

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## **БЗ.В.ОД.6 МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, ИСПЫТАНИЙ И КОНТРОЛЯ**

(название дисциплины)

**Направление 221400.62 Управление качеством. Квалификация: Бакалавр**

(код направления (специальности) подготовки)

**8 семестр**

(семестр)

### **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

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.

### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО (ВПО)**

Дисциплина относится к профессиональному циклу (вариативная часть, обязательные дисциплины).

Теоретической и практической базой дисциплины «Методы и средства измерений и контроля» являются такие дисциплины как: математика; информатика; физика; основы конструирования средств измерений; теоретическая механика; материаловедение, технология конструкционных материалов; электротехника и электроника; основы конструирования средств измерений; теоретическая механика; теория вероятностей и математическая статистика; всеобщее управление качеством; общая теория измерений; управление процессами; метрология и сертификация; информационно-измерительные системы; теория случайных процессов; обработка результатов измерений; статистические методы в управлении качеством; обеспечение качества при подтверждении соответствия.

Приобретенные студентами знания будут непосредственно использованы при изучении других профессиональных дисциплин, в курсовом и дипломном проектировании, а также в дальнейшей практической деятельности после окончания университета.

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

В процессе освоения данной дисциплины студент должен обладать следующими **общекультурными компетенциями:**

способностью использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);

способностью к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

способностью критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);

способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);

В процессе освоения данной дисциплины студент должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:**

способностью анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-1);

способностью идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей (ПК-3);

способностью применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач (ПК-4);

способностью применять знание этапов жизненного цикла продукции или услуги (ПК-6);

способностью применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества (ПК-8);

способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества (ПК-11);

способностью пользоваться системой моделей объектов (процессов) деятельности, выбирать (строить) адекватные объекту модели (ПК-12);

способностью идти на оправданный риск при принятии решений (ПК-13);

способностью использовать знания о принципах принятия решений в условиях неопределённости, о принципах оптимизации (ПК-16);

способностью корректно формулировать задачи своей деятельности, устанавливать их взаимосвязи, строить модели систем задач, анализировать, диагностировать причины появления проблем (ПК-17).

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

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

**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; соблюдать установленные требования, действующие нормы, правила и стандарты при выполнении измерений, испытаний и контроля различных физических величин и качества продукции; проводить необходимые расчёты по оценке результатов измерений и достоверности испытаний и контроля с использованием современных технических средств; разрабатывать методики измерений, испытаний и контроля различных физических величин и качества продукции; творчески применять знания в процессе обучения по другим профессиональным учебным дисциплинам и в дальнейшей практической деятельности после окончания университета.

**владеть** навыками снятия показаний с основных типов шкал измерений физических величин, используемых в современных средствах измерений; навыками проведения необходимых расчётов по оценке результатов измерений и достоверности испытаний и контроля с использованием современных технических средств; навыками проведения необходимых мероприятий и работ, связанных с испытаниями оборудования, внедрением его в эксплуатацию и эксплуатацией по части измерений, испытаний и контроля различных физических величин и качества продукции; навыками соблюдения установленных требований, действующих норм, правил и стандартов при выполнении измерений, испытаний и контроля различных физических величин и показателей качества производимой продукции; навыками проведения исследований, выполнения правил и условий выполнения работ при измерениях, испытаниях и контроле качества продукции; навыками выбора метода и средства измерений, необходимого для проведения оценки значений конкретных физических величин, используемых в качестве показателей качества производимой продукции или оказываемых услуг; навыками оценки качества результатов измерений, испытаний и контроля.

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

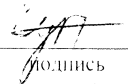
Тема 1. Основные сведения о методах измерений, испытаний и контроле.

Тема 2. Основные сведения о средствах измерений, испытаний и контроля.

Тема 3. Основы применения методов и средств измерений, испытаний и контроля для решения практических задач управления качеством.

Составитель: доцент  
должность

Куприянов В.Е.  
ФИО

  
подпись

Заведующий кафедрой УКТР  
название кафедры

Орлов Ю.А.  
ФИО

  
подпись

Директор института  
(декан факультета) автотранспортный факультет  
название подразделения

Баженов Ю.В.  
ФИО

  
подпись

Дата: 19.06.15

Печать института (факультета)

