

## Учебная дисциплина «Технические измерения и приборы»

<p>Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы</p>	<p>Образовательная программа бакалавриата (I ступень высшего образования)          Специальность: 6-05-0533-12 Кибербезопасность          Модуль «Методы исследования материалов», компонент учреждения образования</p>
<p><b>Краткое содержание</b></p>	<p>Основы метрологии. Измерения и их виды. Обеспечение единства измерений. Физические величины. Основные и производные величины системы СИ. Измерительные шкалы. Классификация измерений. Методы измерений. Результаты измерений. Постулаты метрологии. Погрешность как случайный процесс. Погрешность измерения. Средства измерений (СИ). Виды средств измерений. Измерительные преобразователи и их виды. Принципы работы СИ. Погрешности средств измерений. Классы точности средств измерений. Метрологические характеристики СИ. Средства измерения линейных размеров. Микрометрические средства измерений. Классификация и назначение оптико-механических приборов. Средства измерения массы силы. Средства измерения давления. Методы и средства измерения температуры. Измерение твёрдости материалов и толщины покрытий.</p>
<p><b>Формируемые компетенции, результаты обучения</b></p>	<p>Базовые профессиональные компетенции: применять аппарат дифференциального и интегрального исчисления, методы аналитической геометрии и линейной алгебры для построения математических моделей и решения прикладных задач; <b>знать:</b> основы обеспечения единства измерений; принципы измерений физических величин; основные технические характеристики типовых СИ; погрешности и правила обработки результатов измерений; <b>уметь:</b> правильно выбирать и использовать средства измерений с учетом особенностей измерительной задачи; оценивать погрешности измерений и метрологические характеристики СИ; <b>владеть:</b> методами проведения технических измерений; навыками работы с современными приборами и оборудованием для решения исследовательских задач; правилами оценки показателей точности измерений.</p>
<p><b>Пререквизиты</b></p>	<p>Мультимедиа, компьютеры, лабораторное оборудование, учебные стенды.</p>
<p><b>Трудоемкость</b></p>	<p>2 зачетных единицы, 72 академических часа, из них 40 аудиторных: 18 ч лекций 22 ч лабораторных занятий.</p>
<p><b>Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации</b></p>	<p>4-й семестр, промежуточное тестирование, зачет.</p>