

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

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» (уровень специалитета)

Направленность (профиль): Автомобили и тракторы

Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОК-7: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;
- ПК-11: способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
- ПК-15: способностью организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

Содержание дисциплины:

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

Форма обучения очная. Семестр 5.

1. Теоретические основы метрологии. Теоретические основы метрологии, понятия о средствах, объектах и источниках погрешностей измерений, выбор средств измерений, позволяющих осуществлять контроль за параметрами технологических процессов и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-11).

2. Методы оценки показателей надежности измерений. Метрологические характеристики средств измерений. Методы оценки показателей надежности измерений. Обоснованный выбор методов, приборов, средств измерений и оборудования для технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-15).

3. Закономерности формирования результата измерений, алгоритмы обработки результатов измерений. Погрешности измерений, их классификация. Закономерности формирования результата измерения. Обработка результатов однократных измерений. Многократные измерения. Обработка результатов многократных измерений. Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала при выборе алгоритмов обработки многократных измерений (ОК-7).

4. Теоретические основы стандартизации. Принципы построения международных и отечественных стандартов. Стандартизация в Российской Федерации. Правовые основы стандартизации. Основные задачи, цели и принципы стандартизации. Основные положения закона «О стандартизации в РФ». Технические регламенты. Государственная система стандартизации российской Федерации. Международная и межгосударственная стандартизация. Виды нормативных документов, позволяющие обоснованно выбирать методы, приборы и оборудование для технического контроля при исследовании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-15).

5. Методы обеспечения взаимозаменяемости деталей. Единая система допусков и посадок (ЕСДП). Предельные отклонения. Предельные размеры и отклонения. Виды сопряжений. Допуски и посадки. Принципы построения ЕСДП. Использование творческого потенциала при построении схем расположения полей допусков сопряжений (ОК-7).

6. Шероховатость поверхностей. Нормирование шероховатости поверхности деталей. Параметры оценки шероховатости поверхности детали и их обозначение на чертежах. Допуски формы и расположения поверхностей. Методы, приборы и оборудование для технического контроля при исследовании шероховатости поверхности, отклонений геометрической формы и расположения поверхностей при исследовании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств (ПК-11).

7. Нормирование точности и взаимозаменяемость типовых узлов и деталей в машиностроении. Обоснованный выбор методов нормирования точности подшипников качения, зубчатых колес, резьбовых деталей, шлицевых и шпоночных соединений для технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-15).

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. Овладение навыками самостоятельной работы с образовательными ресурсами в сфере подтверждения соответствия (ОК-7).

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. Овладение навыками самостоятельной работы с образовательными ресурсами в области сертификации (ОК-7).

Разработал:

доцент
кафедры ТиПМ

В.В. Собачкин

Проверил:
Декан ФСТ

С.В. Ананьин