

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины Б2.О.01.01(У) «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**  
**(ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА)»**

**Объем трудоемкости:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 15 зачетных единиц (540 часов).  
Общая продолжительность производственной практики 10 недели.

Целью прохождения учебной практики (Ознакомительная практика) является достижение следующих результатов образования:

- получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в сфере инфокоммуникационных технологий и систем связи, оптических систем и сетей связи;
- практическое закрепление и углубление теоретических знаний обучающихся полученных при изучении вариативных дисциплин Блока 1;
- комплексное формирование профессиональных компетенций обучающихся, приобретение ими практических навыков, необходимых для последующей производственной деятельности в условиях современного рынка инфокоммуникаций.

**1.2 Задачи дисциплины**

1. Закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин, относящихся к сферам инфокоммуникационных технологий и систем связи, оптических систем и сетей связи.

2. Изучение студентами примеров практической деятельности в области технологий, средств, способов и методов обработки, хранения и обмена информацией с использованием различных сетевых структур.

3. Ознакомление с общей характеристикой объекта практики и правилами техники безопасности.

4. Приобретение практических навыков использования знаний, умений и навыков в сферах:

- инсталляции инфокоммуникационного оборудования;
- эксплуатационно-технического обслуживания сооружений, сетей и оборудования связи;
- диагностики и ремонта сооружений, сетей и оборудования связи;
- организации и проведения экспериментальных исследований сетей и оборудования связи.

5. Проверка степени готовности будущего бакалавра к самостоятельной работе в условиях современных инфокоммуникационных предприятий и компаний Краснодарского края, таких как ОАО «Ростелеком», региональные представители ОАО «МТС», ПАО «Гипросвязь», ПАО «КПЗ «Каскад» и др..

**Место производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) в структуре ООП.**

**1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б2.О.01.01(У) «Учебная практика (Ознакомительная практика)» относится к обязательной части Блока 2 "Практики" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается с 1-го по 3-й курс по заочной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачет.

Практика базируется на освоении следующих дисциплин: «Инженерная и компьютерная графика»; «Теория электрических цепей»; «Основы электроники»;

Вычислительная техника и информационные технологии»; «Безопасность жизнедеятельности»; «Экономика и менеджмент финансов наукоемких предприятий».

Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь с другими частями ООП заключается в том, что одной из основных целей учебной практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на основе теоретических знаний, полученных при изучении вариативных дисциплин Блока 1: «Сети связи и системы коммутации»; «Проектирование, строительство и эксплуатация ВОЛС»; «Структурированные кабельные системы»; «Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей».

Для прохождения учебной практики обучающийся должен обладать знаниями, умениями и готовностями, приобретенными в результате освоения предшествующих частей ООП и необходимыми при освоении данной практики:

знаниями:

- современных теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики;

- современных методов обслуживания и ремонта инфокоммуникационного оборудования;

- методов проверки технического состояния и оценки ресурса сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций;

- методов компьютерного моделирования устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ;

умениями:

- применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики;

- организовывать и осуществлять проверку технического состояния и оценивать остаток ресурса сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций;

- применять современные методы обслуживания и ремонта;

- осуществлять компьютерное моделирование устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ;

готовностями:

- применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики;

- организовывать и осуществлять проверки технического состояния и оценки остатка ресурса сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций;

- применять современные методы обслуживания и ремонта;

- самостоятельно работать на компьютере и в компьютерных сетях;

- использовать для компьютерного моделирования устройств, систем и процессов универсальные пакеты прикладных компьютерных программ.

Прохождение учебной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологической практики) необходимо как предшествующее для изучения теоретических дисциплин «Схемотехника телекоммуникационных устройств»; «Электропитание устройств и систем телекоммуникаций»; «Оптические цифровые телекоммуникационные системы»; «Метрология в оптических телекоммуникационных системах», а также для прохождения преддипломной практики.

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
<b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
<b>ИУК-1.1.</b> Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы построения и функционирования сетей связи; – терминологию, классификацию служб, систем, оборудования и основных услуг связи; системы сигнализации, нумерации и синхронизации; – особенности монтажа, наладки, настройки, проверки работоспособности, испытаний и сдачи в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– собирать и анализировать информацию с целью формирования исходных данных для проектирования сетей связи; – проводить расчеты по проектированию сетей связи с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования; – применять на практике методы анализа, синтеза и оптимизации структуры сетей связи; прогнозировать трафик и показатели качества обслуживания; – производить монтаж, наладку, настройку, проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;</li> <li>– навыками по использованию нормативной и правовой документации при решении практических задач анализа и синтеза сетей связи;</li> <li>– прикладными компьютерными программами при анализе и синтезе сетей связи;</li> <li>– навыками производить монтаж, наладку, настройку, проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи.</li> </ul>

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
<b>УК-2.</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
<p><b>ИУК-2.1.</b> Понимает сущность правовых норм, цели и задачи нормативных правовых актов;</p> <p><b>ИУК-2.2.</b> Осуществляет поиск необходимой правовой информации для решения профессиональных задач;</p> <p><b>ИУК-2.3.</b> Использует принципы проектной методологии для решения профессиональных задач;</p> <p><b>ИУК-2.4.</b> Выбирает оптимальный способ решения задач, имеющихся ресурсов и ограничений, оценки рисков на основе проектного инструментария.</p>	<p><b>Знать:</b>  — основные положения методологии научного исследования;  — основные способы анализа состояния научнотехнической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований.</p> <p><b>Уметь:</b>  — использовать современные методы сбора, анализа и обработки научной информации;  — использовать основные способы анализа состояния научнотехнической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований</p> <p><b>Владеть:</b>  - навыками и приемами подбора, изучения и анализа литературных и патентных отечественных и зарубежных источников по тематике исследований.</p>
<b>УК-3.</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
<p><b>ИУК 3.1.</b> Применяет методы командного взаимодействия; планирует и организует командную работу</p>	<p><b>Знать:</b>  средства автоматизации схемотехнического проектирования</p> <p><b>Уметь:</b>  читать принципиальные электрические схемы; применять средства автоматизации схемотехнического проектирования.</p> <p><b>Владеть:</b>  навыками графического схемного ввода элементов блоков с использованием стандартных библиотек элементов и библиотек из состава используемой технологической платформы; методами разработки схемотехнических решений аналоговых субблоков и построением списка связей</p>
<b>ОПК-1</b> Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности.	
<p><b>ИОПК-1.1.</b> Знает фундаментальные законы природы и основные физические математические законы и методы накопления, передачи и обработки информации;</p>	<p><b>Знать:</b>  основные принципы разработки принципиальных схем радиоэлектронных устройств</p> <p><b>Уметь:</b></p>

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
<p><b>ИОПК-1.2.</b> Способен применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера;</p> <p><b>ИОПК-1.3.</b> Владеет навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач.</p>	<p>разрабатывать принципиальные схемы радиоэлектронных устройств</p> <p><b>Владеть:</b> навыками практической разработки принципиальных схем радиоэлектронных устройств</p>
<p><b>ОПК-2</b> Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных</p>	
<p><b>ИОПК-2.1.</b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи;</p> <p><b>ИОПК-2.2.</b> Способен выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования;</p> <p><b>ОПК-2.3.</b> Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений.</p>	<p><b>Знать:</b> методы метрологического обеспечения эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры; принципы работы, устройство, технические возможности радиоизмерительного оборудования в объеме выполняемых работ; принципы работы, устройство, технические возможности средств контроля технического состояния радиоэлектронной аппаратуры</p> <p><b>Уметь:</b> использовать измерительное оборудование для настройки радиоэлектронной аппаратуры; использовать средства измерения для контроля технического состояния радиоэлектронной аппаратуры</p> <p><b>Владеть:</b> методами обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники; способностью проведения регламентных работ по техническому обслуживанию радиоэлектронной аппаратуры</p> <p><b>Результаты обучения по дисциплине</b></p>
<p><b>ПК-2</b> Способен использовать знания о перспективных технологиях связи и анализировать будущие технологии связи</p>	
<p><b>ИПК-2.1.</b> Знает современный уровень, основные тенденции и перспективы развития инфокоммуникационных технологий; основы работы с источниками научно-технической информации;</p> <p><b>ИПК-2.2.</b> Умеет изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт при проведении научно-исследовательских</p>	<p><b>Знать:</b> – принципы построения и функционирования сетей связи; – терминологию, классификацию служб, систем, оборудования и основных услуг связи; системы сигнализации, нумерации и синхронизации; – особенности монтажа, наладки, настройки, проверки работоспособности, испытаний и сдачи в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи;</p> <p><b>Уметь:</b></p>

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
<p>работ в области инфокоммуникационных технологий;</p> <p><b>ИПК-2.3.</b> Владеет навыками изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта при проведении научно-исследовательских работ в области инфокоммуникационных технологий</p>	<p>– собирать и анализировать информацию с целью формирования исходных данных для проектирования сетей связи; – проводить расчеты по проектированию сетей связи с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования; – применять на практике методы анализа, синтеза и оптимизации структуры сетей связи; прогнозировать трафик и показатели качества обслуживания; – производить монтаж, наладку, настройку, проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>– основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;</p> <p>– навыками по использованию нормативной и правовой документации при решении практических задач анализа и синтеза сетей связи;</p> <p>– прикладными компьютерными программами при анализе и синтезе сетей связи;</p> <p>– навыками производить монтаж, наладку, настройку, проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи.</p>
<p><b>ПК-6</b> Способен производить расчеты, необходимые для проектирования и эксплуатации оборудования систем связи и линий связи</p>	
<p><b>ИПК-6.1.</b> Знает нормативно-правовые нормативно-технические и организационно-методические документы, регламентирующие проектную подготовку внедрение и эксплуатацию систем связи (телекоммуникационных систем), строительство объектов связи;</p> <p><b>ИПК-6.2.</b> Знает принципы построения технического задания при автоматизации расчетов и проектирования средств и сетей связи, и их элементов; структуру и основы подготовки технической и проектной документации;</p> <p><b>ИПК-6.3.</b> Умеет выявлять и анализировать преимущества и недостатки вариантов проектных</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>основные принципы разработки принципиальных схем радиоэлектронных устройств</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>разрабатывать принципиальные схемы радиоэлектронных устройств</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками практической разработки принципиальных схем радиоэлектронных устройств</p>

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта.	
<b>ОПК-3</b> Способен принимать методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности.	
<b>ИОПК-3.1.</b> Знает основные закономерности и принципы передачи информации в инфокоммуникационных системах, основные виды сигналов, используемых в телекоммуникационных системах, особенности передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем;	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы построения и функционирования сетей связи; – терминологию, классификацию служб, систем, оборудования и основных услуг связи; системы сигнализации, нумерации и синхронизации; – особенности монтажа, наладки, настройки, проверки работоспособности, испытаний и сдачи в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи;</li> </ul>
<b>ИОПК-3.2.</b> Способен решать задачи обработки данных с помощью средств вычислительной техники;	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– собирать и анализировать информацию с целью формирования исходных данных для проектирования сетей связи; – проводить расчеты по проектированию сетей связи с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования; – применять на практике методы анализа, синтеза и оптимизации структуры сетей связи; прогнозировать трафик и показатели качества обслуживания; – производить монтаж, наладку, настройку, проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи;</li> </ul>
<b>ИОПК-3.3.</b> Владеет методами и навыками обеспечения информационной безопасности.	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;</li> <li>– навыками по использованию нормативной и правовой документации при решении практических задач анализа и синтеза сетей связи;</li> <li>– прикладными компьютерными программами при анализе и синтезе сетей связи;</li> <li>– навыками производить монтаж, наладку, настройку, проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи.</li> </ul>
<b>ОПК-4</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	
	<b>Знать:</b>

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
<p><b>ИОПК-4.1.</b> Знает современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения;</p> <p><b>ИОПК-4.2.</b> Использует возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации;</p> <p><b>ИОПК-4.3.</b> Владеет методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики.</p>	основные принципы разработки принципиальных схем радиоэлектронных устройств
	<b>Уметь:</b> разрабатывать принципиальные схемы радиоэлектронных устройств
	<b>Владеть:</b> навыками практической разработки принципиальных схем радиоэлектронных устройств

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

### Основные разделы дисциплины:

Виды работ	Всего часов	Форма обучения				
		заочная				
		2 семестр (часы)	3 семестр (часы)	4 семестр (часы)	5 семестр (часы)	6 семестр (часы)
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	<b>120</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
Установочная конференция	15	3	3	3	3	3
Практические занятия под руководством руководителя практики	105	21	21	21	21	21
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>420</b>	<b>84</b>	<b>84</b>	<b>84</b>	<b>84</b>	<b>84</b>
Самостоятельная практическая работа на рабочем месте	260	52	52	52	52	52
Обработка и систематизация материала, написание отчета	120	24	24	24	24	24



Получение отзыва, подготовка презентации и защита		40	8	8	8	8	8
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)			зачет с оценкой	зачет с оценкой	зачет с оценкой	зачет с оценкой	зачет с оценкой
Общая трудоемкость	час.	540	108	108	108	108	108
	зач. ед	15	3	3	3	3	3

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые со 2 по 6 семестры с 1 по 3 курсам заочной формы обучения, заканчиваются аттестацией в форме зачета.

#### основная литература:

1. Портнов, Э.Л. Принципы построения первичных сетей и оптические кабельные линии связи [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э.Л. Портнов. — Электрон. дан. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2017. — 544 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/111090>. — Загл. с экрана.

2. Волоконно-оптические линии связи : учебное пособие / Ю. Н. Белов, А. А. Епифанов, В. С. Сморщевский, Н. А. Яковенко - Краснодар : Кубанский государственный университет, 2016. - 77 с.

3. Будылдина, Н.В. Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Будылдина, В.П. Шувалов. — Электрон. дан. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2016. — 342 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/94623>. — Загл. с экрана.