

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

25 мая 2018 г.



Кафедра «Электроэнергетика транспорта»

Автор Рябцев Геннадий Георгиевич, д.т.н., профессор

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Законодательная метрология»

Направление подготовки:	<u>27.03.01 – Стандартизация и метрология</u>
Профиль:	<u>Метрология и метрологическое обеспечение</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2018</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 10 21 мая 2018 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.В. Володин</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 10 15 мая 2018 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">М.В. Шевлюгин</p>
---	---

Москва 2018 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Законодательная метрология» является приобретение студентами теоретических знаний нормативно-правовых основ обеспечения единства измерений и применения их к выполнению метрологических работ в рамках деятельности метрологических служб.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Законодательная метрология" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1	способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов
ПК-7	способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования
ПК-21	способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Чтение лекций; проведение практических занятий; решение на практических занятиях ситуационных задач по применению правил и норм законодательной метрологии; выполнение контрольных работ по разделам учебного курса с целью текущего контроля и рейтинговой оценки знаний студентов. .

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Структура Федерального закона РФ №102-ФЗ « Об обеспечении единства измерений»
Содержание основных статей Закона, сфера его действия, сущность понятия «Обеспечение единства измерений», направления деятельности, отнесенные к сфере государственного регулирования в области метрологического обеспечения , термины технических средств, технологических процессов, методического обеспечения и организационных основ, используемых в тексте Закона

РАЗДЕЛ 2

Федеральные органы исполнительной власти в области обеспечения единства измерений
Структура и полномочия органов метрологической службы в Министерстве

промышленности и торговли РФ, структура и полномочия Росстандарта РФ, Управление метрологии, Управление территориальных органов и региональных программ, Государственная метрологическая служба, Государственные научные метрологические центры, Государственные региональные центры стандартизации, метрологии и испытаний, Межрегиональные территориальные Управления и инспекции Федерального государственного метрологического надзора.

РАЗДЕЛ 3

Метрологические службы Федеральных органов исполнительной власти по отраслям
Типовое положение о метрологических службах ПР 50-732-93, Служба Главного метролога в центральном аппарате Федерального органа исполнительной власти, Головная организация метрологической службы, Базовая организация метрологической службы, Метрологические службы предприятий, Метрологическая служба ОАО «РЖД».

РАЗДЕЛ 3

Метрологические службы Федеральных органов исполнительной власти по отраслям
Работа № 1. Государственное регулирование обеспечения единства измерений

1. Сфера действия закона «Об обеспечении единства измерений».
2. Формы Государственного регулирования обеспечения единства измерений.
3. Структура и полномочия Росстандарта в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.
4. Структура и полномочия отраслевых метрологических служб, метрологическая служба ОАО «РЖД».

РАЗДЕЛ 4

Требования нормативно-правовых актов к измерениям, единицам величин, эталонам, средствам измерений

Требования к прямым и иным видам измерений\; требования к единицам величин, основные, производные и внесистемные единицы; требования к эталонам единиц величин, первичные и вторичные эталоны, государственные эталоны, рабочие эталоны, разряды рабочих эталонов, передача размеров единиц величин; требования к средствам измерений, используемым при измерениях в областях деятельности, отнесённых к сфере государственного регулирования.

РАЗДЕЛ 5

Утверждение типа средств измерений и стандартных образцов веществ и материалов

Сущность процедуры утверждения типа средств измерений и стандартных образцов веществ и материалов, требования к процессу утверждения типа, состав и порядок проведения работ по утверждению типа, испытания для целей утверждения типа, программа испытаний, документальное оформление результатов испытаний, подготовка решения об утверждении типа, выдача свидетельства об утверждении типа.

РАЗДЕЛ 6

Поверка и калибровка средств измерений

Сущность поверки средств измерений, требования к процедуре поверки, виды поверок (первичная, периодическая, внеочередная, инспекционная, экспертная), порядок проведения поверки, методы поверки, документальное оформление результатов поверки, поверочные схемы, правила составления поверочных схем; сущность калибровки средств измерений, отличие калибровки от поверки организация калибровочных работ, кривая поправок, калибровочные знаки, Российская система калибровки.

РАЗДЕЛ 6

Поверка и калибровка средств измерений

Работа № 2. Требования к практической деятельности метрологических служб

1. Типовое положение о метрологической службе государственных органов управления и юридических лиц.
2. Требования к измерениям, единицам величин, эталонам, средствам измерений и стандартным образцам.
3. Утверждение типа средств измерений и стандартных образцов.
4. Сопоставление поверки и калибровки средств измерений.

РАЗДЕЛ 7

Аттестация методик измерений

Сущность понятий «метод измерений», «методика измерений», «аттестация методик измерений», требования к проведению аттестации методик измерений, методики измерений средств утверждённого типа, исходные данные для разработки методики измерений, этапы разработки методики измерения, критерии аттестации методик измерения, порядок проведения аттестации методик измерений, документальное оформление аттестации методик измерений

РАЗДЕЛ 8

Метрологическая экспертиза.

Сущность понятий «метрологическая экспертиза» и «метрологические требования», объекты обязательной метрологической экспертизы, содержание метрологической экспертизы. Организация работ по проведению метрологической экспертизы, метрологическая экспертиза проектов государственных стандартов, проектов технической документации производственного назначения, проектов на разработку средств измерений, методика выполнения метрологической экспертизы, документальное оформление результатов метрологической экспертизы.

РАЗДЕЛ 9

Федеральный государственный метрологический надзор

Виды деятельности, подлежащие Федеральному государственному метрологическому надзору, государственная аккредитация метрологических служб, научно-методическое руководство аккредитацией метрологических служб, критерии аккредитации метрологических служб, документальное оформление результатов аккредитации, аттестация поверителей средств измерений, контроль поверочной деятельности метрологических служб.

РАЗДЕЛ 9

Федеральный государственный метрологический надзор

Работа №3. Деятельность Росстандарта по обеспечению единства измерений

1. Аттестация методик измерений.
2. Метрологическая экспертиза нормативно-правовой документации.
3. Аккредитация метрологических служб.
4. Федеральный государственный метрологический надзор.