

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.В. Ананьин