

АННОТАЦИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ «Б2.В.02.01(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И
ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Объем трудоемкости: 15 зачетные единицы (540 часов, из них – 5 часов аудиторной нагрузки; ИКР 5 ч.; 535 часов самостоятельной работы (из них 24 часов – подготовка к текущему контролю))

Цель дисциплины: 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 магистра 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 дисциплины в структуре ООП ВО

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: «Теория электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и систем», «Теория информационных процессов», «Оптическое материаловедение», «Теория оптической связи», «Материалы и компоненты фотоники», «Оптические цифровые инфокоммуникационные системы», «Оптоэлектронные квантовые приборы и устройства в инфокоммуникационных системах и сетях», «Автоматизация проектирования инфокоммуникационных систем», «Оптинформатика», «Защита информации в связи»,

«Компьютерные технологии обработки и анализа данных в телекоммуникациях», «Анализ и синтез инфокоммуникационных систем», «Волоконно-оптические усилители и лазеры», «Модели и методы доступа к инфокоммуникационным системам», «Технология спектрального мультиплексирования в оптической связи», «Инструментальные платформы», «Сети оптической связи», «Методы и средства диагностики оптических систем».

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.

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.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

№ п.п.	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1.	ПК-1	способностью к разработке моделей	Знать: основные характеристики перспективных технологий и стандартов цифровых систем

№ п.п.	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
		различных технологических процессов и проверке их адекватности на практике, готовностью использовать пакеты прикладных программ анализа и синтеза инфокоммуникационных систем, сетей и устройств	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	готовностью осваивать принципы работы, технические характеристики и конструктивные особенности разрабатываемых и используемых сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций	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.
3.	ПК-3	способностью к проектированию, строительству, монтажу и эксплуатации технических средств	Знать: – терминологию, классификацию служб, систем, оборудования и основных услуг связи; принципы построения и функционирования сетей связи; – особенности монтажа, наладки, настройки, проверки работоспособности, испытаний и сдачи

№ п.п .	Код компет енции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
		инфокоммуникаций, направляющих сред передачи информации	в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи; Уметь: – собирать и анализировать информацию с целью формирования исходных данных для проектирования сетей связи; – 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; – навыками производить монтаж, наладку, настройку, проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи.
4.	ПК-4	способностью к разработке методов формирования и обработки сигналов, систем коммутации синхронизации и определению области эффективного их использования в инфокоммуникационных сетях, системах и устройствах	Знать: – принципы работы систем цифровой передачи информации в сетях электросвязи; – 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. Владеть: – умением проводить исследования характеристик в сетях передачи данных, в том числе с применением универсальные пакетов программ компьютерного моделирования;

№ п.п.	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
			– основными понятиями и методами теории телетрафика; – способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений.

Основные разделы дисциплины:

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
	А семестр (5 курс)		
	<i>Подготовительный этап</i>		
1.	Установочная конференция	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Изучение правил внутреннего распорядка. Прохождение инструктажа по технике безопасности	1 день
	<i>Производственный этап</i>		

2.	Практические работы по установке инфокоммуникационного оборудования	Ознакомление и участие во внедрении перспективных технологий и стандартов в области инфокоммуникаций. Практические работы по приемке и освоению вводимого оборудования в соответствии с действующими нормативами. Практические работы по монтажу, наладке, настройке, регулировке, опытной проверке работоспособности, испытаниям и сдаче в эксплуатацию средств и оборудования сетей и организаций связи. Ознакомление с регламентами и практические работы по организации рабочих мест, их техническому оснащению, размещению средств и оборудования инфокоммуникационных объектов. Ознакомление с регламентами и практические работы по организации монтажа и настройки инфокоммуникационного оборудования.	1,2-ая неделя практики
3.	Практические работы по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи	Ознакомление с регламентами и составление нормативной документации (инструкций) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, а также по программам испытаний. Ознакомление с регламентами и практические работы по управлению потоками трафика на сети.	3,4-ая неделя практики
4.	Самостоятельная работа	Изучение нормативных документов, стандартов, рекомендаций и научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в области инфокоммуникаций. Ознакомление с действующими и перспективными технологиями, регламентами и стандартами в области инфокоммуникаций. Обработка и систематизация материала, написание отчета.	1 – 4 недели практики
	<i>Подготовка отчета по практике</i>		
5.	Самостоятельная работа	Получение отзыва по практике, подготовка презентации и защиты	1 день

6.	Заключительная конференция.	Защита отчета по практике. Подведение итогов практики.	1 день
<i>В семестр (2 курс)</i>			
<i>Подготовительный этап</i>			
7.	Установочная конференция	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами разделов производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Изучение правил внутреннего распорядка. Прохождение инструктажа по технике безопасности	1 день
<i>Производственный этап</i>			
8.	Практические работы по диагностике и ремонту сооружений, сетей и оборудования связи	Ознакомление с регламентами и участие в проверке технического состояния и оценке остатка ресурса сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций. Ознакомление с регламентами и участие в поиске и устранении неисправностей инфокоммуникационного оборудования. Изучение современных методов обслуживания и ремонта, практическое участие в обслуживании и ремонте инфокоммуникационного оборудования. Ознакомление с регламентами и практические работы по подготовке технической документации на ремонт и восстановление работоспособности инфокоммуникационного оборудования. Ознакомление с регламентами и практические работы по составлению заявки на оборудование, измерительные устройства и запасные части.	5,6-я неделя практики
9.	Организация и проведение экспериментальных исследований сетей и оборудования связи	Ознакомление и участие в практической организации экспериментальных исследований с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов.	7,8-ая неделя практики

10.	Самостоятельная работа	Изучение нормативных документов, стандартов, рекомендаций и научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в области инфокоммуникаций. Ознакомление с действующими и перспективными технологиями, регламентами и стандартами в области инфокоммуникаций. Обработка и систематизация материала, написание отчета.	5 – 8 недели практики
	Подготовка отчета по практике		
11.	Самостоятельная работа	Получение отзыва, подготовка презентации и защиты	1 день
12.	Заключительная конференция.	Защита отчета по практике. Подведение итогов практики.	1 день
	С семестр (2 курс)		
	Подготовительный этап		
13.	Установочная конференция	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами разделов производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Изучение правил внутреннего распорядка. Прохождение инструктажа по технике безопасности	1 день
	Производственный этап		

14.	Практические работы по диагностике и ремонту сооружений, сетей и оборудования связи	Ознакомление с регламентами и участие в проверке технического состояния и оценке остатка ресурса сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций. Ознакомление с регламентами и участие в поиске и устранении неисправностей инфокоммуникационного оборудования. Изучение современных методов обслуживания и ремонта, практическое участие в обслуживании и ремонте инфокоммуникационного оборудования. Ознакомление с регламентами и практические работы по подготовке технической документации на ремонт и восстановление работоспособности инфокоммуникационного оборудования. Ознакомление с регламентами и практические работы по составлению заявки на оборудование, измерительные устройства и запасные части.	9-я неделя практики
15.	Организация и проведение экспериментальных исследований сетей и оборудования связи	Ознакомление и участие в практической организации экспериментальных исследований с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов.	10-ая неделя практики
16.	Самостоятельная работа	Изучение нормативных документов, стандартов, рекомендаций и научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в области инфокоммуникаций. Ознакомление с действующими и перспективными технологиями, регламентами и стандартами в области инфокоммуникаций. Обработка и систематизация материала, написание отчета.	9-10 недели практики
	<i>Подготовка отчета по практике</i>		
17.	Самостоятельная работа	Получение отзыва, подготовка презентации и защиты	1 день

18.	Заключительная конференция.	Защита отчета по практике. Подведение итогов практики.	1 день
-----	-----------------------------	---	--------

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *дифференцированный зачет*

Основная литература:

1. Портнов Э. Л. Принципы построения первичных сетей и оптические кабельные линии связи. – М.: Горячая линия – Телеком, 2009. – 544 с.
2. Воробьев С.Н. Цифровая обработка сигналов. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.
3. Бэйкер Б. Что нужно знать цифровому инженеру об аналоговой электронике [Электронный ресурс] : . — Электрон. дан. — М. : Додэка-XXI, 2010. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=40976.
4. Хартов В.Я. Микропроцессорные системы. М.: Академия. 2010 – 351 с.
5. Семенов А.Б. Проектирование и расчет структурированных кабельных систем и их компонентов: учеб. пособие [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – М.: ДМК Пресс. 2010. – 416 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1141#authors>
6. Семенов А.Б. Администрирование структурированных кабельных систем: учеб. пособие [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – М.: ДМК Пресс. 2010. – 192 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1145#authors>
7. Семенов А.Б. Структурированные кабельные системы для центров обработки данных: учеб. пособие [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – М.: ДМК Пресс. 2014. – 232 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/66469#authors>

Автор РПД Литвинов С.А.
Ф.И.О.