

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1. Б.18 ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТЬ И НОРМИРОВАНИЕ ТОЧНОСТИ

Объем трудоемкости: 4 зачетных единиц (144 часов, из них – 72 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 36 ч, лабораторных 36 ч; 29,8 ч. самостоятельной работы; КСР 6 ч.; ИКР 0,5 ч.; контроль 35,7 ч.).

Цель дисциплины: подготовка бакалавров к решению производственных задач с применением современных методов и технических средств обеспечения требуемой точности и взаимозаменяемости деталей и соединений.

Задачи дисциплины:

- ознакомление студентов с основами достижения заданной точности качества изделий, а также получение ими необходимых знаний по методам взаимозаменяемости изделий и путях их достижения;
- изучение теоретических основ стандартизации и взаимозаменяемости;
- изучение нормативно-технической документации и других исходных положений, выполнение которых при конструировании, производстве и эксплуатации изделий обеспечивает гарантированную работоспособность, а также взаимозаменяемость деталей, сборочных единиц и узлов;
- выработка у студентов навыков в решении вопросов практического использования справочной технической литературы при производстве, ремонте и эксплуатации оборудования;
- выработка у студентов навыков в использовании общетехнических стандартов при конструировании, изготовлении и эксплуатации оборудования.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Взаимозаменяемость и нормирование точности» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Знания и умения, полученные в ходе изучения необходимы для освоения курсов «Метрология», «Методы и средства организации и контроля», «Организация и технология испытаний».

Освоение дисциплины «Взаимозаменяемость и нормирование точности» опирается на знания, умения и навыки, полученные при изучении следующих курсов: «Математика», «Физика», «Информатика», «Инженерная и компьютерная графика», «Основы проектирования продукции», «Теоретическая механика».

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-12	способностью проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации	нормативные документы, ГОСТы основных норм взаимозаменяемости, регулирующие выбор номенклатуры измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов	выбирать основные эксплуатационные показатели и функциональные параметры, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля	навыками анализа исходных информационных данных для назначения основных эксплуатационных показателей и функциональных параметров

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
2.	ОК–7	способностью к самоорганизации и самообразованию	содержание нормативных документов и общетехнических ГОСТов	применять полученные знания при решении практических задач	методами и принципами стандартизации и в технике

Содержание и структура дисциплины (модуля)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Понятия о взаимозаменяемости изделий и ее роль в производственных процессах.	17	8		4	5
2.	Роль взаимозаменяемости в стандартизации параметрических и типоразмерных рядов машин, приборов и других изделий.	23	4		16	3
3.	Единая система допусков и посадок	27,8	10		8	9,8
4.	Размерный анализ	20	6		8	6
5.	Обеспечение функциональной взаимозаменяемости на стадии проектирования технического изделия	8	4			4
6.	Обеспечение функциональной взаимозаменяемости по свойствам материалов	6	4			2
	<i>Итого по дисциплине:</i>	144	36		36	29,8 (+0,5+6+35,7)

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях: используемые в аудиторных занятиях: творческие задания, работа в малых группах, метод проектов, презентация и защита

Вид аттестации: зачет, экзамен

Основная литература:

1. Зарецкая М.В. Взаимозаменяемость и стандартизация: Учебное пособие. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2015. 144 с.
2. Попов Г.В. Физические основы измерений в технологиях пищевой и химической промышленности: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки "Стандартизация и метрология" / Г. В. Попов, Ю. П. Земсков, Б. Н. Квашнин. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2015. - 248 с.
3. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия [Электронный ресурс]: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Лифиц И. М. - 12-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 314 с. – <https://biblio-online.ru/book/090ED56E-3BF3-47BE-862C-C732B387CE3C>

Автор: профессор кафедры математического моделирования, доктор физико-математических наук Зарецкая М.В.