

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: подготовить бакалавров к производственно- технологической и проектно-конструкторской профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- развитие знаний в области проектирования и конструирования средств измерений;
- формирование умения работы с нормативно-технической документацией и информационными технологиями;
- развитие навыков самостоятельного конструирования узлов средств измерений с последующим оформлением графической и текстовой документации.

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «*Основы конструирования средств измерений*» относится к вариативной части образовательной программы по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология».

Полученные знания, умения и навыки будут использоваться при изучении дисциплины «Основы технологии производства», «Взаимозаменяемость и нормирование точности», «Измерение механических величин», «Метрологическая экспертиза и нормоконтроль».

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины «*Основы конструирования средств измерений*» обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: принцип разработки технического задания на проектируемое средство измерения

Уметь: выбирать материалы, выполнять кинематический и прочностной расчет выбранного технического решения

Владеть: навыками работы с информационными системами и системами автоматизированного проектирования

В процессе освоения данной дисциплины бакалавр должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и

зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающего эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК-2);

В процессе освоения данной дисциплины бакалавр должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытания и управления качеством (ПК-3)
- способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов разрабатываемых средств измерений, испытаний и контроля в соответствии с техническим заданием и использованием стандартных средств автоматизации проектирования (ПК-23)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 8 зачётных единиц, 288 часов

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	№ недели	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости и формы промежуточной аттестации
				Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Контрольные работы	СРС	Объём учебной работы с применением интeгративных методов	
1.	Виды средств измерений и этапы работ по созданию новых конструкций	2	1	2				3	1/50	
2.	Структурные схемы и кинематика механизмов	2	2		2			3	1/50	
3.	Основы точностного анализа механизмов и вероятные методы оценки погрешностей измерений	2	3-4	2	2			3	2/50	
4.	Классификация передаточных механизмов	2	5	2				3	1/50	
5.	Рычажные механизмы	2	6		4			3	2/50	Рейтинг-контроль №1