

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.О.04.12.01 Теория резания

Направление подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование
профиль «Инжиниринг технологического оборудования»

Отделение инженерных технологий

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины Б1.О.04.12.01 Теория резания является:

– изучение физических и кинематических особенностей процессов обработки материалов и формирование у студентов комплекса знаний и практических навыков, необходимых для эффективного проектирования операций механической и физико-химической 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;
- освоение основных принципов проектирования операций механической и физико-химической обработки с обеспечением заданного качества обработанных поверхностей на деталях машин при максимальной технико-экономической эффективности;
- приобретение навыков обработки экспериментальных данных, результатов натурных экспериментов и определения оптимальных режимов резания для различных методов обработки поверхностей.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.04.12.01 Теория резания относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», модуль: Общепрофессиональный, основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) направления подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, профиль «Инжиниринг технологического оборудования».

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре.

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах: Б1.О.04.02 Высшая математика, Б1.О.04.03 Физика, Б1.О.04.06 Теоретическая механика, Б1.О.04.07 Сопротивление материалов, Б1.О.04.04 Начертательная геометрия и инженерная графика.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: Б1.О.04.11 Основы технологии машиностроения, Б1.В.01.04 Основы научных исследований, Б1.О.04.12.02 Режущий инструмент, Б1.О.04.13.02 Технология конструкционных материалов, Б1.О.04.16.02 Оборудование для аддитивных технологий.

3. Общий объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет: 3 зачетные единицы,
108 академических часов.

4. Планируемые результаты обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника (ОПК)	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ИОПК)
ОПК-1. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;	ИОПК 1.1. Знает: фундаментальные основы высшей математики; основные физические явления, законы и теории классической и современной физики; метод конечных элементов; основы механики, сопротивления материалов и гидравлики; основные закономерности образования погрешностей в процессе изготовления машиностроительных изделий
	ИОПК 1.2. Умеет: применять полученные знания по математике и физике при изучении других дисциплин; выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности; использовать математические методы и модели в технических приложениях; использовать знание основных закономерностей при проектировании объектов профессиональной деятельности.
	ИОПК 1.3. Владеет: навыками применения основных математических, физических и технических методов, необходимыми при анализе и моделировании технологических процессов и явлений

5. Контроль успеваемости

Промежуточная аттестация проводится в форме: зачет с оценкой (4 семестр).

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Элементы процесса резания металлов;

Раздел 2. Инструментальные материалы;

Раздел 3. Физические основы процесса резания;

Раздел 4. Изнашивание, стойкость и прочность режущих инструментов;

Раздел 5. Методы обработки поверхностей.