АННОТАЦИЯ

Учебная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.В.01(П)

Объем трудоемкости: 3 зачетных единиц (108 часов, из них – 105 часов самостоятельной работы; 3 часа – промежуточная аттестация (зачёт с оценкой))

Цели учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности).

Целью прохождения учебной 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 учебной деятельности в условиях современного рынка инфокоммуникаций.

Задачи учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности):

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 учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) в структуре ООП.

– Учебная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) Б2.В.01(П) относится к базовой части Блока 2 ПРАКТИКИ.

– Практика базируется на освоении следующих дисциплин: «Оптическое материаловедение», «Теория оптической связи», «Материалы и компоненты фотоники», «Оптические цифровые телекоммуникационные системы», «Оптоэлектронные квантовые приборы и устройства в инфокоммуникационных системах и сетях», «Оптоинформатика», «Защита информации в связи».

– 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: «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», «Методы и средства диагностики оптических систем».

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

– методов компьютерного моделирования, анализа и синтеза инфокоммуникационных устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ;

– источников информации для разработки моделей различных технологических процессов инфокоммуникационных систем и сетей связи, а также методов проверки адекватности разработанных моделей на практике;

– базовых принципов построения сетей связи;

– базовых принципов проектирования, строительства, монтажа и эксплуатации волоконно-оптических систем передачи информации;

– технических характеристик основных элементов сетей связи;

– теоретических основ кодирования и декодирования, принципов построения кодов различного типа;

- современных методов построения систем помехоустойчивого кодирования, методов формирования сигнально-кодовых конструкций; умениями:
- разрабатывать типовые технические проекты сетей связи с использованием прикладных программ;
- рассчитывать параметры передающих и приёмных систем с учётом особенностей ВОЛС, типа передаваемых сигналов и требуемой помехоустойчивости;
- разрабатывать модели различных технологических процессов инфокоммуникационных систем и сетей связи и проводить проверку их адекватности на практике в части протоколов сигнализации, настройки сетей и оконечных устройств;
- производить выбор технологии увеличения пропускной способности сетей связи;
- использовать технические средства и системы обеспечения безопасности предприятия;
- осуществлять сравнительный анализ характеристик помехоустойчивых кодов применительно к конкретным вариантам используемых оборудования и средств инфокоммуникаций;
- производить оценку влияния параметров элементов сети связи на качество передачи сигнала;
- осуществлять монтаж и эксплуатацию технических средств инфокоммуникаций;
- разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение современных систем помехоустойчивого кодирования и декодирования для их эффективного использования в инфокоммуникационных сетях, системах и устройствах;
- строить корректоры канала и корректоры сигнала во временной и частотной области;
- строить адаптивные системы передачи без использования каналов обратной связи и с их использованием; готовностями:
- использовать для компьютерного моделирования устройств, систем и процессов универсальные пакеты прикладных компьютерных программ;
- осуществлять компьютерное моделирование систем передачи и их отдельных подсистем;
- осуществлять анализ и синтез устройств цифровой обработки сигналов с использованием современных программных средств;
- реализовать на практике методы математического моделирования узлов цифровой обработки сигналов;
- применять прикладные программы для анализа и синтеза инфокоммуникационных систем, сетей и устройств в части моделей протоколов сигнализации;
- проводить инженерный расчёт и компьютерное моделирование в процессе проектирования технических средств инфокоммуникаций;
- разрабатывать и оформлять типовые технические проекты сетей связи; – проводить настройку сетей и оконечных устройств;
- осуществлять сравнительный анализ применяемых технологий на сетях связи;
- применять математический аппарат современных методов помехоустойчивого кодирования и декодирования;

– осуществлять проектирование, монтаж и эксплуатацию технических средств инфокоммуникаций.

Прохождение учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков необходимо как предшествующее для прохождения практик: Б2.В.02.03(П) «Научно-исследовательская практика»; Б2.В.02.04(Н) «Научно-исследовательская работа»; Б2.В.02.05(Пд) «Преддипломная практика» и для написания магистерской диссертации.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научноисследовательской деятельности) студент должен приобрести следующие профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО: ОК-1; ОК-3; ОК-5; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11

№ п.п.	Код компетенции	Содержание (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1.	ОК-1	Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: основы коммуникации в коллективе, информационные ресурсы для самореализации
			Уметь: находить главное из большой вариации информационных ресурсов
			Владеть: задатка лидерских качеств, стремлением к саморазвитию и самореализации
2.	ОК-3	Готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знать: основы коммуникации в коллективе, информационные ресурсы для самореализации
			Уметь: находить главное из большой вариации информационных ресурсов
			Владеть: задатка лидерских качеств, стремлением к саморазвитию и самореализации
3.	ОК-5	Готовностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	Знать: определённый подход к каждому типу личности
			Уметь: проявлять свои лидерские качества в обществе, коллективе, преподносить уверенную речь
			Владеть: оставленным тембром голоса, уверенностью в своих ораторских и лидерских способностях
4.	ПК-8	Готовностью использовать современные достижения науки и передовые	Знать: основные достижения науки, а также методы проведения экспериментальных исследований

		инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС	<p>Уметь:использовать методы обработки экспериментальных данных и преобразование их в отчётной документации</p> <p>Владеть:основными данными современного научного прогресса и целесообразно применять их на практике</p>
5.	ПК-9	Способностью самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования, способностью участвовать в научных исследованиях в группе, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы	<p>Знать:работу современной аппаратуры для решения научно-исследовательских задач</p> <p>Уметь:принимать правильные решения по применению соответствующих аппаратных средств при выполнении какого-либо исследования</p> <p>Владеть:основными методами экспериментальных работ</p>
6.	ПК-10	Готовностью представлять результаты исследования в форме отчётов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, интерпретировать и представлять результаты научных исследований, в том числе на иностранном языке, готовностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	<p>Знать:основные аспекты при оформлении научных отчетов и прочей исследовательской документации</p> <p>Уметь:логично интерпретировать и предоставлять результаты научных исследований как на русском, так и на иностранном языке</p> <p>Владеть:методами составления практической рекомендации по использованию результатов научных исследований</p>
7.	ПК-11	Готовностью к проведению групповых (семинарских и лабораторных) занятий в организации по специальным дисциплинам на основе современных педагогических методов и методик, способностью участвовать в разработке учебных программ и соответствующего методического обеспечения для отдельных дисциплин основной профессиональной	<p>Знать:определённый подход к каждому типу личности</p> <p>Уметь:разрабатывать учебные программы для соответствующего методического обеспечения</p> <p>Владеть:базовыми навыками руководителя для научной работы обучающихся</p>

		образовательной программы высшего образования образовательной организации, готовностью осуществлять кураторство научной работы обучающихся	
--	--	--	--

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице

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

<p>Практические работы по использованию пакетов прикладных программ для анализа и синтеза инфокоммуникационных систем, сетей и устройств</p>	<p>Практическое изучение:</p> <ul style="list-style-type: none"> – пакетов прикладных программ для анализа и синтеза инфокоммуникационных систем, сетей и устройств; – методов компьютерного моделирования ВОСПИ и их подсистем; – регламентов и стандартов по оформлению типовых технических проектов сетей связи. Практические работы по: – разработке типовых технических проектов сетей связи с использованием прикладных программ; – оформлению типовых технических проектов сетей связи; – настройке сетей и оконечных устройств. 	<p>1 – 2 недели практики</p>
--	---	------------------------------

<p>Практическое освоение принципов работы, технических характеристик и конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций</p>	<p>Практическое изучение:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципов построения сетей связи, назначения и технических характеристик основных элементов сети; – технических характеристик и конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций; – методов выбора технологии увеличения пропускной способности сетей связи; – технических средств и систем обеспечения безопасности предприятия; <p>Практические работы по:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектированию сетей связи, основных элементов сети; – анализу применяемых технологий на сетях связи; – анализу характеристик помехоустойчивых кодов применительно к конкретным вариантам используемых сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций. 	<p>3 – 4 недели практики</p>
---	---	------------------------------

	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
3.	Заключительный этап		
	Самостоятельная работа	Получение отзыва по практике, подготовка презентации и защиты	1 день
	Заключительная конференция.	Защита отчета по практике. Подведение итогов практики.	1 день

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется магистрантом совместно с руководителем практики.

По итогам учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков магистрантами оформляется отчет, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала.

Форма отчетности – дифференцированный зачет с выставлением оценки.

Основная литература:

1. Битнер, В.И. Сети нового поколения – NGN. М. : Горячая линия-Телеком. 2011. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5122>.
2. Дубров Д.В. Система построения проектов smake: учебник для магистратуры. М.: Юрайт, 2017. Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/4B01738E - B4C0 - 45BB - A42D – 4332CCED6F12](http://www.biblio-online.ru/book/4B01738E-B4C0-45BB-A42D-4332CCED6F12).
3. Маркин А.В. Программирование на sql в 2 ч. Часть 1: учебники практикум для бакалавриата и магистратуры. М.: Юрайт, 2017. Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/BCC5FE83 - 9878 - 4ED2 - AB2A - DFC7E60C3847](http://www.biblio-online.ru/book/BCC5FE83-9878-4ED2-AB2A-DFC7E60C3847).
4. Гордиенко В.Н., Тверецкий М.С. Многоканальные телекоммуникационные системы. М. : Горячая линия-Телеком. 2013.

Автор РПД Литвинов С. А.
Ф.И.О.