

Министерство образования и науки Российской Федерации

1167



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Механико-технологический факультет
Кафедра «Металлорежущие станки и инструменты»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
-р техн. наук, проф.

Н. В. Лобов

« 08 » _____ 2015 г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

«РЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ»

Основная образовательная программа **бакалавров**
Направлению 151900.62 «Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Профиль подготовки бакалавра

**51 «Технология машиностроения
компьютеризированного производства»**

Квалификация (степень) выпускника:

бакалавр

Специальное звание выпускника

бакалавр-инженер

Выпускающая кафедра:

«Инновационные технологии машиностроения»

Форма обучения:

очная

Курс: 4

Семестр (ы): 7

Трудоёмкость:

- кредитов по рабочему учебному плану: **3 ЗЕ**
- часов по рабочему учебному плану: **108 ч**

Виды контроля:

Экзамен: - нет

Зачёт: - 7 сем

Курсовой проект: - нет

Курсовая работа: - нет

Пермь
2015

1. Общие положения

1.1. Цель учебной дисциплины – дать студентам знания в области конструкции современных режущих инструментов, особенностями эксплуатации инструментов в условиях машиностроительного производства и навыки по их рациональному выбору.

В процессе изучения данной дисциплины студент расширяет и углубляет следующую компетенцию:

- способность выполнять мероприятия по эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов (ПК-22);

1.2. Задачи дисциплины:

- Изучение основных конструкций режущих инструментов, их особенностей эксплуатации;
- Изучение современных методик выбора режущих инструментов и назначения оптимальных параметров для различных технологических процессов металлообработки;
- Формирование умения выбирать современные инструментальные материалы и геометрию режущего инструмента;
- Формирование навыков работы с основной нормативно-технической и методической, документацией в области режущего инструмента.

1.3. Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- Инструментальные материалы, абразивные инструменты и инструменты из сверхтвердых материалов;
- Резцы общего назначения и фасонные резцы;
- Инструменты для обработки отверстий;
- Фрезы;
- Инструменты для образования резьбы;
- Инструменты для нарезания зубчатых колес.

1.4. Место дисциплины в структуре профессиональной подготовки выпускников

Дисциплина «Режущий инструмент» относится к вариативной части цикла профессиональных дисциплин и является обязательной дисциплиной (БЗ. В. 07) при освоении ООП по направлению 151900.62 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», подготовки бакалавров по профилю 51 «Технология машиностроения компьютеризированного производства».

После изучения дисциплины обучающийся должен освоить части указанных в пункте 1.1 компетенций и продемонстрировать следующие результаты:

- **знать:**
 - основные типы конструкций режущих инструментов и системы обозначения основных видов режущего инструмента по ИСО;
 - принцип работы и общие понятия о конструктивных, режущих и геометрических параметрах основных видов режущих инструментов;

- эксплуатационные и технологические свойства современных инструментальных материалов;
- современную методику выбора режущих инструментов для инструментального оснащения технологических процессов металлообработки;
- требования к точности и качеству рабочих элементов режущих инструментов и методы повышения стойкости.

• **уметь:**

- выбирать современные инструментальные материалы в зависимости от вида инструмента и заданного технологического процесса;
- назначать оптимальные геометрические параметры для различных видов режущих инструментов;
- выбрать современный режущий инструмент для оснащения различных технологических операций;
- создавать нормативно-техническую документацию и пользоваться отечественными и зарубежными каталогами по выбору основных конструкций режущих инструментов.

• **владеть:**

- терминологией в области режущего инструмента;
- современной методикой выбора режущих инструментов для инструментального оснащения и автоматизации технологических процессов металлообработки;
- основными приемами и навыками по реализации на практике требований стандартов ИСО относительно инструментального обеспечения технологических процессов.

1.5 Содержание дисциплины

Раздел 1. Инструментальные материалы для лезвийных инструментов.

Раздел 2. Инструменты для токарной обработки.

Раздел 3. Инструменты для обработки отверстий

Раздел 4. Фрезы.

Раздел 5. Резьбообразующие и зуборезные инструменты