

АННОТАЦИЯ
дисциплины «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
(ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)»

Объем трудоемкости:

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

Цель дисциплины:

Целью прохождения производственной практики 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.

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.

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) Б2.В.02.01(П) относится к базовой части Блока 2 ПРАКТИКИ.

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 производственной 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 производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) 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 производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) 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.

Требования к уровню освоения дисциплины

В результате прохождения производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) студент должен приобрести следующие профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО: ПК- 1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств инфокоммуникаций, использованию и внедрению результатов исследований	
ИПК-1.1 Использует основы сетевых технологий, нормативно-техническую документацию, требования технических регламентов, международные и национальные стандарты в области качественных показателей работы инфокоммуникационного оборудования;	<p>Знать принципы построения и функционирования сетей связи;</p> <p>Уметь проводить расчеты по проектированию сетей связи с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования;</p> <p>Владеть навыками по использованию нормативной и правовой документации при решении практических задач анализа и синтеза сетей связи;</p>
ИПК-1.2 Работает с программным обеспечением, используемым при обработке информации инфокоммуникационных систем и их составляющих;	<p>Знать терминологию, классификацию служб, систем, оборудования и основных услуг связи; системы сигнализации, нумерации и синхронизации;</p> <p>Уметь собирать и анализировать информацию с целью формирования исходных данных для проектирования сетей связи;</p> <p>Владеть прикладными компьютерными программами при анализе и синтезе сетей связи;</p>
ПК-2 Способен к сбору исходных данных и планированию модернизации сетевых устройств и программного обеспечения инфокоммуникационных систем.	
ИПК-2.1 Применяет основы сетевых технологий и принципы работы сетевого оборудования, правила работы с различными инфокоммуникационными системами;	<p>Знать основные положения методологии научного исследования;</p> <p>Уметь использовать современные методы сбора, анализа и обработки научной информации;</p> <p>Владеть средствами автоматизации схмотехнического проектирования</p>
ИПК-2.2 Работает с различными инфокоммуникационными системами и базами данных, обрабатывать информацию о выполнении заявок на техподдержку оборудования с	<p>Знать основные способы анализа состояния научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований;</p> <p>Уметь использовать основные способы анализа состояния научно-технической проблемы</p>

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
использованием современных технических средств;	путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований; Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации
ИПК-2.3 Использует документацию, регламентирующую, взаимодействие сотрудников технической поддержки с подразделениями организации; навыками составления отчетов, анализа, систематизации данных с помощью информационной поддержки и баз данных	Знать виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность Уметь использовать основные способы анализа состояния научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований. Владеть навыками и приемами подбора, изучения и анализа литературных и патентных отечественных и зарубежных источников по тематике исследований;
ПК-3 Способен выполнять работы по монтажу, проводить настройку, регулировку и испытание телекоммуникационного оборудования.	
ИПК-3.1 Использует порядок и последовательность проведения работ по обслуживанию радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения;	Знать нормативно-правовые, нормативно-технические и организационно-методические документы, регламентирующие проектную подготовку, внедрение и эксплуатацию систем связи (телекоммуникационных систем), строительство объектов и линий связи; Уметь читать принципиальные электрические схемы; применять средства автоматизации схмотехнического проектирования; Владеть навыками графического схемного ввода элементов блоков с использованием стандартных библиотек элементов и библиотек из состава используемой технологической платформы;
ИПК-3.2 Применяет современные отечественные и зарубежные средства измерения и контроля, проводить инструментальные измерения;	Знать особенности монтажа, наладки, настройки, проверки работоспособности, испытаний и сдачи в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи; Уметь применять на практике методы анализа, синтеза и оптимизации структуры сетей связи; прогнозировать трафик и показатели качества обслуживания; Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-4 Способен осуществлять мониторинг состояния оборудования, учет отказов оборудования, проводить планово-профилактические и ремонтно-восстановительные работы на телекоммуникационном оборудовании.	
К-4.1 Знает методику и средства измерений, используемые для контроля качества работы оборудования, трактов и каналов передачи, программное обеспечение оборудования, документацию по системам качества работы предприятий связи;	Знать основные принципы разработки принципиальных схем радиоэлектронных устройств Уметь разрабатывать принципиальные схемы радиоэлектронных устройств Владеть навыками практической разработки принципиальных схем радиоэлектронных устройств.
ПК-4.2 Умеет анализировать результаты и устанавливать соответствие параметров работы оборудования действующим отраслевым нормативам.	Знает нормативно-правовые, нормативно-технические и организационно-методические документы, регламентирующие проектную подготовку, внедрение и эксплуатацию систем связи (телекоммуникационных систем), строительство объектов и линий связи; Умеет использовать специализированное программное обеспечение для проектирования транспортной сети и базовых станций, проведения расчетов и анализа качественных показателей работы сетей связи на основе данных статистики и радиоизмерений; Владеет навыками сбора исходных данных и проектирования транспортной сети, оборудования соединительных линий.
ПК-5 Способен проводить регистрацию, обработку, контроль выполнения заявок на техническую поддержку с применением информационных систем и баз данных	
ИПК-5.1 Знает правила работы с различными информационными системами и базами данных;	Знать технологии выполнения работ по настройке, регулировке и испытаниям оборудования связи (телекоммуникаций), правила эксплуатации и методики применения измерительного и тестового оборудования; Уметь диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронной аппаратуры; монтировать радиоэлектронную аппаратуру; Владеть способностью работы с радиоэлектронной аппаратурой перед ее эксплуатацией; приемами настройки радиоэлектронной аппаратуры; безопасными приемами выполнения монтажа радиоэлектронной аппаратуры перед ее эксплуатацией.
ИПК-5.2 Умеет работать с различными информационными системами и базами данных; обрабатывать	Знать действующие отраслевые нормативы, определяющие требования к параметрам работы оборудования, каналов и трактов;

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
информацию с использованием современных технических средств;	<p>Уметь оценивать потребности в изменении емкости и конфигурации антенно-фидерных устройств базовых станций связи</p> <p>Владеет навыками определения оптимальной конфигурации и топологии транспортной сети; выработки технических решений по объекту, системе связи (телекоммуникационной системе) и ее компонентам</p>
<p>ИПК-5.3 Владеет навыками сбора, анализа и обработки статистической информации с целью оценки качества предоставляемых услуг, соответствия требованиям технических регламентов телекоммуникационного оборудования.</p>	<p>Знает методики проведения проверки технического состояния оборудования, трактов и каналов передачи;</p> <p>Умеет выявлять и анализировать преимущества и недостатки вариантов проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта;</p> <p>Владеет навыками сбора исходных данных и проектирования транспортной сети, оборудования соединительных линий;</p>
<p>ПК-6 Способен осуществлять сбор, обработку и анализ статистической информации по работе телекоммуникационного оборудования</p>	
<p>ИПК-6.1 Знает основы сетевых технологий и принципы работы сетевого оборудования, правила работы с различными инфокоммуникационными системами и базами данных;</p>	<p>Знать 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>Уметь использовать измерительное оборудование для настройки радиоэлектронной аппаратуры; использовать средства измерения для контроля технического состояния радиоэлектронной аппаратуры;</p> <p>Владеть методами обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники; способностью проведения регламентных работ по техническому обслуживанию радиоэлектронной аппаратуры;</p>
<p>ИПК-6.2 Умеет работать с различными инфокоммуникационными системами и базами данных, обрабатывать информацию о выполнении заявок на техподдержку оборудования с использованием современных технических средств;</p>	<p>Знать архитектуру и общие принципы функционирования, аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети;</p> <p>Уметь использовать современные стандарты при администрировании устройств и программного обеспечения;</p> <p>Владеет навыками диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения;</p>

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ИПК-6.3 Владеет документацией, регламентирующей взаимодействие сотрудников технической поддержки с подразделениями организации; навыками составления отчетов, анализа, систематизации данных с помощью информационной поддержки и баз данных.	Знать порядок настройки сетевых элементов инфокоммуникационной системы; Уметь применять штатные и внешние программно-аппаратные средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры администрируемой сети; Владеет навыками диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения;

Основные разделы дисциплины:

Виды работ	Всего часов	Форма обучения	
		заочная	
		6 семестр (часы)	7 семестр (часы)
Аудиторные занятия (всего):	120	48	72
Установочная конференция	8	4	4
Практические занятия под руководством руководителя практики	112	48	64
Самостоятельная работа, в том числе:	420	160	260
Самостоятельная практическая работа на рабочем месте	260	90	170
Обработка и систематизация материала, написание отчета	120	50	70
Получение отзыва, подготовка презентации и защита	40	20	20
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет с оценкой	зачет с оценкой
Общая трудоемкость	час.	540	216
	зач. ед	15	6
			324
			9

Этапы производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) в 6 и 7 семестрах 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.