

ДЕТАЛИ МАШИН И ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ

(наименование дисциплины)

АННОТАЦИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность 1-36 01 04 – «Оборудование и технологии высокоэффективных процессов обработки материалов»

	Форма получения высшего образования
	Очная (дневная)
Курс	3
Семестр	5
Лекции, часы	68
Практические (семинарские) занятия, часы	34
Лабораторные занятия, часы	16
Курсовой проект, семестр	6
Экзамен, семестр	5
Аудиторных часов по учебной дисциплине	118
Самостоятельная работа, часы	62
Всего часов по учебной дисциплине/ зачетных единиц	180/5

1. Краткое содержание учебной дисциплины

Учебная дисциплина включает в себя изучение способов изготовления деталей машин общемашиностроительного назначения из различных материалов; изучение взаимодействия деталей и физических процессов, сопутствующих их работе, а также видов и характера разрушения деталей и на этой основе определение критериев их расчета; изучение основ инженерных методов конструирования деталей машин, обеспечивающих требуемые показатели надежности; ознакомление студентов с основами теории технических систем, основными сведениями по оптимизации решений инженерных задач, общими и специальными критериями качества, влиянием технических факторов на экономичность проектных и конструкторских решений.

2. Результаты обучения

знать:

- конструкции, типаж, материалы и способы изготовления деталей машин общего назначения;
- взаимодействие деталей и физические процессы, сопутствующие их работе, с учетом сопротивления воздействию эксплуатационных факторов, видов и характера разрушения деталей и определение критериев их работоспособности и расчета;

- инженерные методы расчета деталей и узлов машин, обеспечивающих требуемую их надежность;

- методы автоматизированного проектирования и конструирования с помощью машинной графики;

уметь:

- выполнять инженерные расчеты деталей и узлов машин, обеспечивающих требуемую их надежность и долговечность;
- конструировать детали, узлы и приводы общемашиностроительного назначения;
- выполнять конструкторскую разработку деталей, узлов и приводов с применением норм проектирования, типовых проектов, стандартов и других нормативных материалов;

владеть:

- методами обоснования конструкций узлов и деталей машин;
- методами автоматизированного проектирования и конструирования типовых деталей машин;
- методами инженерного расчета деталей и узлов машин, обеспечивающих требуемую их надежность;
- основами проектирования механизмов;
- расчетами основных механических передач и соединений;
- информацией о типовых конструкциях и материалах деталей и узлов машин;
- справочными материалами типовых элементов конструкций машин.

3. Формируемые компетенции

БПК-11 Владеть методами конструкторских расчетов деталей машин, узлов и приводов технологического оборудования, быть способным разрабатывать и анализировать кинематические и динамические схемы механизмов.

4. Требования и формы текущей и промежуточной аттестации.

- устно-письменная: защита лабораторных работ, индивидуальных заданий, курсового проекта;
- письменная: экзамен.