АННОТАЦИЯ

дисциплины

«Организация и технология испытаний строительных материалов и изделий» (Б1.В.ДВ.5.2)

Направление подготовки – 27.04.01 «Стандартизация и метрология»

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Магистерская программа – «Испытания, сертификация и контроль качества»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Организация и технология испытаний строительных материалов и изделий» (Б1.В.ДВ.5.2) относится к вариативной части и является дисциплиной по выбору обучающегося.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является подготовка магистров, 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-12, ПК-22.

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**

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 час.), в том числе:

лекции – 34 час.

лабораторные работы – 34 час.

самостоятельная работа – 22 час.

контроль – 18 час.

Форма контроля знаний – зачет, зачет с оценкой.

Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы (72 час.), в том числе:

лекции – 6 час.

лабораторные работы – 6 час.

самостоятельная работа – 52 час.

контроль – 8 час.

Форма контроля знаний – зачет, зачет с оценкой.