

Розширений план лекцій

з дисципліни «ТЕХНОЛОГІЯ АВТОБУДУВАННЯ АТЗ»

лекційних годин – 30

Викладач – Арцибашева Н.М.

СЕМЕСТРОВИЙ МОДУЛЬ №1

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1

ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ І ВИЗНАЧЕННЯ. ТИПИ ВИРОБНИЦТВА.

Тема 1. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ І ВИЗНАЧЕННЯ. ОСНОВИ ТЕХНОЛОГІЇ АВТОБУДУВАННЯ

Лекція 1 Вступ.

- 1 Зміст курсу.
- 2 Розвиток автобудування в СНД і за межами.
- 3 Основні напрямки розвитку автобудування на початку наступного сторіччя.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2

. ОСНОВИ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ

Тема 2 ОСНОВИ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ

Лекція 2 Основні поняття і визначення. Виробничий і технологічний процес.

- 1 Терміни і визначення.
- 2 Типи виробництва. Принцип концентрації і диференціації.
- 3 Види заготовок і методи їх отримання.
- 4 Заготовки отриманні пластичним деформуванням.

Лекція 3 . Припуск на обробку.

- 1 Поняття про припуск на обробку.
- 2 Методи визначення припусків на механічну обробку.

Лекція 4 Основи базування.

- 1 Загальні положення і визначення базування. Вибір баз.
- 2 Терміни, визначення, загальні положення.
- 3 Вибір баз. Принципи постійності баз і поєднання баз.
- 4 Установка деталі при обробці. Погрішності установки.
- 5 Правило шести точок.
- 6 Способи установки деталей при обробці.

Лекція 5 Верстатне пристосування. Загальні відомості про пристосування.

- 1 Призначення і класифікація пристосування.
- 2 Забезпечення заданої точності обробки при використанні пристосування.
- 3 Настановні, затискні елементи.
- 4 Розрахунок сил для закріплення заготовки.
- 4 Методи проектування пристосування.

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 3

ОСНОВИ ПРОЕКТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ

Тема 3 ОСНОВИ ПРОЕКТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ

Лекція 6 Послідовність проектування технологічних процесів.

- 1 Основні принципи класифікації деталей.
2. Проектування типових технологічних процесів.
- 3 Проектування технологічних процесів обробки .
- 4 Основні етапи проектування технологічних процесів
- 5 Побудова операцій технологічних процесів.
- 5 Економічна оцінка варіантів технологічного процесу.

Лекція 7 Комплексні механізовані і автоматизовані процеси.

- 1 Автоматизація виробництва.
- 2 Стан і тенденції розвитку автоматизації.
- 3 Проектування технологічних процесів обробки деталей на автоматичних лініях.
- 4 Рівні автоматизації.
- 5 Вибір обладнання і структури гнучких систем на прикладі деталей автомобіля.
- 6 Автоматизований контроль і управління ходом технологічного процесу..

СЕМЕСТРОВИЙ МОДУЛЬ №2

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 4

НОВІ МАТЕРІАЛИ В АВТОБУДУВАННІ.

Тема 4 . НОВІ МАТЕРІАЛИ В АВТОБУДУВАННІ.

Лекція 8 Нові матеріали автобудування. Чорні метали.

- 1 Основні тенденції застосування нових матеріалів в автобудуванні .
- 2 Нове в розвитку чорної металургії.
- 3 Нові кольорові метали автобудуванні.
- 4 Алюмінієві сплави. Приклади їх застосування.
- 5 Магнієві сплави.
- 6 Цинкові сплави.
- 7 Титанові сплави в автобудуванні.

Лекція 9 Нові пластмаси.

- 1 Загальні положення.
- 2 Класифікація нових пластмасових матеріалів.
- 3 Властивості пластмасових матеріалів, що дозволяють їх широке застосування.
- 4 Повторна переробка пластмас.

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 5

ПРОГРЕСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ АВТОБУДУВАННЯ.

Тема 5 . ПРОГРЕСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ АВТОБУДУВАННЯ. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЇ АВТОБУДУВАННЯ.

Лекція 10 Нові технології механічної обробки в автобудуванні.

- 1 Високоєфективні маловідходні технології отримання заготовок.
- 2 Розвиток і вдосконалення процесів обробки різанням.
- 3 Нові зміцнюючі обробки в автобудуванні.
- 4 Плазмова обробка.
- 5 Детонаційне і газотермічне напилювання.
- 6 Лазерна обробка.

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 6

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ТИПОВИХ ДЕТАЛЕЙ АТЗ

Тема 6 ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ТИПОВИХ ДЕТАЛЕЙ АТЗ

Лекція 11 Технологія виготовлення корпусних деталей.

- 1 Особливості конструкцій.
- 2 Технічні вимоги до матеріалів корпусів.
- 3 Особливості вибору баз.
- 4 Послідовність обробки.
- 5 Технологічні вимоги.

Лекція 12 Технологія виготовлення вала.

- 1 Призначення і види валів.
- 2 Технологічні вимоги до конструкції вала.
- 3 Технологія виготовлення вала.
- 4 Приклад оформлення технологічного процесу виготовлення вала.

Лекція 13 Технологія виготовлення зубчатих коліс.

- 1 Особливості конструкції зубчатих коліс.
- 2 Послідовність обробки.
3. Технологія виготовлення не круглих стержнів.
- 4 Вимоги при контролі виготовлення.
- 5 Розгляд виготовлення на прикладі отримання поворотного кулака вантажного автомобіля.

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 7
ЗБИРАННЯ АВТОМОБІЛЯ.

Тема 7 ЗБИРАННЯ АВТОМОБІЛІВ

Лекція 14 Основні положення збирання.

- 1 Методи, способи і види збирання.
- 2 Технологічні процеси збирання вузлів.
- 3 Збирання рами. [10] с.127-133
- 4 Збирання кабіни. [10] с.133- 136
- 5 Збирання коробки передач. [10] с. 136-143
- 6 Документація при збиранні.
- 7 Нове в процесі збирання кабін і кузовів

Лекція 15 . Перспективи розвитку автобудування.

- 1 Перспективи розвитку автобудування.