

## 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 заочная. Семестр 5.**

**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. Методические и правовые 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. 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. Схемы и системы сертификации. Обязательная и добровольная сертификация. Этапы сертификации. Правила и порядок проведения сертификации. Органы по сертификации и испытательные лаборатории..

Разработал:  
доцент  
кафедры ТиПМ  
Проверил:  
Декан ФСТ

А.В. Баранов

С.В. Ананьин