

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1. Б.10 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОДУКЦИИ

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 54 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч, лабораторных 36 ч; 49,8 ч. самостоятельной работы; КСР 4 ч.; ИКР 0,2 ч.).

**Цель дисциплины:** заложить основу общетехнической подготовки студента, необходимую для изучения специальных дисциплин, и сформировать у студента определенный набор компетенций в области основ проектирования продукции, организационно-управленческой деятельности, необходимых при разработке, сертификации и эксплуатации приборов машин и аппаратов.

#### **Задачи дисциплины:**

- освоение общих принципов работы и оптимального проектирования продукции;
- знакомство с методологией, средствами и правилами выполнения проектных процедур;
- изучение нормативно-технической документации и других исходных положений, выполнение которых обеспечивает гарантированную надежность технических объектов.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** Дисциплина «Основы проектирования продукции» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Она включает изучение общих принципов проектирования продукции, а также методов расчета, необходимых для освоения дисциплины «Взаимозаменяемость и нормирование точности».

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

#### **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	основы проектирования продукции и методы расчетов для обеспечения номинального качества продукции	проводить расчеты деталей и узлов машин и приборов по основным критериям обеспечения номинального качества	навыками конструирования типовых деталей и их соединений
2	ПК–16	способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам в заданные сроки	содержание конструкторской документации в соответствии с ЕСКД	проводить проверку соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	навыками проведения экспертизы конструкторской и технологической документации
3.	ОПК–2	способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению	содержание инженерной деятельности,	пользоваться современными информационн	методами анализа современных

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия	место проектирования в создании новых видов технических изделий	ыми источниками в сфере инженерной деятельности, изобретательства	информационных источников в сфере инженерной деятельности

### Содержание и структура дисциплины (модуля)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Проектирование как вид инженерной деятельности. Стандарты, регулирующие проектно-конструкторскую деятельность.	22	4			18
2.	Методы расчетов конструкций на прочность, жесткость, устойчивость и долговечность ее элементов	58,8	8		36	14,8
3.	Подбор материалов, удовлетворяющих условиям надежности и долговечности.	23	6			17
	<i>Итого по дисциплине:</i>	108	18		36	49,8 (+0,2+4)

**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

**Вид аттестации:** зачет

**Основная литература:**

1) Зарецкая, М.В. Проектирование и конструирование (основные понятия): учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 221700 «Стандартизация и метрология» (бакалавр) / М.В. Зарецкая. Краснодар: Кубанский государственный университет, 2012. 118 с.

2) Прикладная механика: учебник для академического бакалавриата / В.В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. - Москва: Юрайт, 2016. - 360 с.

3) Теоретическая механика. Механика сплошных сред [Электронный ресурс]: учебное пособие / авт.-сост. Л. М. Кульгина. - Ставрополь: СКФУ, 2014. - 193 с.

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457759>

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