

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

Направление 12.04.01 Приборостроение

2 семестр

#### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Ознакомление студентов с метрологическими основами выполнения технических измерений в промышленности, обретения умения обоснованно выбирать методики и средства измерений, а также правильно оценивать качество измерений. Отличительной чертой современной промышленности является широкое использование различных средств измерений. Это требует знания правил проведения измерений, обоснованного выбора методик и средств измерений, особенностей применения. Кроме правильного проведения измерений на основе обоснованного выбора средств измерений, необходимо правильно провести обработку полученных данных, определить погрешность измерений и правильно представить результаты измерений. Необходимо знать и правильно использовать действующие нормативные документы, регламентирующие основные требования к проведению измерений. Изучение дисциплины преследует следующие цели: ознакомление студентов с современной нормативной базой обеспечения выполнения измерений и оценивания погрешности измерений, представления результатов измерений обоснованным выбором средств измерений; критериями выбора методик и средств измерений, применяющихся для измерения в промышленности и научных исследованиях; обеспечение их подготовки для освоения последующих профессиональных задач.

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части образовательной программы магистратуры и является дисциплиной по выбору. Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: знание основ метрологии, физики, электротехники, математики, электроники, владение методикой поиска информации в сети Интернет. Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин измерительная техника, метрология, стандартизация и сертификация, теория измерений и служит основой для освоения последующих дисциплин профессионального цикла.

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

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируется значимая составляющая компетенции ПК-2 «Способность и готовность к выбору оптимального метода и разработке программ экспериментальных исследований, проведению измерений с выбором технических средств и обработкой результатов» в части выбора оптимального метода и проведения измерений с выбором технических средств (средств измерений) и и обработкой результатов. В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования: **знать:** современные тенденции развития измерительной техники; основы организации метрологического обеспечения измерений; типовые алгоритмы обработки данных на основе актуальной нормативной документации; основные методы измерения параметров величин, используемых в промышленности; методы оценки погрешности измерений (ПК-2); **уметь:** использовать основные приемы обработки экспериментальных данных; применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению результатов измерений; реализовывать программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов измерений; выполнять задания в области сертификации технических средств;

обоснованно выбирать средства измерений для промышленных измерений (ПК-2); **владеть:** навыками обоснованного выбора средств измерений для различных измерений в промышленности, обработки показаний средств измерений и представления результата измерений, контроля точности результатов измерений, навыками поиска в Интернете информации о методиках и средствах измерений (ПК-2).

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Введение.

Раздел 2. Метрологические основы технических измерений.

Раздел 3. Стандартизация в технических измерениях.

#### 5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - экзамен

#### 6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 4

Составитель: д.т.н., профессор каф. ПИИТ  К.В.Татмышевский

Заведующий кафедрой «Приборостроение и информационно-измерительные технологии»  В.П.Легаев

Председатель учебно-методической комиссии направления 12.04.01 Приборостроение  В.П.Легаев

Декан ФРЭМТ  А.Г.Самойлов Дата:12.02.2015 г.

