

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Метрология, стандартизация и сертификация»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (уровень
прикладного бакалавриата)

Направленность (профиль): Автомобили и автомобильное хозяйство

Общий объем дисциплины – 2 з.е. (72 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-3: готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов;
- ПК-11: способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю;
- ПК-5: владением основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 3.

1. Теоретические основы метрологии, понятия о средствах, объектах и источниках погрешностей измерений, выбор средств измерений.. Основные понятия, связанные с объектами измерения: свойство, величина, количественные и качественные проявления свойств объектов материального мира. Международная система единиц SI. Виды и методы измерений. Основные понятия, связанные со средствами измерений, объектами измерения и источниками погрешностей измерений. Выбор средств измерений..

2. Методы оценки показателей надежности измерений. Метрологические характеристики средств измерений. Методы оценки показателей надежности измерений. Выбор средств измерений..

3. Закономерности формирования результата измерений, алгоритмы обработки результатов измерений. Погрешности измерений, их классификация. Закономерности формирования результата измерения. Обработка результатов однократных измерений. Понятие многократного измерения. Обработка результатов многократных измерений. Алгоритмы обработки многократных измерений..

4. Теоретические основы стандартизации. Принципы построения международных и отечественных стандартов. Стандартизация в Российской Федерации. Правовые основы стандартизации. Основные цели и принципы стандартизации. Основные положения закона «О стандартизации». Технические регламенты. Основные положения государственной системы стандартизации Российской Федерации. Виды нормативных документов. Международная и межгосударственная стандартизация..

5. Методы обеспечения взаимозаменяемости деталей. Единая система допусков и посадок (ЕСДП). Предельные отклонения. Предельные размеры. Виды сопряжений в технике; отклонения, допуски и посадки. Принципы построения ЕСДП..

6. Шероховатость поверхностей. Нормирование микронеровностей деталей. Нормирование шероховатости. Стандартизация показателей точности микронеровностей и их обозначение на чертежах. Допуски формы и расположения поверхностей. Нормирование отклонений

геометрической формы и расположения поверхностей..

7. Нормирование точности и взаимозаменяемость типовых узлов и деталей в машиностроении. Подшипники качения, зубчатые колеса, резьбовые детали, шлицевые и шпоночные соединения.

8. Теоретические основы сертификации. Сертификация, ее роль в повышении качества продукции и развитие на международном, региональном и национальном уровнях. Основные цели и объекты сертификации. Термины и определения в области сертификации. Оценка соответствия продукции и услуг, защита потребителя..

9. Методические и правовые основы сертификации. Схемы и системы сертификации. Условия осуществления сертификации. Обязательная и добровольная сертификация. Этапы сертификации. Правила и порядок проведения сертификации. Основные положения закона «О техническом регулировании». Органы по сертификации и испытательные лаборатории. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий..

Разработал:

доцент

кафедры ТиПМ

Проверил:

Декан ФСТ

Н.В. Галышкин

С.В. Ананьин