

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

Объем трудоемкости:

6 зачетных единиц (216 часов, из них – 48 часов контактной работы обучающихся с руководителем практики, 168 часов самостоятельной работы обучающихся)

Цель дисциплины:

- получение 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 учебного плана;
- 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», ОАО «Мегафон», ОАО «Билайн» 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, ПК-27, ПК-28, ПК-29, ПК-30, ПК-31, ПК-32, ПК-33, ПК-34.

№ п.п.	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1.	ПК-1	готовностью содействовать внедрению перспективных технологий и стандартов	Знать: основные характеристики перспективных технологий и стандартов цифровых систем передачи PDH, SDH, WDM. Уметь: планировать внедрение перспективных технологий и стандартов цифровой оптической связи. Владеть: навыками сбора исходных данных для составления планов внедрения перспективных технологий цифровой оптической связи.
2.	ПК-2	способностью осуществлять приемку и освоение вводимого оборудования в соответствии с действующими нормативами	Знать: – нормативы и регламенты, действующие в области оптических систем связи; – действующие нормативы в области информационной безопасности для вводимого в эксплуатацию оборудования; – правила приемки и освоения вводимого оборудования в соответствии с действующими нормативами; Уметь: – осуществлять приемку и освоение вводимого оборудования в соответствии с действующими нормативами в области инфокоммуникаций; – применять действующие нормативы в области информационной безопасности для вводимого в эксплуатацию оборудования. Владеть: – способностью осуществлять приемку и освоение вводимого оборудования в соответствии с действующими нормативами в области инфокоммуникаций и информационной безопасности; – готовностью к внедрению перспективных технологий и стандартов систем связи; – навыками анализа отечественного и зарубежного опыта по вопросам приемки и освоения вводимого оборудования в соответствии с действующими нормативами.

№ п.п	Код компе- тенции	Содержание компе- тенции (или её ча- сти)	Планируемые результаты при прохождении практики
3.	ПК-3	способностью осу- ществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опыт- ную проверку рабо- тоспособности, ис- пытания и сдачу в эксплуатацию со- оружений, средств и оборудования сетей и организаций связи	Знать: – терминологию, классификацию служб, систем, оборудования и основных услуг связи; принципы построения и функционирования сетей 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; Уметь: – 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; Владеть: – основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; – навыками по использованию нормативной и правовой документации при решении практических задач анализа и синтеза сетей связи; – прикладными компьютерными программами при анализе и синтезе сетей связи; – навыками производить монтаж, наладку, настройку, проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи.

№ п.п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
4.	ПК-4	умением составлять нормативную документацию (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, а также по программам испытаний	Знать: – состав и структуру документов, формируемых при проектировании и эксплуатации инфокоммуникационных объектов; – регламенты и правила подготовки нормативной документации (инструкций) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи; – состав и содержание программ испытаний сетей и оборудования связи. Уметь: – пользоваться регламентами и правилами подготовки нормативной документации (инструкций) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи; – составлять программы испытаний согласно требованиям Росстандарта. Владеть: – навыками подготовки нормативной документации (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи; – навыками разработки программ испытаний.
5.	ПК-5	способностью проводить работы по управлению потоками трафика на сети	Знать: – принципы работы систем цифровой передачи информации в сетях электросвязи, включая системы PDH, SDH и WDM; – принципы организации систем мониторинга и управления трафиком; – принципы компьютерного моделирования систем массового обслуживания, управления потоками трафика в сети связи. Уметь: – проводить анализ потоков передаваемых данных с целью оптимизации пропускной способности; – проводить компьютерную симуляцию сети систем массового обслуживания с расчетом требуемых характеристик; – проводить работы по управлению потоками в сети связи.

№ п.п .	Код компе- тенции	Содержание компе- тенции (или её ча- сти)	Планируемые результаты при прохождении практики
			Владеть: – умением проводить исследования характери- стик в сетях передачи данных, в том числе с при- менением универсальные пакеты программ компь- ютерного моделирования; – основными понятиями и методами теории теле- трафика; – способностью обосновывать правильность вы- бранной модели, сопоставляя результаты экспе- риментальных данных и полученных решений; – способностью проводить работы по управле- нию потоками в сети связи.
6.	ПК-6	умением организо- вывать и осуществ- лять систему меро- приятий по охране труда и технике без- опасности в процес- се эксплуатации, технического обслу- живания и ремонта телекоммуникаци- онного оборудова- ния	Знать: – нормы, правила и стандарты, регламентирую- щие систему мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ре- монта телекоммуникационного оборудования; Уметь: – организовывать и осуществлять систему меро- приятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта телекоммуникационного оборудования; Владеть: – знаниями и навыками, необходимыми для ор- ганизации мероприятий по охране труда и технике безопасности в про- цессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта.
7.	ПК-27	способностью орга- низовать рабочие места, их техниче- ское оснащение, размещение средств и оборудования ин- фокоммуникацион- ных объектов	Знать: требования к размещению средств и обо- рудования конкретных рабочих мест с учетом норм ССБТ, нормативно-технических докумен- тов, должностных инструкций Уметь: размещать средства и оборудование конкретных рабочих мест с учетом норм ССБТ, нормативно- технических документов, должностных инструк- ций Владеть: способностью размещать средства и оборудова- ние конкретных рабочих мест с учетом норм ССБТ, нормативно-технических документов, должностных инструкций

№ п.п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
8.	ПК-28	умением организовывать монтаж и настройку инфокоммуникационного оборудования	Знать: особенности организации процедуры монтажа и настройки инфокоммуникационного оборудования (CISCO, SI3000). Уметь: проводить анализ требований к монтажу и настройке инфокоммуникационного оборудования конкретных производителей Владеть: способностью организовывать и осуществлять процедуру монтажа и настройки инфокоммуникационного оборудования (CISCO, SI3000).
9.	ПК-29	умением организовывать и осуществлять проверку технического состояния и оценивать остаток ресурса сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций	Знать: методы определения ресурса инфокоммуникационного оборудования на основе регламентов для различных объектов связи: ВОЛС, зданий, кабельных сетей, оконечного оборудования, транспортных сетей. Уметь: понимать особенности эксплуатации инфокоммуникационного оборудования и оценивать его ресурс на основе регламентов для различных объектов связи: ВОЛС, зданий, кабельных сетей, оконечного оборудования, транспортных сетей. Владеть: способностью учитывать особенности эксплуатации инфокоммуникационного оборудования при оценке его ресурса для различных объектов связи: ВОЛС, зданий, кабельных сетей, оконечного оборудования, транспортных сетей.
10.	ПК-30	способностью применять современные методы обслуживания и ремонта	Знать: особенности выбора состава оборудования для диагностики, обслуживания и ремонта инфокоммуникационных объектов и средств связи: ВОЛС, кабельных сетей, оконечного оборудования, транспортных сетей. Уметь: осуществлять выбор состава оборудования для диагностики, обслуживания и ремонта инфокоммуникационных объектов и средств связи. Владеть: способностью выполнять диагностику, обслуживание и ремонт инфокоммуникационных объектов и средств связи: ВОЛС, кабельных сетей, оконечного оборудования, транспортных сетей.

№ п.п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
11.	ПК-31	умением осуществлять поиск и устранение неисправностей	Знать: – возможные неисправности конкретного вида инфокоммуникационного оборудования; – инструментарий для обеспечения разных видов работ по поиску и устранению неисправностей. Уметь: – определять состав оборудования для поиска неисправностей конкретного вида инфокоммуникационного оборудования; – использовать инструментарий для обеспечения разных видов работ по поиску и устранению неисправностей. Владеть: – способностью определять состав оборудования для поиска неисправностей конкретного вида инфокоммуникационного оборудования; – способностью использовать инструментарий для обеспечения разных видов работ по поиску и устранению неисправностей.
12.	ПК-32	способностью готовить техническую документацию на ремонт и восстановление работоспособности инфокоммуникационного оборудования	Знать: назначение, состав и структуру технической, технологической, эксплуатационной и ремонтной документации, правила ее разработки и оформления. Уметь: подготовить техническую документацию на ремонт и восстановление работоспособности инфокоммуникационного оборудования. Владеть: навыками подготовки технической документации на ремонт и восстановление работоспособности инфокоммуникационного оборудования.
13.	ПК-33	умением составлять заявку на оборудование, измерительные устройства и запасные части	Знать: общие правила оформления, требуемое содержание заявки на оборудование, измерительные устройства и запасные части. Уметь: составить заявку на оборудование, измерительные устройства и запасные части. Владеть: навыками составления заявок на оборудование, измерительные устройства и запасные части.

№ п.п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
14.	ПК-34	способностью организовывать типовые мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды	Знать: основные причины возникновения производственного травматизма и профессиональных заболеваний, основные виды опасных и вредных производственных факторов, их воздействие на человека и окружающую среду, средства и способы защиты от них. Уметь: организовывать типовые мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды; проектировать технические устройства, соответствующие требованиям обеспечения безопасности производственной и непроизводственной деятельности человека Владеть: методами организации производственной деятельности, обеспечивающей безопасность персонала и населения.

Основные разделы дисциплины:

Вид работы	Всего часов	6 семестр	7 семестр
Аудиторные/ практические занятия (всего)	48	24	24
Установочная конференция	4	2	2
Практические занятия под руководством руководителя практики	44	22	22
Самостоятельная работа (всего)	168	84	84
В том числе:			
Самостоятельная практическая работа на рабочем месте	112	56	56
<i>Обработка и систематизация материала, написание отчета</i>	40	20	20
<i>Получение отзыва, подготовка презентации и защита</i>	16	8	8
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет с оценкой	зачет с оценкой
Общая трудоемкость час	216	108	108
зач. ед.	6	3	3

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.