

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина



26 сентября 2025

Метрология, стандартизация и сертификация

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Автомобильного транспорта
Учебный план	Направление 23.03.01 - РФ, 670300 - КР Технология транспортных процессов
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контактная работа в период теоретического обучения	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,1	48,1	48,1	48,1
Сам. работа	59,9	59,9	59,9	59,9
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Обладать профессиональными компетенциями – способностью использовать организационные и методические основы метрологического обеспечения для выработки требований по обеспечению безопасности перевозочного процесса.
1.2	Получение студентами основных научно-практических знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации, необходимых для решения задач обеспечения единства измерений и контроля качества продукции (услуг); метрологическому и нормативному обеспечению разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации продукции.
1.3	Изучить планирования и выполнения работ по стандартизации и сертификации продукции и процессов разработки и внедрения систем управления качеством; метрологической и нормативной экспертиз, использования современных информационных технологий при проектировании и применении средств и технологий управления качеством.
1.4	Участие в проведении стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг.
1.5	Обучить студентов к самостоятельному приобретению знаний с использованием наиболее эффективных методов и их применению в практической деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Физика
2.1.2	Начертательная геометрия и инженерная графика
2.1.3	Информатика
2.1.4	Учебная ознакомительная практика
2.1.5	Общая электротехника и электроника
2.1.6	Математика
2.1.7	Химия
2.1.8	Теоретическая механика
2.1.9	Прикладное программирование
2.1.10	Прикладная математика
2.1.11	Экология
2.1.12	Учебная технологическая практика
2.1.13	Сопротивление материалов
2.1.14	Прикладная механика
2.1.15	Менеджмент (на транспорте)
2.1.16	Материаловедение и технология конструкторских материалов
2.1.17	Гидравлика, гидравлические и пневматические системы
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Вычислительная техника и сети в отрасли
2.2.2	Гидравлика, гидравлические и пневматические системы
2.2.3	Организация и безопасность дорожного движения
2.2.4	Транспортное право
2.2.5	Компьютерная графика
2.2.6	Управление персоналом
2.2.7	Экономика отрасли
2.2.8	Основы научных исследований
2.2.9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.10	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.11	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-3: Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний;
Знать:

Уровень 1	Приемы поиска анализа и систематизации источников научно-технической информации. Свойства и принципы работы электромагнитных, магнитоэлектрических, индукционных, электродинамических систем измерительных приборов. Методы измерения различных параметров оборудования и производственных систем.
Уровень 2	Особенности применения навыков критического анализа полученной научно-технической информации. Порядок и принципы разработки, утверждения и практическое применение стандартов на оборудование, приборы и технических систем. Математические методы обработки экспериментальных данных.
Уровень 3	Методы критического анализа и оценки научно-технических достижений, методы генерирования новых идей в том числе и в междисциплинарных областях. Методику расчета допусков и посадок сопряженных деталей в механизмах.
Уметь:	
Уровень 1	Использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности, Применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования. Пользоваться измерительными приборами и оборудованием. Выбирать измерительные системы параметров производственного оборудования.
Уровень 2	Провести критический анализ научно-технической информации о конструкциях автомобилей. Разрабатывать новые стандарты на приборы, системы и оборудования. Составлять сертификационных услуг на процессы, услуги и работы.
Уровень 3	Использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности, Применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования. Пользоваться математическими методами обработки полученных информации измерения параметров.
Владеть:	
Уровень 1	Владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, Восприятию научно-технической информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; Системой знаний по разработке, утверждение и применение различных стандартов.
Уровень 2	Навыками критического анализа полученной научно-технической информации для совершенствования систем управления на транспорте. Знаниями о методах измерений параметров оборудования. Методами взаимозаменяемости деталей в механизмах и машинах.
Уровень 3	Владеть научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов. Знаниями о схемах сертификации работ, товаров и услуг в сфере эксплуатации и ремонта автотранспорта. Методикой измерения различных параметров и их обработки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
Теоретические основы метрологии; понятия средств, объектов и источников погрешностей измерений; Закономерности формирования результата измерения; алгоритмы обработки многократных измерений; Законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации, метрологии и управлению качеством; Систему государственного надзора и контроля, межведомственного и ведомственного контроля за качеством продукции, стандартами, техническими регламентами и единством измерений; Системы качества, порядок их разработки, сертификации, внедрения и проведения аудита.	
3.2	Уметь:
Использовать технические регламенты, стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации продукции; Определять надежность техники и систем управления; проводить контроль уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; Применять: контрольно-измерительную технику для контроля качества продукции и метрологического обеспечения продукции и технологических процессов; методы унификации и симплификации и расчета параметрических рядов при разработке стандартов и другой нормативно-технической документации; Методы расчета экономической эффективности работ по стандартизации, сертификации и метрологии. Решать задачи по метрологии, стандартизации и сертификации.	

3.3 Владеть:

Способностью использовать базовые теоретические знания для решения профессиональных задач;

Способностью применять на практике базовые профессиональные навыки к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов; способностью понимать и применять на практике полученные знания по данной дисциплине для решения эксплуатационных и практических задач производства и технического обслуживания и ремонта машин и оборудования.

Способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования.

Способностью выполнять работы в области научно-технической деятельности по основам проектирования, информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления транспортным производством, метрологического обеспечения и технического контроля.