

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Казанский национальный исследовательский технический университет
им. А.Н. Туполева-КАИ»**

**Чистопольский филиал «Восток»
Кафедра Компьютерных и телекоммуникационных систем**

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Основы проектирования машин и приборов

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.08.01**

Направление подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Квалификация: **Бакалавр**

Профиль подготовки: **Автоматизированные системы обработки информации и управления**

Вид профессиональной деятельности: **проектно-конструкторская, проектно-технологическая**

Чистополь 2019 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения дисциплины

Дисциплина «Основы проектирования машин и приборов» имеет своей целью сформировать у студентов знания о существующих конструкциях, методах их создания, критериях выбора наиболее экономически эффективных технических решений; ознакомления студентов с методами создания машин, с заданными техническими и эксплуатационными характеристиками при минимальных затратах.

1.2. Задачи дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- обеспечение студентов основными знаниями о машинах и механизмах (определения, классификация, структура, детали, узлы, соединения общего назначения);
- рассмотрение основных технико-экономических характеристик машин;
- ознакомление студентов с основами расчетов при проектировании изделий машиностроения и их элементов.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы проектирования машин и приборов» базируется на материалах следующих дисциплин: «Цифровые двойники предприятия», «Операционные системы», «Системы автоматизированного проектирования», «Русский язык и культура речи», «Инженерная графика».

Знания и умения, приобретаемые студентами в ходе освоения содержания дисциплины «Основы проектирования машин и приборов», будут использоваться при изучении дисциплин «Автоматизация производства», «Технология машиностроения и приборостроения», «Производственная практика - технологическая».

1.4. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины: ПК-2.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/интерактивных часах)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>Раздел 1 .Основные положения дисциплины. Требования, предъявляемые к изделиям</i>							
Тема 1.1. Основные понятия и определения	7	1			6	ПК-2 <i>ФОС ТК-1</i>	
Тема 1.2. Общие сведения о машинах и механизмах. Задачи конструирования	9	1	2		6		
Тема 1.3. Требования, предъявляемые к изделиям	12/2	2	4/2		6		

<i>Раздел 2. Стадии проектирования и конструирования изделий</i>						ПК-2	ФОС ТК-2
Тема 2.1. Содержание проектных и конструкторских работ	10/4	2	4/4		4		
Тема 2.2. Краткий перечень работ, выполняемых в процессе проектирования и конструирования	8/2	2	2/2		4		
Тема 2.3. Методы проектирования	12/4	2	4/4		6		
Тема 2.4 Стандартизация и унификация. Методы создания унифицированных машин	12/4	2	4/4		6		
Тема 2.5. Обозначение конструкторских документов. Классификатор ЕСКД	8/2		4/2		4		
<i>Раздел 3. Экономические, эргономические и экологические аспекты проектирования машин</i>						ПК-2	ФОС ТК-3
Тема 3.1. Экономические аспекты проектирования машин	12	2	6		4		
Тема 3.2. Эргономические аспекты проектирования машин	10	2	4		4		
Тема 3.3. Экологические аспекты проектирования машин	8	2	2		4		
Итого за семестр	108/18	18	36/18		54		
Экзамен	36				36		ФОС ПА 1
ИТОГО:	144/18	18	36/18		90		

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1.1. Основная литература:

1. Основы проектирования: Учебное пособие / Вахнина Г.Н., Стасюк В.В., Боровиков Р.Г. - Воронеж:ВГЛУТ им. Г.Ф. Морозова, 2013. - 149 с.: ISBN 978-5-7994-0600-4. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=858453>
2. Основы расчета и конструирования машин и аппаратов перерабатывающих производств/Курочкина А.А., Зимняков В.М., 2-е изд., стереотипное - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 320 с.: 60x90 1/16 ISBN 978-5-16-104426-1. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=545595>

3.1.2. Дополнительная литература:

3. Основы надежности машин [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.М. Зубрилина, Ю.И. Жевора, А.Т. Лебедев и др.; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь: АГРУС, 2010. – 120 с. - ISBN 978-5-9596-0706-7. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=514416>
4. Проектирование механических передач: Учебное пособие / С.А. Чернавский, Г.А. Снесарев, Б.С. Козинцов. - 7 изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 536 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-004470-5. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=368442>

3.2. Информационное обеспечение:

1. Основным источником сведений по курсу, размещенных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, являются материалы курса, выложенные в ЭОС Black Board.
2. Электронные библиотечные системы КНИТУ-КАИ.

3.3. Кадровое обеспечение

3.3.1. Базовое образование

Высшее образование в предметной области и/или наличие ученой степени и/или ученого звания в области преподаваемой дисциплины и/или дополнительного профессионального образования - профессиональная переподготовка в области преподаваемой дисциплины и/или заключение экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.