBN 978-5-507-47011-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322565> Для преподавателей

2. Тимофеев, А.Л. Введение в телекоммуникации: учебное пособие / А. Л. Тимофеев, А. Х. Султанов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. - 108 с. - ISBN 978-5-9729-1543-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2092476> (дата обращения: 16.07.2025). - Режим доступа: по подписке

Электронный ресурс

ЭР-1. Электронно – библиотечная система Лань" e.lanbook.com" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>

ЭР-2. Электронно – библиотечная система Юрайт "urait.ru" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://urait.ru>.

Для студентов

1. Скляров, О.К. Волоконно-оптические сети и системы связи / О.К. Скляров. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 268 с. — ISBN 978-5-507-47011-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322565> Для преподавателей

2. Тимофеев, А.Л. Введение в телекоммуникации: учебное пособие / А. Л. Тимофеев, А. Х. Султанов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. - 108 с. - ISBN 978-5-9729-1543-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2092476> (дата обращения: 16.07.2025). - Режим доступа: по подписке

Электронный ресурс

ЭР-1. Электронно – библиотечная система Лань" e.lanbook.com" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>

ЭР-2. Электронно – библиотечная система Юрайт "urait.ru" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://urait.ru>.

4. Контроль и оценка результатов освоения дополнительного учебного предмета

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у студентов сформированность общих компетенций и обеспечивающих их умений и знаний.

Код и наименование общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; - определять этапы решения задачи; - владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). 	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - быстрое определение сути задачи для поиска информации, необходимых источников информации; - оценивание практической значимости результатов поиска; - применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; - использование современного программного обеспечения, различных цифровых средств для решения профессиональных задач. 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы. 	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных). 	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> - грамотность устной и письменной речи; - ясность формулирования и изложения мыслей. 	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	<ul style="list-style-type: none"> - определение значимости своей специальности. 	

общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение нормы экологической безопасности; - определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - осуществление работы с соблюдением принципов бережливого производства.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<ul style="list-style-type: none"> - понимание текста на базовые профессиональные темы.

Контроль и оценка результатов освоения преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Освоенные умения:</p> <p>У1 – разбираться в многообразии средств, устройств и технологий связи;</p> <p>У2 – выполнять расчёт основных параметров электрических сигналов;</p> <p>У3 – изображать и анализировать электрические сигналы по заданным параметрам;</p> <p>У4 – определять виды электросвязи и области их применения;</p> <p>У5 – характеризовать состав и структуру современных телекоммуникационных сетей;</p> <p>У6 – описывать и оценивать новейшие технологии, применяемые в системах связи;</p> <p>У7 – разбираться в принципах работы и особенностях цифровых технологий передачи информации;</p> <p>У8 – анализировать техническую информацию и составлять краткие обзоры по профессиональной тематике;</p> <p>У9 – разрабатывать и оформлять презентации по заданной профессиональной теме;</p> <p>У10 – применять полученные знания при решении учебных и профессионально-ориентированных задач.</p> <p>Усвоенные знания:</p> <p>З1 – структуру и модели российской телефонной сети общего пользования;</p> <p>З2 – основные виды сигналов электросвязи и их характеристики;</p> <p>З3 – классификацию и назначение различных видов связи (проводной, радиорелейной, спутниковой, мобильной и др.);</p>	<ul style="list-style-type: none"> - формализованное наблюдение и оценка результатов практических занятий; - тестирование; - наблюдения преподавателя за выполнением конкретного задания; - устные опросы; - составления схем.

34 – основы геометрической и волновой оптики, их применение в системах связи; 35 – основные понятия и принципы работы волоконно-оптических линий связи; 36 – современные и перспективные технологии, применяемые в инфокоммуникационных системах и сетях электросвязи; 37 – основные направления развития отрасли связи в Российской Федерации и в мире; 38 – основные этапы становления и развития профессии специалиста по инфокоммуникациям; 39 – основные нормативные документы, регулирующие деятельность в области электросвязи; 310 – требования к профессиональной культуре, ответственности и дисциплине специалиста связи.	
--	--

Конкретизация результатов освоения предмета
Специальность 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

У1 – разбираться в многообразии средств, устройств и технологий связи	Практическое занятие № 1. Составление кроссвордов на тему: Телефон, телеграф, радио Практическое занятие № 2. Составление кроссвордов на тему: Факсимильная связь, телевидение, Internet
У2 – выполнять расчет основных параметров электрических сигналов;	Практическое занятие № 3. Расчет основных параметров электрических сигналов
У3 – изображать и анализировать электрические сигналы по заданным параметрам;	Практическое занятие № 4. Влияние среды передачи на характеристики сигнала
У4 – определять виды электросвязи и области их применения;	Практическое занятие № 5. Исследование проводных линий передачи
У5 – характеризовать состав и структуру современных телекоммуникационных сетей;	Практическое занятие № 6. Сравнительный анализ направляющих систем передачи
У6 – описывать и оценивать новейшие технологии, применяемые в системах связи;	Практическое занятие № 7. Исследование оптоволоконных направляющих систем
У7 – разбираться в принципах работы и особенностях цифровых технологий передачи информации;	Практическое занятие № 8. Тест по цифровой грамотности
У8 – анализировать техническую информацию и составлять краткие обзоры по профессиональной тематике;	
У9 – разрабатывать и оформлять презентации по заданной профессиональной теме;	
У10 – применять полученные знания при решении учебных и профессионально-ориентированных задач.	
31 – структуру и модели российской телефонной сети общего пользования;	Тема 1.1. Этапы развития электросвязи
32 – основные виды сигналов электросвязи и их характеристики;	Тема 1.2. Виды сигналов электросвязи
33 – классификацию и назначение различных видов связи (проводной, радиорелейной, спутниковой, мобильной и др.);	Тема 2.1. Виды направляющих систем передачи
34 – основы геометрической и волновой оптики, их применение в системах связи;	
35 – основные понятия и принципы работы волоконно-оптических линий связи;	
36 – современные и перспективные технологии, применяемые в инфокоммуникационных системах и сетях электросвязи;	
37 – основные направления развития отрасли связи в Российской Федерации и в мире;	Тема 3.1 Цифровая грамотность
38 – основные этапы становления и развития профессии специалиста по инфокоммуникациям;	
39 – основные нормативные документы, регулирующие деятельность в области электросвязи;	
310 – требования к профессиональной культуре, ответственности и дисциплине специалиста связи.	

Лист изменений рабочей программы

Содержание изменения, страница рабочей программы	Дата и номер протокола заседания методической комиссии	Основание для внесения изменения