

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Резание материалов»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»  
(уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Технология, сертификация и маркетинг машиностроительной продукции

**Общий объем дисциплины** – 4 з.е. (144 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ПК-1: способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий;
- ПК-10: способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств;
- ПК-13: способностью проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций;
- ПК-2: способностью использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий;
- ПК-6: способностью участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий;
- ПК-8: способностью участвовать в разработке и практическом освоении средств и систем машиностроительных производств, подготовке планов освоения новой техники и технологий, составлении заявок на проведение сертификации продукции, технологий, указанных средств и систем;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Резание материалов» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения заочная. Семестр 7.**

**1. Модуль 1 Основные понятия и определения, необходимые для описания процесса резания и инструментальные материалы.** Основные понятия и определения, необходимые для описания процессов обработки материалов резанием: схемы резания, движения, поверхности, плоскости, углы.

Материалы для изготовления режущих инструментов: инструментальные стали, твердые сплавы, алмазы сверхтвердые синтетические материалы, абразивные материалы и связки..

**2. Модуль 2 Разработка и оформление рабочей технологической документации процессов протекающих в зоне резания.** Физические явления, возникающие при резании. Процессы деформации и стружкообразования при резании. Силы, действующие на режущий клин. Микроструктура поверхностного слоя детали..

**3. Разработка и оформление рабочей технологической документации процессов протекающих в зоне резания.** Деформирование и разрушение материалов при резании. Связь свойств обрабатываемого материала и условий резания с деформацией, характером стружкообразования и состоянием поверхностного слоя детали. Основные зоны напряженно-

деформированного состояния материала в области контакта инструмента с обрабатываемой деталью..

Разработал:  
доцент  
кафедры ТМ  
Проверил:  
Декан ФСТ

Н.И. Мозговой

С.В. Ананьин