

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Детали машин и основы конструирования» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений профессионального модуля учебного плана по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой технологии машиностроения.

Цель дисциплины – выработка и формирование основных знаний в области классификации деталей и узлов машин, геометрических, кинематических, силовых и прочностных расчетов, конструирования типовых деталей и узлов машин, оценки их рационального применения, умения использовать полученные знания при конструировании, а также при изучении специальных профилирующих дисциплин, необходимых бакалавру в соответствии с общими целями ОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» в его профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение основ проектирования деталей и узлов общемашиностроительного применения;
- изучение конструкций и методов расчета таких деталей и узлов;
- формирование навыков инженерного мышления и творческого применения полученных знаний в практической деятельности.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине определяется требованиями к результатам освоения ОПОП.

Изучение данной дисциплины в большой степени служит развитию интеллекта инженерной эрудиции и формированию компетенций. Избирательно осваивать практическое решение разных вопросов проектирования, для выполнения основной задачи дисциплины: подготовки бакалавров для работы в машиностроительном производстве

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения в соответствии с ОС НИЯУ МИФИ и ООП ВО по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств: ОПК-7 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной; ОПК-9 Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения. В результате изучения дисциплины студент должен знать: новые принципы реализации технологических процессов изготовления изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности; уметь применять на практике новые современные методы разработки технологических процессов изготовления изделий и объектов; владеть навыками применения новых научных принципов и методов в сфере профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины «Детали машин и основы конструирования» обучающийся готовится к освоению трудовых функций: профессиональный стандарт «40.031. Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении», обобщенная трудовая функция D/03.7. Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий высокой сложности серийного (массового) производства.

Разделы дисциплины:

Тема 1. Теория сплавов, железоуглеродистые сплавы

Тема 2. Термическая и химико-термическая обработка

Тема 3. Легированные стали, цветные металлы и сплавы, неметаллические материалы.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (32 часа), практические (16 часа), лабораторные (16 часов) занятия и самостоятельная работа студента (44 часа).

Форма контроля: экзамен.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины «Детали машин и основы конструирования» составляет 4 зачетных единиц (ЗЕТ), 144 академических часов.