

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Технология машиностроения»

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

по дисциплине

«Б.1.1.22 Метрология, стандартизация и сертификация »

направления подготовки
23.03.01 Технология транспортных процессов

Профиль « «Организация перевозок и управления на автомобильном транспорте»

форма обучения – заочная
курс –4
семестр – 7
зачетных единиц –3
всего часов – 108
в том числе: лекции – 6
коллоквиумы –0
практические занятия – 0
лабораторные занятия – 10
самостоятельная работа –92
зачет – 7

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: «Метрология, стандартизация и сертификация» (МСС) Эффективность производства, качества и конкурентоспособность выпускаемой продукции, изучение нормативной документации связанной с организацией и управлением на транспорте общего и необщего пользования, перевозкой пассажиров, грузов и багажа.

Задачи изучения дисциплины: Усвоение методов стандартизации, обеспечение взаимозаменяемости, основ метрологии при анализе данных, теории нормирования точности изготовления и основ технического контроля качества работ.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Согласно ООП направлений, приведенных в учебном плане дисциплина «Метрология, стандартизация, сертификация» относится к профессиональному циклу Б.1.1 базовая часть. Стоимость дисциплины 3 зачётные единицы. Перечень дисциплин, усвоение которых студентами необходимо для усвоения данной дисциплины:

Математика (математический анализ, теория вероятностей, математическая статистика, математическое моделирование, программирование и т.д.)

Физика (механика, оптика, электромагнитное явление, линейные измерения тел и т.д.) Материаловедение, сопромат, , начертательная геометрия.

К «входным знаниям», умениям и компетенциям обучающегося формулируются необходимые требования при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин с компетенциями ПК-11,25

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

способностью использовать организационные и методические основы метрологического обеспечения для выработки требований по обеспечению безопасности перевозочного процесса (ПК-11);

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 (ПК-25);

В результате получения практических навыков по дисциплине студент должен:

ЗНАТЬ:

теоретические основы метрологии и стандартизации, их влияние на качество продукции; принципы действия средств измерений, методы измерения различных физических величин; законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по метрологии, стандартизации, сертификации;

основные физические величины, их определение и единицы измерения, систему воспроизведения единиц физических величин и передачи размера средствами измерений; виды погрешностей измерения, способы выражения погрешностей измерения, классы точности, основы обработки и оценки результатов измерений; правила округления результатов измерения; основы метрологической надежности средств измерения;

виды, роль и значение подтверждения соответствия в техническом регулировании продукции и услуг, основные схемы и системы сертификации;

методы стандартизации и сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
правил использования стандартов, комплексов стандартов, документации по сертификации; нормативно-правовых основ по стандартизации и сертификации.

В результате получения практических навыков по дисциплине студент должен

УМЕТЬ:

осуществлять поиск стандартов, разбираться в классификации стандартов; использовать нормативные документы по стандартизации и сертификации; использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; выбирать и применять средства измерений различных физических величин; осуществлять выбор средств измерений по заданным метрологическим характеристикам; проводить измерения, обрабатывать и представлять результаты, оценивать погрешности полученных результатов; определять метрологические характеристики средств измерения;

пользоваться средствами измерений и испытательным оборудованием; проводить поверку различных средств измерений; применять основные физические величины их единицы измерения для решения практических задач;

применять законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по метрологии, стандартизации, сертификации; основы технического регулирования при решении практических задач; применять технологию разработки и аттестации методик выполнения измерений, испытаний и контроля;

грамотно использовать правовые основы и нормативные документы, регламентирующие методики обслуживания и метрологическое обеспечение; выбирать структуры метрологического обеспечения производственных процессов;
выбирать схемы сертификации продукции (услуг), производства, системы качества; разрабатывать проекты нормативной документации; проводить измерения и обрабатывать результаты; разрабатывать нормативную документацию по сертификации; учитывать нормативно-правовые требования в области метрологии, стандартизации и сертификации.

ВЛАДЕТЬ:

методами выбора стандартного оборудования;
навыками оформления результатов анализа с учетом метрологических характеристик; методами измерений, контроля и испытаний, оценивания погрешностей и неопределенностей с применением современных информационных технологий, методами поверки и калибровки; навыками использования прикладных процедур реализующих правила обработки данных;
работой с технической документацией, стандартами;
методиками расчета основной и дополнительной погрешностей средств измерения; методикой обработки результатов измерений; методическими материалами по метрологии, стандартизации, сертификации; принципами нормирования точности; метрологическими правилами и нормами;

методиками расчета метрологических характеристик результатов анализа;
навыками работы с технической документацией и стандартами по организации сертификации