

АННОТАЦИЯ
дисциплины
«ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ИСПЫТАНИЙ» (Б1.Б.19)

Направление подготовки – 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профиль – «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Организация и технология испытаний» (Б1.Б.19) относится к базовой части и является обязательной.

2. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является подготовка высококвалифицированных бакалавров, обладающих:

- системным представлением о различных видах и типах испытаний промышленной продукции, конструкций и сооружений, а также оценки ее качества и (или) оценки соответствия нормативным техническим ил коммерческим документам по результатам проведенных испытаний;
- умением решать методические, технологические и другие задачи проведения испытаний, возникающие при разработке, изготовлении и сертификации промышленной продукции, конструкций и сооружений.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

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

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-5, ПК-10, ПК-14, ПК-20.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- основные понятия, связанные с проведением испытаний, а также классификацию видов (типов) испытаний,
- принципы и проблематику: взаимосвязи испытаний с качеством и конкурентоспособностью продукции, обеспечения эквивалентности испытаний и моделирования процессов проявления и накопления повреждений (дефектов) при испытаниях, выбора условий испытаний, формирования структуры и технологического цикла испытаний и его основных элементов в зависимости от испытываемого объекта и вида испытаний, планирование испытаний, особенностей обработки, накопления и использования результатов испытаний, проведения испытаний на: надежность,

безопасность, обеспечение санитарно-гигиенических норм и экономичность, устойчивость к климатическим, биологическим, механическим, температурным воздействиям, коррозионную стойкость и другие, особенность проведения испытаний с использованием средств неразрушающего контроля, аккредитации испытательных лабораторий, документооборота в системе испытаний.

– методики: оценки достоверности испытаний при ограниченных выборках, испытаний на надежность, метрологического обеспечения испытаний по оценке соответствия продукции НТД.

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.

ВЛАДЕТЬ:

– навыками практического использования совокупности знаний о принципах, методах, организации и технологии испытаний различных стадиях жизненного цикла продукции;

– навыками оформления актов и протоколов проведения испытаний и составления технических документов, связанных с аккредитацией и функционированием испытательных лабораторий.

4. Содержание и структура дисциплины

Общие положения

Внешние факторы, действующие на объекты

Идентификация и физическое моделирование условий эксплуатации сооружения при его испытании

Эквивалентность испытательных процессов

Требования и особенности проведения основных видов испытаний объектов

Испытательное оборудование

Организация проведения испытаний

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины – 4 зачетные единицы (144 час.), в том числе:

лекции – 18 час.

практические занятия – 18 час.

лабораторные работы – 18 час.

самостоятельная работа – 54 час.

контроль – 36 час.

Форма контроля знаний – экзамен.