

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор з науково-педагогічної роботи по організації навчального процесу та його науково-методичного забезпечення

_____ Романюк О. Н.

“ ___ 27” ___ 09 _____ 2013_ року

Технологія машинобудування

(назва навчальної дисципліни)

ПРОГРАМА

нормативної навчальної дисципліни

підготовки

_____ бакалавра

(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

напрямів 6.050502 — Інженерна механіка, 6.050503 — Машинобудування

(шифр і назва напрямку)

спеціальності —

(Шифр за ОПП _____)

Вінниця 2013 рік

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО
кафедрою технології та автоматизації машинобудування
(повна назва кафедри)

Розробники програми:

Пурдик В.П. к. т. н., доцент

Дерібо О.В. к. т. н., доцент;

.

Програма нормативної навчальної дисципліни «Технологія машинобудування» затверджена на засіданні кафедри технології та автоматизації машинобудування.

Протокол від «_ 4 _» _____ 06 _____ 2013 року № _ 23 _

Завідувач кафедри _____ Сивак І.О.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Заступник директора ІнМТ з навчально-методичної роботи

_____ Петров О.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)
« _____ » _ 20 _ року

Схвалено Методичною радою Інституту машинобудування та транспорту

Протокол від «_ 12 _» _____ 06 _____ 2013_ року № _ 10 _

Голова Методичної ради ІнМТ _____ Буренніков Ю.А.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Схвалено Методичною радою ВНТУ

Протокол від «_ 24 _» _____ 09 _____ 2013 ____ року № _ 2 _

Голова Методичної ради ВНТУ _____ Романюк О.Н.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Вступ

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни «Технологія машинобудування» складена з урахуванням освітньо-професійних програм підготовки бакалаврів напрямів 6.050502 — Інженерна механіка та 6.050503 — Машинобудування.

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Основи технології машинобудування» є загальні теоретичні положення про зв'язки та закономірності виробничого процесу створення якісної, економічної машини. Викладається суть технічних і техніко-економічних заходів, за допомогою яких забезпечується бажані показники якості машини, продуктивність праці і собівартість. Розглядаються також загальна послідовність і сутність етапів розробки технологічних процесів виготовлення деталей та складання машини.

Міждисциплінарні зв'язки: дисципліна базується на основі знань, засвоєних під час вивчення курсів «Вища математика», «Фізика», «Хімія», «Теоретична механіка», «Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство», «Теорія різання», «Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання», «Обладнання та транспорт металообробних цехів».

Дисципліна «Основи технології машинобудування» є однією з базових для вивчення спеціальних дисциплін, таких як «Технологія машинобудування» «Технологічна оснастка», «Основи автоматизації виробництва», «Технологічні основи гнучкого автоматизованого виробництва», «Проектування пристосувань», «Програмування верстатів з ЧПК» та інших, а також для курсового та дипломного проектування.

Програма навчальної дисципліни складається з чотирьох модулів і дев'яти змістових модулів.

1. Мета і завдання дисципліни

Метою дисципліни «Основи технології машинобудування» є вивчення закономірностей, які діють під час механічної обробки заготовок та складання машин і опанування практичними навиками застосування цих закономірностей для забезпечення:

- проектної якості виробів;
- найменшої собівартості;
- запланованого обсягу випуску.

В результаті вивчення дисципліни студент має **знати**:

- основні терміни й поняття технології машинобудування;
- основи базування й теорію розмірних ланцюгів;
- закономірності, що проявляються в процесі виготовлення машини і визначають її якість, собівартість і продуктивність праці;
- принципи розробки технологічних процесів механічної обробки деталей і складання машини,

і **вміти** розробляти та аналізувати технологічні процеси механічної обробки деталей і складання простих деталей та вузлів, виконуючи необхідні розрахунки, у т. ч. розмірні.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

2.1. Лекційні заняття

Модуль 1

Змістовний модуль 1. Види технологічних процесів (ТП), структура технологічних операцій. Технологічна документація

Тема 1. Вступ. Предмет, мета, задачі, структура, зміст дисципліни та особливості застосування КМС

Тема 2. Типи машинобудівного виробництва та їх техніко – економічні особливості. Види технологічних процесів.

Тема 3. Структура технологічних операцій

Тема 4. Основні види технологічної документації опису ТП

Змістовий модуль 2. Проектування технологічних процесів (ТП) механічної обробки корпусних деталей.

Тема 5. Службове призначення, заготовки, технологічні бази, загальна послідовність обробки корпусних деталей

Тема 6. Способи обробки площин, головних отворів, місцевих елементів

Тема 7. Обробка корпусних деталей на багатоцільових верстатах і верстатах з ЧПК в умовах серійного вироб-ва.

Змістовий модуль 3. Проектування ТП механічної обробки деталей типу вал

Тема 8. Проектування ТП механічної обробки ступінчастих валів. Службове призначення, заготовки, технологічні бази, послідовність обробки

Тема 9. Способи попередньої та остаточної обробки зовнішніх циліндричних поверхонь.

Тема 10. Маршрути механічної обробки валів на верстатах з ЧПК в умовах серійного виробництва

Модуль 2

Змістовий модуль 4. Проектування ТП механічної обробки деталей типу фланець, важіль, вилка, кронштейн

Тема 11. Службове призначення, заготовки, технологічні бази, послідовність обробки фланців

Тема 12. Способи попередньої і остаточної обробки внутрішніх циліндричних поверхонь

Тема 13. Маршрути механічної обробки деталей типу фланців на токарних верстатах з ЧПК в умовах серійного виробництва.

Тема 14. Маршрути механічної обробки деталей типу важіль, вилка, кронштейн та інші.

Змістовий модуль 5. Проектування ТП механічної обробки деталей зубчастих передач

Тема 15. Службове призначення, заготовки, технологічні бази, послідовність обробки.

Тема 16. Способи обробки зубців зубчастих коліс.

Тема 17. Маршрути обробки зубчастих коліс у серійному і масовому виробництві

Змістовий модуль 6. Проектування ТП складання машин

Тема 18. Послідовність і зміст основних етапів проектування ТП складання машин

Тема 19. Форми організації складальних робіт.

Тема 20. Нормування складальних операцій

3. Рекомендована література

Базова

1. Балакшин Б.С. Основы технологии машиностроения. Учебник для машиностроительных специальностей вузов. /Б.С. Балакшин. — М.: Машиностроение, 1969. — 558 с.
2. Дерібо О.В. Теоретичні основи технології виробництва деталей та складання машин. Частина 1: практикум /О.В. Дерібо О.В. Ж. П. Дусанюк, С.В. Репінський — Вінниця: ВНТУ, 2010. — 114 с.
3. Дерібо О.В. Технологія машинобудування. Курсове проектування: навчальний посібник. / О.В. Дерібо, Ж.П. Дусанюк, В.П. Пурдик – Вінниця: ВНТУ, 2012. – 122 с.
4. Кован В.М. Основы технологии машиностроения [В.М. Кован, В.С. Корсаков, А.Г. Косилова и др.] Под ред. В.С. Корсакова. — М.: Машиностроение, 1977. — 416 с.
5. Колесов И.М. Основы технологии машиностроения. Учебник для машиностроительных специальностей вузов. /И.М. Колесов. — М.: Высшая школа, 2001. — 591 с.
6. Маталин А.А. Технология машиностроения: Учебник для машиностроительных специальностей вузов. /А.А. Маталин. — Л.: Машиностроение, 1985. — 496 с.
7. Корсаков В.С. Основы конструирования приспособлений в машиностроении. /В.С. Корсаков. — М.: Машиностроение, 1977. — 288 с.
8. Сборник задач и упражнений по технологии машиностроения. / Под ред. О.А. Горленко. — М.: Машиностроение, 1988. — 216 с.
9. Теоретичні основи технології виробництва деталей та складання машин. Лабораторний практикум. [О.В. Дерібо, Ж.П. Дусанюк, О.М. Мироненко та ін.] — Вінниця: ВНТУ, 2006. — 119 с.
10. Технология машиностроения. В 2 кн. Кн.1. Основы технологии машиностроения: Учеб. пособие для вузов [Э.Л. Жуков, И.И. Козарь, С.Л. Мурашкин и др.]; Под ред. С.Л. Мурашкина. — М.: Высш. шк. 2003. — 278 с.
11. А.В. Якимов. Технология машиностроения: Учебник для машиностроительных специальностей вузов. / А.В. Якимов, В.Н Царюк, А.А. Якимов и др. — Одесса.: Астропринт, 2001. — 608 с.

Допоміжна

12. Допуски и посадки. Справочник. В 2-х ч. Ч. 1 [В.Д. Мягков, М.А. Палей, А.Б. Романов и др.]; под ред. В.Д. Мягкова — Л.: Машиностроение. Ленингр. отд-ние, 1983. — 543 с.

13. Допуски и посадки. Справочник. В 2-х ч. Ч. 2 [В.Д. Мягков, М.А. Палей, А.Б. Романов и др.]; — Л.: Машиностроение. Ленингр. отд-ние, 1983. — 448 с.
14. Расчеты экономической эффективности новой техники Справочник. [К.М. Великанов, В.Ф. Власов, Г.А. Краюхин и др.] Под общ. ред. К. М. Великанова. — Л.: Машиностроение. 1990. — 488 с.
15. Базирование и базы в машиностроении. Термины и определения: ГОСТ 21495-76. — [Чинний від 1977-01-01] М.: Изд-во стандартов, 1987. — 35 с.
16. Опоры, зажимы и установочные устройства. Графические обозначения: ГОСТ 3.1107-81 — [Чинний від 1982-07-01] — М.: Изд-во стандартов, 2003. — 10 с.
17. Технологическая подготовка производства. Термины и определения основных понятий: ГОСТ 14.004-83 — [Чинний від 1983-07-01] — М.: Стандартиформ, 2005. — 8 с.
18. Единая система технологической документации. Термины и определения основных понятий: ГОСТ 3.1109-82 — [Чинний від 1983-01-01] — М.: Изд-во стандартов, 2003. — 14 с.
19. Единая система технологической документации. Общие требования к комплектности и оформлению документов на типовые и групповые технологические процессы (операции): ГОСТ 3.1121-84 — [Чинний від 1986-01-01] — М.: Стандартиформ, 2006. — 46 с.
20. Солонин И.С. Математическая статистика в технологии машиностроения. / И.С. Солонин. — М.: Машиностроение, 1972. — 216 с.
21. Справочник технолога-машиностроителя: в 2 т. Т. 1 / [В.Б. Борисов, Е.И. Борисов, В.Н. Васильев и др.]; под ред. А. Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. — М. : Машиностроение, 1985. — 656 с.

4. Форми підсумкового контролю

Денна форма навчання

11 триместр — екзамен.

Заочна форма навчання

9 семестр — екзамен.

5. Форми поточного контролю

1. Проведення контрольних робіт в кінці кожного з модулів.
2. Опитування під час захисту лабораторних робіт.
3. Опитування під час захисту індивідуальних домашніх завдань (денна форма навчання).
4. Опитування під час захисту контрольних робіт (заочна форма навчання).