

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Методы и средства измерений, испытаний и контроля» являются формирование у студентов знаний: о проблемах измерений, испытаний и контроля различных физических величин и качества продукции, о современных видах, методах и средствах измерений, испытаний и контроля, которые необходимы для формирования способности методически правильно применять знание задач своей профессиональной деятельности, характеристик методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач, а также способности в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества производимой продукции и оказания услуг.

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Методы и средства измерений, испытаний и контроля» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока Б1 ОПОП бакалавриата (индекс Б1.В.ОД.13). Эта дисциплина изучается после окончания студентами бакалавриата 4-го курса, а именно на 5 курсе (в 9-м и 10-м семестрах), по соответствующему направлению подготовки, предусмотренному Государственным образовательным стандартом ВО. Поэтому требованиями к «входным» знаниям студентов является освоение ими таких предшествующих изучаемых дисциплин, как: математика; информатика; физика; химия; начертательная геометрия, инженерная графика; экология; теория вероятностей, математическая статистика; общая теория измерений; основы конструирования средств измерений; метрология и сертификация; электротехника и электроника; информационно измерительные системы; технология и организация производства продукции и услуг; основы теории надёжности; взаимозаменяемость и проектирование продукции; основы теории принятия решений; средства и методы управления качеством; управление процессами; обеспечение качества при подтверждении соответствия; автоматизация измерений, контроля и испытаний.

Полученные знания и приобретённые навыки студентами по дисциплине «Методы и средства измерений, испытаний и контроля» необходимы для параллельно изучаемых дисциплин, таких как: экономика качества, калиметрия, обеспечение качества при подтверждении соответствия, автоматизация измерений, контроля и испытаний, а также для прохождения преддипломной практики и выполнения студентами выпускной квалификационной работы.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс изучения дисциплины «Методы и средства измерений, испытаний и контроля» направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-3 – способностью применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) Знать:

- методы и средства измерений, испытаний и контроля различных физических величин (ПК-3);
- принципы построения и работы, основные технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств измерений, испытаний и контроля (ПК-3);
- общие законы и правила измерений (ПК-3);
- способы технологического и методического обеспечения измерений, испытаний и контроля с требуемым качеством (ПК-3);
- номенклатуру измеряемых величин и контролируемых параметров средств измерений, испытаний и контроля (ПК-3);
- методы проведения исследований, правила и условия выполнения работ при измерениях, испытаниях и контроле качества продукции (ПК-3);
- основные требования, предъявляемые к средствам измерений, испытаний и контроля, к материалам и изделиям (ПК-3);
- основные методы оценки качества результатов измерений, испытаний и контроля (ПК-3);
- достижения науки и техники, передовой, отечественный и зарубежный опыт, перспективы развития методов и средств измерений, испытаний и контроля (ПК-3);

2) Уметь:

- проводить необходимые мероприятия и работы, связанные с испытаниями оборудования, внедрением его в эксплуатацию и эксплуатацией по части измерений, испытаний и контроля различных физических величин и качества продукции (ПК-3);