

Аннотация программы дисциплины Б1.В.ОД.6 «Механика: Детали машин и основы проектирования и конструирования»

Общая трудоёмкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ (144 часа)

Цели и задачи изучения дисциплины:

Цель: активно закрепить, обобщить, углубить и расширить знания, полученные при изучении базовых дисциплин, приобрести новые знания и сформировать умения и навыки, необходимые для изучения специальных инженерных дисциплин и для последующей инженерной деятельности.

Задачи: изучение общих принципов расчета и приобретении навыков конструирования, обеспечивающих рациональный выбор материалов, форм, размеров и способов изготовления типовых изделий машиностроения.

Основные дидактические единицы:

Введение. Соединения. Передачи. Валы и оси и их опоры. Упругие элементы и муфты. Корпусные детали. Расчет деталей на надежность. Трение, изнашивание и смазка. Основы конструирования.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные требования работоспособности деталей машин и виды отказов деталей;
- типовые конструкции деталей и узлов машин, их свойства и области применения;
- принципы расчета и конструирования деталей и узлов машин (ОПК-2);

уметь:

- конструировать узлы машин общего назначения в соответствии с техническим заданием;

- учитывать при конструировании требования прочности, надежности, технологичности, экономичности, стандартизации и унификации, охраны труда, промышленной эстетики;

- выбирать наиболее подходящие материалы для деталей машин и рационально их использовать (ОПК-2);

- выполнять расчеты типовых деталей и узлов машин, пользуясь справочной литературой и стандартами (ОПК-2);

Владеть:

- справочной литературой, стандартами, а также прототипами конструкций при проектировании;

- оформлением графической и текстовой конструкторской документацией в полном соответствии с требованиями ЕСКД (ОПК-2).

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

1. Способностью и готовностью 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, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК-2).

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.