

Аннотация к рабочей программы дисциплины  
**Б1.О.21 «Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях»**  
(код и наименование дисциплины)

**Объем трудоемкости:** 3 зачетных единицы

**Цель дисциплины:** 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:**

- 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;

- овладение методами поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.

- приобретение навыков работы с базовой измерительной аппаратурой, используемой в инфокоммуникациях, основными методами и способами проведения экспериментальных исследований.

- овладение методами получения, обработки и представления измерительной информации, оценивания точности и достоверности контрольно-измерительных процедур.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.О.21 «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» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина логически и содержательно-методически связана с дисциплинами Блока 1 «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 Блока 1 «Метрология в оптических телекоммуникационных системах», «Структурированные кабельные системы» и других, обеспечивая согласованность и преемственность с этими дисциплинами.

## Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-2.</b> Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	
<b>ОПК-2.1</b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	<b>Знает</b> методы поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.
	<b>Умеет</b> находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
	<b>Владеет</b> методами поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.
<b>ОПК-2.2</b> Способен выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования	<b>Знает</b> основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации.
	<b>Умеет</b> выбирать основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, определять требуемые стандарты и способы сертификации.
	<b>Владеет</b> навыками работы с базовой измерительной аппаратурой, используемой в инфокоммуникациях, основными методами и способами проведения экспериментальных исследований.
<b>ОПК-2.3</b> Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений	<b>Знает</b> методы получения, обработки и представления измерительной информации, оценивания точности и достоверности контрольно-измерительных процедур.
	<b>Умеет</b> применять методы получения, обработки и представления измерительной информации, оценивания точности и достоверности контрольно-измерительных процедур.
	<b>Владеет</b> методами получения, обработки и представления измерительной информации, оценивания точности и достоверности контрольно-измерительных процедур.

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Измерение. Методы и средства измерений.	20	2	2	10	6
2.	Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений.	24	2	6	12	4
3.	Единство измерений. Правовые основы обеспечения единства измерений.	10	2	4	-	4
4.	Национальное и международное техническое регулирование в области инфокоммуникаций.	9	4	-	-	5
5.	Подтверждение соответствия средств связи	7	2	-	-	5
	<b><i>ИТОГО по разделам дисциплины</i></b>	<b>70</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	<b>24</b>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)		<b>2</b>			
	Промежуточная аттестация (ИКР)		<b>0,3</b>			
	Подготовка к текущему контролю		<b>37,5</b>			
	<b><i>Общая трудоемкость по дисциплине</i></b>		<b>108</b>			

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

**Курсовые работы:** не предусмотрены.

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен.

**Автор** С.А. Литвинов, доцент кафедры оптоэлектроники, канд. хим. наук, доцент.