

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Метрология, стандартизация и сертификация»

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является частью программы бакалавриата «Автомобильный сервис» по направлению «23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - изучение основных положений теории метрологии и метрологического обеспечения, принципов взаимозаменяемости изделий по геометрическим параметрам, практики установления допусков и посадок, практики технических измерений, основных понятий стандартизации и сертификации для достижения высокого качества продукции при высокой эффективности труда.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ метрологии, стандартизации и сертификации; правовых основ и систем стандартизации и сертификации; основ взаимозаменяемости, нормирования точности;
- формирование умений анализа и обработки результатов измерений; применения стандартов и других нормативных материалов, справочной и технической литературы; современных методов и средств измерений; расчета и нормирования точности геометрических параметров изделия.

Изучаемые объекты дисциплины

- основные положения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основы нормирования точности и взаимозаменяемости изделий по геометрическим параметрам;
- единая система допусков и посадок (ЕСДП);
- методы и средства измерения;
- методы выбора контрольно-измерительных средств по точности;
- методы обработки многократных измерений.

Объем и виды учебной работы очная форма обучения

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам в часах | |
|--|-------------|------------------------------------|--|
| | | Номер семестра | |
| | | 4 | |
| 1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: | 36 | 36 | |
| 1.1. Контактная аудиторная работа, из них: | | | |
| - лекции (Л) | 16 | 16 | |
| - лабораторные работы (ЛР) | 18 | 18 | |
| - практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ) | | | |
| - контроль самостоятельной работы (КСР) | 2 | 2 | |
| - контрольная работа | | | |
| 1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС) | 36 | 36 | |
| 2. Промежуточная аттестация | | | |
| Экзамен | | | |
| Дифференцированный зачет | | | |
| Зачет | + | + | |

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |
|-------------------------------|-------------|------------------------------------|
| | | Номер семестра |
| | | 4 |
| Курсовой проект (КП) | | |
| Курсовая работа (КР) | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | 72 | 72 |

Содержание дисциплины очная форма обучения

| Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием | Объем аудиторных занятий по видам в часах | | | Объем внеаудиторных занятий по видам в часах |
|---|---|-----------|----|--|
| | Л | ЛР | ПЗ | СРС |
| 4-й семестр | | | | |
| Тема 1. Метрология и метрологическое обеспечение и единство измерений | 2 | | | 4 |
| Тема 2. Государственная система обеспечения единства измерения и метрологическая служба | 2 | | | 2 |
| Тема 3. Средства измерения и контроля. Погрешности измерений | 2 | 6 | | 4 |
| Тема 4. Основы и объекты стандартизации | 1 | | | 2 |
| Тема 5. Основные положения системы сертификации | 1 | | | 2 |
| Тема 6. Основные понятия о размерах, отклонениях и посадках | 2 | 6 | | 6 |
| Тема 7. Система допусков и посадок | 2 | | | 4 |
| Тема 8. Нормирование требований к шероховатости поверхности | 1 | | | 4 |
| Тема 9. Нормирование точности формы и расположения поверхностей | 1 | 6 | | 4 |
| Тема 10. Размерные цепи и методы их расчета | 2 | | | 4 |
| ИТОГО по семестру | 16 | 18 | | 36 |
| ИТОГО по дисциплине | 16 | 18 | | 36 |

Тематика примерных лабораторных работ

| № п.п. | Наименование темы лабораторной работы |
|--------|--|
| 1. | Измерение размеров деталей с применением штанге инструментов |
| 2. | Измерения микрометрическим инструментом |
| 3. | Определение шероховатости поверхности детали |
| 4. | Инструментальный микроскоп |
| 5. | Изучение основных видов стандартов |