АННОТАЦИЯ

дисциплины

«Общая теория измерений» (Б1.В.ДВ.6.1)

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 «Общая теория измерений» (Б1.В.ДВ.6.1) относится к вариативной части и является дисциплиной по выбору обучающегося.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является подготовка высококвалифицированных бакалавров, обладающих:

* научно-практическими знаниями в области теории измерений, при проведении контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций;
* знаниями по способам обеспечения единства и требуемой точности измерений, испытаний и контроля строительных материалов, изделий и конструкций;
* умениями по выявлению и устранению грубых результатов измерений, возникающих при контроле качества строительных объектов, с использованием различных критериев и т.д.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

* выполнение работ, обеспечивающих единство измерений;
* изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области метрологии, теории измерений;
* проведение работ по заданным методикам, обработка и анализ результатов измерений, испытаний и контроля строительных материалов, изделий и конструкций.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-17, ПК-18, ПК-20.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

* основные физические величины, методы их определения и единицы измерения;
* способы обработки результатов однократных и многократных прямых и косвенных измерений;
* методы устранения грубых погрешностей измерений основные термины и определения теоретической метрологии, схему получения количественной и измерительной информации;
* основные постулаты фундаментальных экспериментальных отношений между материальными объектами;
* систему единиц физических величин.

**УМЕТЬ:**

* применять физико-математические методы для решения практических задач в области обеспечения единства измерений;
* анализировать факторы, влияющие на результат измерения при проведении экспериментальных исследований;
* проводить проверку нормальности закона распределения результатов измерений.

**ВЛАДЕТЬ:**

* навыками применения стандартных программных средств в области метрологии;
* навыками обработки результатов измерений и оформления отчета о проделанной работе;
* сведениями о построении модели измерения и её основных составляющих.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Формально-логические основания измерения.

Фундаментальные экспериментальные отношения между материальными объектами.

Физические величины и единицы измерения.

Измерительные шкалы.

Основные законы распределения физических величин.

Введение в теорию погрешностей измерений.

Способы математической обработки результатов измерений и испытаний строительных материалов, изделий и конструкций.

Грубые погрешности (промахи), возникающие при контроле качества строительных материалов, изделий и контракций.

Математические модели.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

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

лекции – 16 час.

лабораторные работы – 32 час.

самостоятельная работа – 51 час.

контроль – 45 час.

Форма контроля знаний – экзамен.