

### **Аннотация рабочей программы**

Дисциплина «Процессы и операции формообразования» 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.

Целью изучения дисциплины является изучение физических и кинематических особенностей процессов обработки материалов и формирование у студентов комплекса знаний и практических навыков, необходимых для эффективного проектирования операций механической обработки деталей машин.

Задачами изучения дисциплины являются:

- ознакомление с физическими и кинематическими особенностями процессов обработки материалов;
- изучение явлений, сопутствующих процессу резания, методов формообразования поверхностей деталей машин, геометрических параметров рабочей части типовых инструментов;
- изучение требований, предъявляемых к рабочей части инструментов, к механическим и физико-химическим свойствам инструментальных материалов;
- освоение основных принципов проектирования операций механической и физикохимической обработки с обеспечением заданного качества обработанных поверхностей на деталях машин при максимальной технико-экономической эффективности;
- приобретение навыков обработки экспериментальных данных, результатов натуральных экспериментов и определения оптимальных режимов резания для различных методов обработки поверхностей.

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

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-9 Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения; З-ОПК-9 Знать: основы метрологии, стандартизации и нормирования точности изделий машиностроительного производства; У-ОПК-9 Уметь: назначить технические требования и технические характеристики к изделиям машиностроительного производства; В-ОПК-9 Владеть: навыками по проектированию изделий машиностроения.

В результате изучения дисциплины «Процессы и операции формообразования» 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:

Инструментальные материалы.

Кинематика резания.

Динамика резания.

Затупление инструмента.

Качество изделия.

Обработка концевыми мерными инструментами.

Обработка фрезерованием.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 *часа*), лабораторные (18 *часов*), практические (18 *часов*) занятия и самостоятельная работа студента (0 *часов*).

Форма контроля: экзамен.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины «Процессы и операции формообразования» составляет 3 зачетных единиц (ЗЕТ), 108 академических часов.