

АННОТАЦИЯ

Дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ В ИНФОКОММУНИКАЦИЯХ»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 час. из них – 40 часов аудиторной нагрузки: лекционных 10 ч., практических 10 ч., лабораторных 20 ч.; 31,8 часов самостоятельной работы; 0,2 ч. промежуточной аттестации)

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины является достижение следующих результатов образования:

- получение студентами профессиональных знаний, умений и навыков в сфере метрологии, стандартизации и сертификации в области инфокоммуникационных технологий и систем связи, оптических систем и сетей связи;
- комплексное формирование профессиональных компетенций обучающихся, необходимых для последующей производственной деятельности в условиях современного рынка инфокоммуникаций, в областях науки и техники, в которых используются измерения и средства измерений.

Задачи дисциплины

Задачами освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях» являются:

- овладение учащимися методами получения, обработки и представления измерительной информации, оценивания точности и достоверности контрольно-измерительных процедур, навыками работы с базовой измерительной аппаратурой, используемой в инфокоммуникациях;
- овладение способностью использовать нормативную и правовую документацию, регламентирующую сферу инфокоммуникационных технологий и систем связи (законы Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, рекомендации Международного союза электросвязи и т.п.), в том числе умением составлять нормативную документацию (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, а также по программам испытаний;
- приобретение умения организовывать и осуществлять систему мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта телекоммуникационного оборудования в соответствии с основными стандартами и регламентами по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды с сфере инфокоммуникаций;
- овладение готовностью организовывать и осуществлять проверку технического состояния и оценивать остаток ресурса сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций на основе стандартов и регламентов для различных объектов связи: ВОЛС, зданий, кабельных сетей, оконечного оборудования, транспортных сетей;
- овладение способностью организовывать типовые мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды в соответствии с требованиями регламентов и стандартов по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды с сфере инфокоммуникаций.

Место дисциплины (модуля) в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях» для бакалавриата по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» профиль «Оптические системы и сети связи» яв-

ляется дисциплиной по выбору и относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Б1 учебного плана.

Дисциплина логически и содержательно-методически связана с дисциплинами базовой части модуля Б1 «Математический анализ», «Физика», «Теория вероятности и математическая статистика». Для освоения данной дисциплины необходимо владеть методами математического анализа, физики, теории вероятностей; знать основные физические законы; уметь применять математические методы и физические принципы для решения практических задач.

В результате изучения дисциплины студенты должны получить знания, имеющие не только самостоятельное значение, но и обеспечивающие базовую подготовку для усвоения дисциплин базовой и вариативной частей модуля Б1 «Метрология в оптических телекоммуникационных системах», «Структурированные кабельные системы» и других, обеспечивая согласованность и преемственность с этими дисциплинами.

Программа дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях» согласуется со всеми учебными программами дисциплин базовой Б1.Б и вариативной Б1.В частей модуля (дисциплин) Б1 учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях» направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций ПК-4; ПК-6; ПК-29; ПК-34.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-4	умением составлять нормативную документацию (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, а также по программам испытаний	содержание нормативной документации (инструкций) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, а также по программам испытаний; показатели точности, правильности, прецизионности методов и результатов испытаний и измерений	составлять нормативную документацию (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, а также по программам испытаний; проводить обработку результатов испытаний, определять основные показатели точности: правильности, прецизионности, достоверности полученного результата	опытом составления инструкций по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, а также программ испытаний; методами оценивания точности, правильности, прецизионности и достоверности результатов испытаний и измерений

№ п.п.	Индекс компе- тенции	Содержание компе- тенции (или её час- ти)	В результате изучения учебной дисциплины обу- чающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
2.	ПК-6	умением организо- вывать и осуществ- лять систему меро- приятий по охране труда и технике безопасности в про- цессе эксплуатации, технического обслу- живания и ремонта телекоммуникаци- онного оборудова- ния	основные по- ложения на- циональной системы стан- дартизации и сертификации в области тех- ники безопас- ности в про- цессе эксплуа- тации, техни- ческого об- служивания и ремонта теле- коммуникаци- онного оборудо- вания; виды стандартов и нормативных документов в области охра- ны труда в сфере инфо- коммуникаций	определять со- вокупность требований к объему и со- держанию ме- роприятий по охране труда и технике безо- пасности в процессе экс- плуатации, технического обслуживания и ремонта те- лекоммуника- ционного обо- рудования	механизмами и методами ор- ганизации и осуществления мероприятий по охране тру- да и технике безопасности в процессе экс- плуатации, технического обслуживания и ремонта те- лекоммуника- ционного обо- рудования
3.	ПК-29	умением организо- вывать и осуществ- лять проверку тех- нического состояния и оценивать остаток ресурса сооружений, оборудования и средств инфокомму- никаций	методы опре- деления ресур- са инфокомму- никацион- ного оборудо- вания на осно- ве стандартов и регламентов для различных объектов свя- зи: ВОЛС, зда- ний, кабель- ных сетей, оконечного оборудования, транспортных сетей	организовы- вать и осуще- ствлять про- верку техниче- ского состоя- ния и оцени- вать остаток ресурса соор- ужений, оборудования и средств инфокоммуника- ций на основе регламентов для различных объектов свя- зи: ВОЛС, зда- ний, кабель- ных сетей, оконечного оборудования, транспортных сетей	способностью учитывать особенности эксплуатации инфокоммуни- кационного оборудования при оценке его ресурса для различных объектов свя- зи: ВОЛС, зда- ний, кабель- ных сетей, оконечного оборудования, транспортных сетей.

№ п.п.	Индекс компе- тенции	Содержание компе- тенции (или её час- ти)	В результате изучения учебной дисциплины обу- чающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
4.	ПК-34	способностью организовывать типовые мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды	основные стандарты и регламенты по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды с сфере инфокоммуникаций	проектировать технические устройства, оборудование и сети инфокоммуникационных систем, соответствующие требованиям обеспечения безопасности производственной и непроизводственной деятельности человека	способностью организовывать типовые мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды

Основные разделы дисциплины

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 8 семестре для студентов ОФО.

№ раз- дела	Наименование разделов	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			КСР	Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР		СРС
1.	Измерение. Методы и средства измерений.	20	2	2	10	-	6
2.	Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений.	21,8	2	4	10	-	5,8
3.	Единство измерений. Правовые основы обеспечения единства измерений.	12	2	4	-	-	6
4.	Национальное и международное техническое регулирование в области инфокоммуникаций.	9	2	-	-	-	7
5.	Подтверждение соответствия средств связи	9	2	-	-	-	7
	<i>Итого по дисциплине:</i>	71,8	10	10	20	-	31,8

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт

Основная литература:

1. Складов, О.К. Волоконно-оптические сети и системы связи [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.К. Складов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 268 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/104959>. — Загл. с экрана.
2. Литвинов, Сергей Александрович. Метрология пассивных компонентов волоконно- оптических систем передачи информации [Текст] : лабораторный практикум / С.А. Литвинов, Н.А. Яковенко; М-во образования и науки Рос. Федерации , Кубанский гос. Ун-т.- Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2015.-100 с
3. Аминев, А.В. Метрология, стандартизация и сертификация в телекоммуникационных системах [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Аминев, А.В. Блохин ; под ред. А. В. Блохина. — Электрон. дан. — Екатеринбург : УрФУ, 2016. — 204 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99052>. — Загл. с экрана.

Автор РПД Литвинов С.А.
Ф.И.О.