

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Производственные процессы машиностроения»

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

**Направленность (профиль):** Технология машиностроения

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

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ОПК-1.1: Обосновывает применение (использование) сырьевых ресурсов в машиностроении;
- ОПК-9.2: Описывает объекты и процессы машиностроения с использованием профессиональной терминологии;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Производственные процессы машиностроения» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 1.**

**1. Введение и общие положения.** Цели и задачи дисциплины, её значение в технологической подготовке специалистов. Машиностроение и технический прогресс. Развитие науки в машиностроении. Основные понятия и определения производственного процесса. Понятие о технологическом цикле, его стадиях и характеристиках. Сырьевые ресурсы в машиностроении..

**2. Основные сведения о производстве конструкционных материалов.** Основные разновидности конструкционных материалов. Основы металлургии. Производство чугуна. Производство стали. Производство цветных металлов. Изготовление изделий из композиционных материалов. Производство изделий из порошковых материалов..

**3. Обработка металлов давлением.** Упругая и пластическая деформация металлов. Прокатка. Ковка. Объёмная штамповка. Листовая штамповка..

**4. Литейное производство.** Литейные сплавы. Литьё в песчаные формы. Литьё в оболочковые формы. Литьё по выплавляемым моделям. Литьё в кокиль. Литьё под давлением. Центробежное литьё..

**5. Технологии сварки металлов.** Виды сварки и сварные соединения. Ручная дуговая сварка. Сварка под флюсом. Технология сварки в защитных газах. Технология электрошлаковой сварки..

**6. Термическая обработка.** Отжиг. Закалка. Отпуск и старение. Технология термической обработки стали. Химико-термическая обработка сплавов..

**7. Электрофизические и электрохимические процессы обработки материалов.** Особенности электрофизико-химических процессов. Электроэрозионная обработка. Размерная электрохимическая обработка. Магнитно-абразивная обработка. Ультразвуковая абразивная обработка..

**8. Обработка металлов резанием.** Основные характеристики процесса резания. Основные технологические схемы точения. Сверление и рассверливание. Зенкерование. Развертывание. Зенкование. Цекование. Фрезерование. Абразивная обработка (шлифование)..

Разработал:  
заведующий кафедрой  
кафедры ТМ

А.В. Балашов

Проверил:  
Декан ФСТ

С.Л. Кустов