

Аннотация программы дисциплины *Б1.В.ОД.19 «Организация и технология испытаний»*

Общая трудоёмкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ (108 часов)

Цели и задачи изучения дисциплины:

Цель: формирование у будущих специалистов системного представления о различных видах и типах испытаний промышленной продукции, а также оценки её качества и (или) оценки соответствия нормативным техническим или коммерческим документам по результатам проведенных испытаний; умение решать методические, технологические и другие задачи проведения испытаний, возникающие при разработке, изготовлении и сертификации промышленной продукции.

Задачи: изучение основных принципов моделирования условий эксплуатации в процессе испытаний изделия, работающего в номинальном, форсированном и экстремальном режимах; методов и средств организации и проведения испытаний, а также обеспечения их эквивалентности реальным условиям эксплуатации; процессов испытаний, как одного из основных элементов обеспечения качества продукции на этапах её жизненного цикла; методов анализа, обработки, хранения и использования результатов испытаний; основ технического и метрологического обеспечения испытаний.

Основные дидактические единицы:

Общие положения. Внешние факторы, действующие на продукцию. Идентификация и физическое моделирование условий эксплуатации изделия при его испытании. Технологический цикл испытаний. Требования и особенности проведения основных видов испытаний продукции. Испытательное оборудование. Организация проведения испытаний. Основные положения в области испытаний изделий.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные понятия, связанные с проведением испытаний, а также классификацию видов (типов) испытаний;
- принципы и проблематику взаимосвязи испытаний с качеством и конкурентоспособностью продукции;
- обеспечение эквивалентности испытаний и моделирования процессов проявления и накопления повреждений(дефектов) при испытаниях, выбора условий испытаний;
- формирование структуры и технологического цикла испытаний и его основных элементов в зависимости от испытываемого объекта и вида испытаний;
- порядок планирования испытаний;
- особенности обработки, накопления и использования результатов испытаний;
- порядок проведения испытаний на надёжность;
- основы безопасности испытаний;
- обеспечение санитарно-гигиенических норм и экономичность, устойчивость к климатическим, биологическим, механическим, температурным воздействиям;
- обеспечение коррозионной стойкости;
- особенности проведения испытаний с использованием средств неразрушающего контроля;
- условия аккредитации испытательных лабораторий;
- порядок документооборота в системе испытаний;
- испытательные методики;
- оценки достоверности испытаний при ограниченных выборках;
- особенности испытаний на надёжность;
- организацию метрологического обеспечения испытаний по оценке соответствия продукции НТД (ПК-26, ПК-27);

уметь:

- обосновывать рациональность проведения конкретных испытаний в комплексе мер

по повышению технического уровня, качества и конкурентоспособности продукции и (или) технологического процесса;

- обрабатывать результаты испытаний;
- составлять программы и методики испытаний продукции;
- анализировать результаты испытаний и принимать решения на основе этих результатов (ПК-26, ПК-27);

владеть:

- навыками практического использования совокупности знаний о принципах, методах, организации и технологии испытаний на различных стадиях жизненного цикла продукции (ПК-27);
- навыками оформления актов и протоколов проведения испытаний и составления технических документов, связанных с аккредитацией и функционированием испытательных лабораторий (ПК-26, ПК-27).

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

1 Участвовать в организации работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством (ПК-26).

2. Способность устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля (ПК-27).

Изучение дисциплины заканчивается: зачетом.