

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55
Уникальный программный ключ:
1e0c38dccc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Метрология, стандартизация и сертификация рабочая программа дисциплины (модуля)¹

Закреплена за кафедрой	Логистика и транспортные технологии
Учебный план	23.05.06-20-12-СЖДп изм.pli.plx Направление подготовки 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Квалификация	специалист
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	ИТОГО			
	УП	РПД	УП	РПД
Контактная работа:	48,25	48,25	48,25	48,25
<i>Лекции</i>	16	16	16	16
<i>Лабораторные</i>	16	16	16	16
<i>Практические</i>	16	16	16	16
<i>Консультации</i>	0,25	0,25	0,25	0,25
<i>Инд. работа</i>				
Контроль				
Сам. работа	59,75	59,75	59,75	59,75
ИТОГО	108	108	108	108

Программу составил(и):

доцент кафедры "Логистика и транспортные технологии"

М.С. Емеç

Оренбург

¹ Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы (ОПОП). Сведения об актуализации ОПОП вносятся в лист актуализации ОПОП.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование знаний в области теоретической метрологии, стандартизации, сертификации и обучение практическим навыкам в использовании методов и средств измерений.
1.2	При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-3: способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта	
ОПК-3.2. Решает задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии, используя нормативно-правовую базу, современные методы и информационные технологии	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
ОПК-3.2.1.	Знает основные метрологические правила, требования и нормы, государственные акты и нормативно-технические документы по стандартизации и управлению качеством.
ОПК-3.2.2	Применяет основные метрологические правила, требования и нормы, государственные акты и нормативно-технические документы по стандартизации и управлению качеством.
ОПК-3.2.3.	Владеет методами работы со справочной литературой методов расчета; методами использования ЭВМ при выполнении сложных расчетов; методами использования инженерных методов, т.е. позволяющих получать результат без использования ЭВМ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Вид занятия	Семестр / Курс	Часов	В форме ИИ
	Раздел 1. Метрология				
1.1	Основные этапы развития метрологии и стандартизации. Роль измерений в научных исследованиях, производстве и в системе управления качеством строительства и эксплуатации сооружений. Метрология – наука об измерениях.	Лек	6	1	0
1.2	Основные понятия в метрологии. Прикладная метрология.	Пр	6	1	0
1.3	Измерения в научных исследованиях, производстве и системе управления качеством строительства сооружений	Лаб	6	1	0
1.4	Метрология - наука об измерениях	Ср	6	5	0
1.5	Виды, методы и средства измерений. Меры, измерительные приборы и преобразователи, электроизмерительные установки, информационно-измерительные системы.	Лек	6	1	0
1.6	Изучение видов методов и средств измерений.	Пр	6	1	0
1.7	Меры, измерительные приборы и преобразователи, электроизмерительные установки, информационно- измерительные системы.	Лаб	6	1	0
1.8	Виды, методы и средства измерений. Меры, измерительные приборы и преобразователи, электроизмерительные установки, информационно-измерительные системы.	Ср	6	5	0
1.9	Теоретические основы метрологии. Обработка результатов измерений. Погрешности, источники погрешностей, суммирование погрешностей. Формы представления результатов измерений.	Лек	6	2	0
1.10	Обработка результатов измерений. Формы представления результатов измерений.	Лаб	6	2	0
1.11	Теоретические основы метрологии. Погрешности, источники погрешностей, суммирование погрешностей.	Пр	6	2	
1.12	Теоретические основы метрологии. Обработка результатов измерений.	Ср	6	5	
1.13	Метрологическая служба, ее структура и функции. Международные метрологические организации.	Лек	6	2	

1.14	Метрологическая служба, ее структура и функции.	Пр	6	2	
1.15	Метрологическая служба. Поверка средств измерения.	Лаб	6	2	0
1.16	Международные метрологические организации.	Ср	6	5	
1.17	Государственный метрологический контроль и надзор. Организация и порядок проведения поверки средств измерения. Ремонт средств измерений. Списание средств	Лек	6	2	
1.18	Организация и порядок проведения поверки средств измерения.	Пр	6	2	
1.19	Изучение эксплуатации средств измерений применяемых в путевом хозяйстве	Лаб	6	2	
1.20	Ремонт средств измерений. Списание средств измерений.	Ср	6	5	
Раздел 2. Стандартизация					
2.1	Стандартизация – процесс установления и применения стандартов. Цели, принципы, функции и задачи стандартизации.	Лек	6	2	
2.2	Стандартизация – процесс установления и применения стандартов.	Пр	6	2	
2.3	Нормативные документы по стандартизации	Лаб	6	2	
2.4	Стандартизация – процесс установления и применения стандартов. Цели, принципы, функции и задачи стандартизации.	Ср	6	5	
2.5	Государственная система стандартизации (ГСС), основные положения и задачи. Международная организация по стандартизации (ИСО).	Лек	6	2	
2.6	Государственная система стандартизации (ГСС), основные положения и задачи.	Пр	6	2	
2.7	Международные стандарты	Лаб	6	2	
2.8	Международная организация по стандартизации (ИСО).	Ср	6	5	
Раздел 3. Сертификация					
3.1	Качество продукции. Квалиметрия. Система показателей качества. Контроль качества и управление качеством.	Лек	6	2	
3.2	Качество продукции. Квалиметрия.	Пр	6	2	
3.3	Система показателей качества.	Лаб	6	2	
3.4	Контроль качества и управление качеством.	Ср	6	5	
3.5	Сертификация. Цели и объекты сертификации.	Лек	6	2	
3.6	Сертификация. Органы по сертификации. Лаборатории по сертификации	Пр	6	2	
3.7	Сертификация. Порядок сартификации продукции и услуг.	Лаб	6	2	
3.8	Сертификация. Цели и объекты сертификации.	Ср	6	5	
Раздел 4.					
4.1	Подготовка к лекционным занятиям		6	8	
4.2	Подготовка к практическим занятиям		6	16	
4.3	Подготовка к лабораторным занятиям		6	16	
4.4	Подготовка к зачету		6	8,75	
4.5	Самостоятельная работа	Ср		59,75	
Итого				108	

4.1. Фонд оценочных средств по текущему контролю
защита отчетов по лабораторным работам, защита отчетов по практическим занятиям
4.1. Фонд оценочных средств по промежуточной аттестации
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся оформлен как Приложение №1 к рабочей программе дисциплины

5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
5.1. Рекомендуемая литература					
5.1.1. Основная литература					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
Л1.1	И. А. Иванов, С. В. Урушев, Д. П. Кононов [и др.]	Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / И. А. Иванов, С. В. Урушев, Д. П. Кононов [и др.] ; под редакцией И. А. Иванова, С. В. Урушева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 356 с. — ISBN 978-5-8114-3309-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:	Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 356 с. — ISBN 978-5-8114-3309-4. —	1 Электронное издание	https://e.lanbook.com/book/113911
Л1.1	Зеньков, Е. В.	Зеньков, Е. В. Метрология и сертификация : учебно-методическое пособие / Е. В. Зеньков. — Иркутск : ИрГУПС, 2020. — 56 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157873 (дата обращения: 17.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Иркутск : ИрГУПС, 2020.	1 Электронное издание	https://e.lanbook.com/book/157873
5.1.2. Дополнительная литература					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
Л2.1	Перемитина, Т. О.	Метрология, стандартизация и сертификация.	Москва : ТУСУР, 2016. — 150 с.	1 Электронное издание	https://e.lanbook.com/book/110248
Л2.1	Григоровский, Б. К.	Григоровский, Б. К. Метрология : учебное пособие / Б. К. Григоровский. — Самара : СамГУПС, 2008. — 129 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130301 (дата обращения: 17.04.2021). — Режим доступа: для авториз.	Самара : СамГУПС, 2008. — 129 с.	1 Электронное издание	https://e.lanbook.com/book/130301
5.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)					
5.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения					
5.3.1.1		Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)			
5.3.1.2		Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)			
5.3.1.3		Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI			
5.3.1.4		Microsoft Windows 7/8.1 Professional			
5.3.1.5		Сервисы ЭИОС ОриПС			
5.3.1.6		AutoCAD			
5.3.1.7		WinMashine 2010" (v 10.1),			
5.3.1.8		КОМПАС-3D			
5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем					
5.3.2.1		СПС «Консультант Плюс»			
5.3.2.2		Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU			
5.3.2.3		ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ)			
5.3.2.4		ЭБС издательства "Лань"			
5.3.2.5		ЭБС BOOK.RU			
5.3.2.6		ЭБС «Юрайт»			
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
6.1 При изучении дисциплины в формате непосредственного взаимодействия с преподавателями					

6.1.1	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.
6.1.2	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитории, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).
6.2 При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ	
6.2.1	Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее.
6.2.2	Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и десктопная версии или же веб-клиент).