

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Донбаська державна машинобудівна академія

**КОНСТРУКТОРСЬКО-ТЕХНОЛОГІЧНА  
ПРАКТИКА**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

для студентів IV курсу спеціальності «Технології машинобудування»

Затверджено  
на засіданні  
методичної ради ДДМА  
Протокол №      від

Краматорськ 2012

Методичні вказівки з конструкторсько-технологічної практики студентів IV курсу спеціальності «Технології машинобудування» / уклад.: Ю. Б. Борисенко, О. В. Гушин, В. В. Смолякова. – Краматорськ : ДДМА, 2012. – 16 с.

Викладені мета і задачі конструкторсько-технологічної практики. Наведено перелік основних питань, які необхідно вивчити, і вимоги до складання звіту. Надані рекомендації із збирання і обробки інформації для курсового проектування з технології машинобудування і дипломного проекту бакалавра.

Укладачі:

Ю.Б. Борисенко, ст. викл.,  
О.В. Гушин, асист.,  
В.В. Смолякова, асист.

Відп. за випуск

С.В. Ковалевський, проф.

## Зміст

1. Мета і завдання практики .....	4
2. Організація практики .....	5
2.1. Обов'язки студента-практиканта.....	5
2.2. Обов'язки керівників практики від ВНЗ і підприємства.....	5
2.3. Календарний графік практики .....	7
2.4. Ведення робочого зошита, зміст звіту і складання заліку з практики .....	7
3. Зміст практики .....	9
3.1. Конструкторська підготовка виробництва .....	9
3.2. Технологічна підготовка виробництва .....	9
3.3. Організація виробництва в базовому цеху. ....	10
3.4. Індивідуальне завдання з вивчення технології складання вузлу (виробу) і обробки деталей.....	10
3.5. Стандартизація, метрологія і організація технічного контролю на підприємстві.....	11
4. Навчальні заняття і екскурсії .....	11
Список рекомендованої літератури.....	12
Додаток А. Склад модулів, розподіл часу на їх засвоєння, строки контролю .....	13
Додаток Б Зразок оформлення титульного аркушу робочого зошита .....	14
Додаток В Зразок оформлення відгуку керівника практики від підприємства.....	14
Додаток Г Зразок оформлення титульного аркушу відгуку .....	15
Додаток Д Зразок реферату звіту з практики .....	16

## 1. МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Навчальна програма з конструкторсько-технологічної практики розроблена на кафедрі «Технології і управління виробництвом» відповідно з учбовим планом підготовки бакалаврів за напрямком підготовки «Інженерна механіка» зі спеціальності «Технологія машинобудування», а також з урахуванням «Методичних вказівок з розробки наскрізних і робочих програм виробничої практики студентів» та «Загальних вимог до виробничої практики за спеціальністю 7.05020201».

Конструкторсько-технологічна практика розпочинає навчальну програму студентів IV курсу та є однією із головних виробничих практик у загальному циклі теоретичної і практичної підготовки студентів.

Мета конструкторсько-технологічної практики – закріплення і поглиблення отриманих у процесі теоретичного вивчення знань, поповнення їх новою інформацією з прогресивних технологій, використання новітнього обробляючого обладнання, систем автоматизації та механізації техпроцесів; накоплення практичного досвіду самостійної інженерної діяльності з технології механообробки деталей, конструювання техоснащення, вимірювальної і контрольної апаратури, складанню виробів машинобудування.

Основні задачі практики – придбання і закріплення навиків вирішення конструкторських, технологічних, техніко-економічних та організаційних задач в умовах реального виробництва, докладне ознайомлення з усіма видами технологічної і конструкторської документації, порядком її розробки, оформлення і виробничого використання, вивчення питань стандартизації, охорони праці, організації виробництва, вивчення основних економічних показників роботи механічних цехів, підбір необхідних матеріалів для дипломної роботи бакалавра з технології обробки типових деталей і складанню машин; автоматизації виробничих процесів у машинобудуванні; організації, плануванню і управлінню виробництвом; вивчення ролі інженера-технолога на виробництві.

У результаті проходження практики студенти повинні:

### **ЗНАТИ**

- коло питань, які вирішуються кожною службою заводу ті їх взаємодія, функціональні обов'язки служби головного технолога, технолога цеху і майстра дільниці, головного конструктора і начальника конструкторського бюро;

- заводську систему конструкторської і технологічної документації, порядок її підготовки, затвердження, зберігання і використання;

- технологічні можливості обладнання, пристроїв, інструментів;

- конструкторсько-технологічну і організаційну підготовку, механічну обробку і складання продукції, що випускається;

- нормування операцій.

### **ВМІТИ**

- обирати раціональні шляхи рішення інженерних задач;

- розробляти вихідні дані для конструювання;

- проводити технологічні, конструкторські і техніко-економічні розрахунки, аналізувати економічну ефективність результатів;
- конструювати техоснастку;
- виконувати вимоги з охорони праці, техніки безпеки і протипожежної безпеки.

### ***ОВОЛОДІТИ НАВИЧКАМИ***

- менеджменту;
- використання техдокументації і довідкової літератури (каталогів, матеріалів техвідділів);
- вирішення конструкторських, технологічних, техніко-економічних і організаційних питань виробництва.

## **2. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАКТИКИ**

### **2.1 Обов'язки студента-практиканта**

Студент повинен:

- до початку практики знати місце та час проходження практики, мати робочий зошит, в якому занотований календарний план проходження практики; отримати в бібліотеці необхідну методичну і технічну літературу:
- мати направлення на практику, студентський квиток та фотокартку для перепустки;
- виконувати правила внутрішнього розпорядку, суворо дотримуватися пропускнуго режиму підприємства;
- усю роботу на практиці проводити у суворій відповідності до календарного плану і програми практики;
- виконати програму практики та індивідуальне завдання;
- нести відповідальність за виконану роботу та її результати врівень зі штатними співробітниками;
- щоденно занотовувати у робочий зошит обсяг виконаної роботи та підписувати його у керівника практики від підприємства і академії;
- брати участь у винахідницькій, раціоналізаторській роботі і організаційних заходах.

### **2.2 Обов'язки керівників практики від ВНЗ і підприємства**

Профільююча кафедра:

- забезпечує виробництва і студентів програмами і календарними графіками проходження практики;

- підбирає бази практики з урахуванням підготовки спеціалістів за індивідуальними договорами;
- визначає у якості керівників практики досвідчених викладачів, добре знають виробництво, організує комісію з прийому заліку по практиці;
- організує конференції студентів з практики.

Керівник практики від кафедри:

- забезпечує проведення усіх організаційних заходів перед виїздом студентів на практику (ознайомлює із програмою практики, порядком її проходження, характером індивідуальних завдань);
- спільно з адміністрацією підприємства організує екскурсії студентів, читання лекцій фахівцями підприємства стосовно нових досягнень науки і техніки, передового досвіду, організації підприємства, охорони праці, інженерної психології, патентознавства і контролю якості продукції, охорони природного середовища, правовим питанням, стандартизації та ін.;
- здійснює підбір та погоджування з технічними службами заводу тем реального курсового і дипломного проектування;
- надає методичну допомогу у виконанні програми практики і індивідуальних завдань, керує науково-дослідною роботою студентів;
- здійснює контроль над забезпеченням підприємством нормальних умов праці, проведенням обов'язкових інструкцій з охорони праці і техніки безпеки, а також виконанням студентами правил внутрішнього розпорядку на підприємстві;
- розглядає звіти студентів по практиці, дає відгуки про їх роботу із зауваженнями та пропозиціями щодо поліпшення практичної підготовки студентів, приймає участь у роботі комісії з прийому заліків.

Підприємство-база практики:

- надає студентам у відповідності до програми місця практики, які забезпечують найбільшу ефективність її проходження;
- дотримується календарних планів проходження практики, що погоджені із ВНЗ, та створює умови для отримання студентами знань за спеціальністю;
- надає студентам можливість користуватися літературою, технічною документацією, надає допомогу у підборі матеріалів для курсового проектування і виконання індивідуальних завдань;
- відповідає за безпеку на робочих місцях студентів, що проходять практику на даному підприємстві.

Керівник практики від підприємства:

- забезпечує студентам можливість працювати з технічною документацією, контролює ведення робочого зошиту і підготовку звітів;
- ознайомлює студентів з організацією робіт на конкретних виробничих ділянках, з технологічними процесами і обладнанням;
- здійснює постійний контроль над роботою студентів, консультує їх з виробничих питань;
- складає на кожного студента виробничу характеристику, перевіряє і підписує звіти з практики, дає оцінку роботи практиканта, складає відгук по закінченню практики;

- проводить обов'язкові інструктажі з охорони праці і техніки безпеки, а в необхідних випадках – навчання безпечним методам роботи, ознайомлює з передовими методами праці;
- контролює дотримання студентами встановлених правил трудового розпорядку.

## 2.3 Календарний графік практики

Для успішного виконання програми практики студенту рекомендується дотримуватися даного календарного графіку виконання основних етапів роботи (табл. 2.1). Розподіл годин за модулем та строки контролю етапів практики наведені у додатку А.

*Таблиця 2.1 – Календарний графік практики*

Зміст основних етапів	День прак тики	Місце вико- нання
Модуль 1 (триместр 9л)		
Оформлення на підприємство: вивчення правил внутрішнього розпорядку, техніки безпеки, протипожежної безпеки, виробничої санітарії	1	Бюро перепусток, ВТБ, ВРПіУЗ
Вивчення функцій бюро та відділів ВГК	2	ВГК, бюро
Вивчення функцій бюро та відділів ВГТ	3	ВГТ, бюро
Підбір теми та необхідних матеріалів для виконання курсової і дипломної роботи бакалавра з технології обробки типових деталей і складання машин	4-5	ВГТ, бюро
Вивчення питань з маркетингових досліджень та сертифікації продукції на базовим підприємстві	6	ВГТ, бюро
Вивчення функцій служб механоскладального цеху	7	Цех, ділянки
Вивчення роботи заготівельних цехів і ділянок	8	Цех, ділянки
Аналіз призначення вузлу, принцип роботи, умови експлуатації. Розробка схеми технологічного маршруту складання вузлу. Призначення, технічний опис деталі-представника. Розрахунки на точність складальної технології.	9-10	ВГТ, бюро, базові механоскладальні цехи
Оформлення звіту, звільнення з підприємства	10	ВРПіУЗ, ВГТ

## 2.4 Ведення робочого зошита, зміст звіту і складання заліку з практики

Робочий зошит є основним поточним документом студента, за яким контролюється виконання основних етапів календарного плану та індивідуальних завдань.

Титульний аркуш робочого зошиту заповнюється згідно з додатком Б. Обов'язковими розділами робочого зошита є календарний план (див. табл.

2.1), підписаний керівниками практики, а також завірений печаткою відгук (і оцінка) про роботу студента на практиці від підприємства (додаток В).

Робочий зошит заповнюється студентом щоденно в довільній формі та повинен містити відповідні робочі записи, креслення, ескізи, схеми, таблиці, техніко-економічні показники та іншу текстову чи графічну інформацію, що отримується на підприємстві відповідно до виконуваних календарним планом і необхідну для оформлення звіту з практики, виконання курсового і дипломного проекту.

Особлива увага повинна бути приділена опрацюванню індивідуальних завдань. У робочому зошиті повинні міститися пропозиції студента щодо удосконалення технологічних процесів, технологічного оснащення, устаткування, організації праці тощо.

Не рідше одного разу на тиждень студент зобов'язаний подавати робочий зошит на перегляд керівникам практики від академії і підприємства, які записують зауваження, роблять відповідні вказівки і уточнюють завдання на найближчий робочий тиждень або більш короткий проміжок часу.

За записами в робочому зошиті студент оформляє звіт і здає на кафедрі наприкінці практики. Робочий зошит залишається у студента, і його матеріали використовуються при курсовому та дипломному проектуванні.

Звіт з практики (підписаний на підприємстві та завірений печаткою у ВРПіУЗ), оформлений відповідно до вимог ЄСКД і ЄСТД, містить:

- Титульний аркуш (додаток Г);
- Реферат;
- Зміст;
- Введення;
- Основну частину записки;
- Висновки та пропозиції;
- Перелік посилань;
- Додатки.

Реферат (додаток Д) містить короткі відомості про представлені у звіті матеріали.

Текст реферату не повинен перевищувати однієї сторінки. На початку наводиться обсяг звіту (кількість сторінок, таблиць, малюнків, додатків, використаних літературних джерел) та ключові слова (в називному відмінку, через коми, великими літерами). У тексті реферату коротко відображається об'єкт і отримані студентом результати практики.

У вступі необхідно викласти мету і завдання практики, стислу характеристику підприємства, призначення продукції, що випускається, перспективи розвитку галузі, для якої виготовляється виріб, загальну характеристику організації праці.

В основній частині звіту студент викладає результати виконання розділу 3 робочої програми з кресленнями, схемами і т. п. Необхідно також відобразити участь студента у науково-дослідній та винахідницькій роботі на підприємстві.

Звіт повинен також містити стислі висновки за результатами практики, оцінку повноти вирішення поставленого завдання, а також пропозиції щодо вдосконалення організації практики.



Матеріали додатків до звіту зберігаються у студента і використовуються ним для виконання в 11-му триместрі курсового проекту по технології машинобудування і дипломного проекту бакалавра.

Додатки до звіту повинні містити:

- технологічний процес складання вузла;
- технологічний процес виготовлення деталі (з режимами різання, моделями верстатів, нормами часу, ескізами наладок, кресленнями верстатних пристосувань, спеціальних різальних інструментів, контрольно-вимірювальних інструментів та пристроїв; засобами автоматизації);
- сумарну верстатомісткість деталей вузла по типорозмірам обладнання;
- собівартість продукції, що випускається, фондовіддачу, продуктивність праці, вартість верстатів та іншого обладнання, яке застосовується в базовому техпроцесі.

Звіт з практики повинен бути оформлений та підписаний керівником практики від підприємства (печатка на титульному аркуші обов'язкова). Захист звіту студентом проводиться перед комісією, як правило, на підприємстві або на кафедрі в останній день практики. Залік з практики диференційований. Оцінка знань студента здійснюється з урахуванням рівня виконання програми практики, якості підготовки звіту і робочого зошита, змісту доповіді та глибини відповідей на поставлені питання.

### **3. ЗМІСТ ПРАКТИКИ**

#### **Модуль 1 (триместр 9л)**

#### **3.1 Конструкторська підготовка виробництва**

Організація підготовки виробництва на стадії конструювання машин, інструментів, деталей машин, пристосувань. Структурна схема конструкторського відділу і функції його окремих підрозділів. Порядок проектування нових виробів. Види конструкторської документації. Стандартизація, уніфікація, механізація інженерних робіт при розробки конструкторської документації, порядок її розмноження і зберігання. Порядок внесення змін. Взаємозв'язок конструкторського відділу із цехами і службами заводу. Системи автоматизованого конструювання продукції, що випускається, і засобів техоснастки (САПР ТП).

#### **3.2 Технологічна підготовка виробництва**

Організація підготовки виробництва на стадії розробки технологічної документації. Структурна схема технологічного відділу і функції його окремих підрозділів. Види технологічної документації. Порядок проекту-

вання технологічних процесів. Стандартизація і уніфікація при розробці технологічної документації. Схема проходження документації по заводу, порядок її розмноження і зберігання. Порядок внесення змін у технологічну документацію у цехах та службах заводу. Взаємозв'язок відділу головного технолога з цехами і службами заводу.

### **3.3 Організація виробництва в базовому цеху**

Структура управління цехом, функції адміністративно-управлінського персоналу. Програма випуску продукції цехом, система планово-економічного планування. Прогресивні методи обробки, обладнання, техоснащення, внутрішньоцеховий транспорт, організація робочих місць, збирання і транспортування стружки, механізація і автоматизація технологічних процесів, планування цеху, схема вантажопотоку. Надходження і зберігання матеріалів і заготовок незакінченого виробництва, готової продукції, розташування складів, засоби складування. Організація техніки безпеки і охорони довколишнього середовища.

### **3.4 Індивідуальне завдання з вивчення технології складання вузлу (виробу) і обробки деталей**

За матеріалами практики студенти виконують курсовий проект у 11-му триместрі з технології машинобудування і дипломний проект бакалавра. У кінцевому підсумку основна задача практики – придбання студентом вміння самостійно вирішувати інженерні задачі. Тому необхідно прагнути виконання реальних курсових дипломних проектів по замовленню підприємства, які враховують потреби конкретного цеху чи відділу, а також можливе місце роботи майбутнього спеціаліста. Ця вимога обов'язкова для практикантів, які будуть направлені на роботу на дане підприємство у відповідності до укладених прямих договорів на індивідуальну підготовку спеціалістів. Підібрати такі теми можлива в інженерних службах цеху або підприємства за допомогою керівників практики від академії і підприємства.

Керівники практики підбирають студентів вузол (або виріб), по якому необхідно проробити і вивчити наступні питання:

- службове призначення і технологічна схема складання, складальні розмірні ланцюги;
- технологічний процес складання, техоснащення і наладка складальних операцій;
- механізація і автоматизація складальних робіт;
- операційні технологічні процеси механічної обробки двох різних за конструкцією деталей (корпусних, валів, втулок, шатунів, зубчастих коліс, важелів та ін.) з кресленням ескізів обробки, а також дані по верстатам, інструменту, верстатним і контрольним пристосуванням, режимам різання і нормам часу.

### 3.5 Стандартизація, метрологія і організація технічного контролю на підприємстві

Основні задачі і структура служби стандартизації на підприємстві. Уніфікація конструкцій і типізація технологічних процесів. Забезпечення впровадження і дотримання стандартів на підприємстві.

Метрологічна служба на підприємстві. Вплив стандартизації і метрології на якість продукції підприємства. Заходи з підвищення якості продукції на підприємстві.

Організація, методи і засоби контролю. Заходи з попередження браку. Структура ВТК. Контрольно-вимірювальна апаратура, пристрої та інструменти.

## 4. НАВЧАЛЬНІ ЗАНЯТТЯ І ЕКСКУРСІЇ

Перелік необхідних занять і екскурсій наведений відповідно у табл. 4.1 і 4.2.

*Таблиця 4.1 – Теоретичні заняття*

Тема занять	Форма занять	Хто проводить
1. Методика проведення і організаційні питання практики.	Лекція	Кафедра
2. Консультації з основних питань програми практики.	Консультації	Кафедра
3. Інструктаж з техніки безпеки і охорони праці.	Лекція	ВТБ
4. Перспективи розвитку підприємства: використання ПЕВМ, АСУ, ГАВ, САПР.	Лекція	ВРПіУЗ
5. Ресурсоощадні технології на підприємстві.	Лекція	ВРПіУЗ
6. Основні етапи виготовлення виробів машинобудування.	Лекція	ВРПіУЗ
7. Основи організації конструкторської і технологічної підготовки виробництва.	Лекція	ВРПіУЗ

*Таблиця 4.2 – Екскурсії у період практики*

Екскурсії, що плануються	Мета екскурсії	Хто проводить
1. Загальне знайомлення з підприємством	Знайомство із заводом та його продукцією.	ВРПіУЗ
2. Заготівельні цехи та ділянки	Вивчення технології виробництва заготовок	ВРПіУЗ
3. Механоскладальні цехи	Вивчення процесів механообробки і складання	ВРПіУЗ

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гжиров Р. И. Краткий справочник конструктора / Р. И. Гжиров. – Л. : Машиностроение, 1983. – 464 с.
2. Технология машиностроения : в 2 кн. / [под ред. С. Л. Мурашкина.]. – М. : Высш. шк., 2003. – Кн. 1 : Основы технологии машиностроения. – 2003. – 278 с.
3. Технология машиностроения : в 2 кн. / [под ред. С. Л. Мурашкина.]. – М. : Высш. шк., 2003. – Кн. 2 : Производство деталей машин. – 2003. – 295 с.
4. Технология машиностроения / [под ред. А. М. Дальского.]. – М. : Изд-во МГТУ им. Баумана, 2001 – Т. 1 : Основы технологии машиностроения. – 2001. – 594 с.
5. Технология машиностроения / [под ред. Г. Н. Мельникова.]. – М. : Изд-во МГТУ им. Баумана, 2001 – Т. 2 : Производство машин. – 2001. – 640 с.
6. Суслов А. Г. Научные основы технологии машиностроения / А. Г. Суслов. – М. : Машиностроение, 2002. – 684 с.
7. Маталин А. А. Технология машиностроения / А. А. Маталин. – Л. : Машиностроение, 1985. – 512 с.
8. Технология машиностроения [специальная часть] / [А. А. Гусев, Е. Р. Ковальчук, И. М. Колесов и др.]. – М. : Машиностроение, 1986. – 480 с.
9. Новиков М. П. Основы технологии сборки машин и механизмов / М. П. Новиков. – М. : Машиностроение, 1980. – 592 с.
10. Петренко А. И. Основы построения систем автоматизированного проектирования / А. И. Петренко, О. И. Семенов. – К. : Вища школа, 1985. – 294 с.
11. Пуш В. Э. Автоматические станочные системы / В. Э. Пуш, Р. М. Пигерт, В. Л. Сосонкин. – М. : Машиностроение, 1982. – 319 с.
12. Проектирование технологии / [под общ. ред. Ю. М. Соломенцева]. – М. : Машиностроение, 1990. – 416 с.
13. Режимы резания металлов : справочник / [под ред. Ю. В. Барановского]. – М. : Машиностроение, 1972. – 407 с.
14. Справочник технолога-машиностроителя : в 2 т. / [под ред. А. Г. Косиловой и Р. К. Мещерякова]. – М. : Машиностроение, 1985 – Т. 1. – 1985. – 656 с.
15. Сафраган Р. Э. Технологическая подготовка производства для станков с ЧПУ / Р. Э. Сафраган, Ю. И. Кузнецов, Б. А. Гончаренко. – К. : Техника, 1981. – 240 с.
16. Станочные приспособления : справочник : в 2 т. / [под ред. Б. Н. Вардашкина]. – М. : Машиностроение, 1984 – Т. 1. – 592 с. ; Т. 2. – 656 с.
17. Активный контроль в машиностроении : справочник / [под ред. Е. И. Педя]. – М. : Машиностроение, 1978. – 352 с.
18. Тверской М. М. Автоматическое управление режимами обработки деталей на станках / М. М. Тверской. – М. : Машиностроение, 1982. – 320 с.

**Додаток А**  
**Склад модулів, розподіл часу на їх засвоєння, строки контролю**

Триместр 9т, 3 кредита×36 годин = 108 годин:  
 60 годин – аудиторна робота, 44 години – самостійна робота, 4 години – захист звітів.

*Таблиця А.1*

Модуль	Стислий зміст модуля	Триместр	Заг. кільк. год.	Кредити ECTS	Кільк. ауд. год.	Перелік контр. точок (КТ)	Мін. кільк. балів	Макс. кільк. балів	Тиждень проведення
1	1. Вивчення функцій бюро та відділів ВГК і ВГТ. Вивчення роботи та функцій заготовчих і механоскладальних цехів, а також забезпечувальних служб. Аналіз маркетингових досліджень. 2. Аналіз призначення вузлу, принцип роботи, умови експлуатації. Розробка техпроцесів складання вузлу. Призначення, технічний опис деталі-представника.	9л	108	3	60	КТ1	55	100	2
Всього за модуль							55	100	

**Додаток Б**  
**Зразок оформлення титульного аркушу робочого зошита**

Донбаська державна машинобудівна академія

**РОБОЧИЙ ЗОШИТ**

Студента \_\_\_\_\_  
Групи \_\_\_\_\_  
Базове підприємство \_\_\_\_\_

**Додаток В**  
**Зразок оформлення відгуку керівника практики від підприємства**

Відгук і оцінка роботи на практиці \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(найменування підприємства)

Підпис керівника практики від підприємства \_\_\_\_\_  
(посада, П.І.Б.)

М.П.

\_\_\_\_\_  
(дата)

**Додаток Г**  
**Зразок оформлення титульного аркушу відгуку**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ

**ВІДГУК**

про проходження конструкторсько-технологічної практики  
на \_\_\_\_\_  
(найменування підприємства)

П.І.Б. \_\_\_\_\_

Група \_\_\_\_\_

Керівник практики від підприємства \_\_\_\_\_

Нач. ВРПіУЗ заводу \_\_\_\_\_

Керівник практики від академії \_\_\_\_\_

М.П. \_\_\_\_\_

Оцінка \_\_\_\_\_

**Додаток Д**  
**Зразок реферату звіту з практики**

**РЕФЕРАТ**

Звіт з конструкторсько-технологічної практики: 45 стор., 16 рис., 6 табл., 2 додатки, перелік посилань – 12 найменувань.

Об'єкт – матеріали конструкторсько-технологічної практики.

Мета роботи – обробка, систематизація і аналіз матеріалів для курсового проектування з технології машинобудування і дипломного проекту бакалавра.

У звіті викладені матеріали з вивчення конструкторсько-технологічної підготовки і організації виробництва на базовому підприємстві.

Визначені теми курсового і дипломного проекту, виконано первинний аналіз технологічних матеріалів за сформованими темами. Розроблений маршрут складання вузлу, визначена структура варіантів техпроцесів обробки деталей-представників, що проектуються. Позначені перспективні рішення розробки оптимальних технологій, вибору обладнання, оптимальних способів отримання заготовок. Розроблено технічне завдання з конструювання установо-затискних і контрольних пристроїв.

**КОНСТРУКТОРЬКО-ТЕХНОЛОГІЧНА ПІДГОТОВКА ВИРОБНИЦТВА, ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ МЕХАНІЧНОЇ ОБРОБКИ ЗАГОТОВОК І СКЛАДАННЯ ВИРОБІВ, РОЗМІРНИЙ ЛАНЦЮГ, ТЕХНОЛОГІЧНІСТЬ, ПРИСТРІЙ, ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ**



*Навчальне видання*

## **КОНСТРУКТОРСЬКО-ТЕХНОЛОГІЧНА ПРАКТИКА**

**Методичні вказівки  
для студентів IV курсу спеціальності «Технології машинобудування»**

Укладачі: БОРИСЕНКО Юрій Борисович,  
ГУЩИН Олександр Володимирович  
СМОЛЯКОВА Владлена Володимирівна

Редагування О. М. Болкова

Комп'ютерне верстання О. С. Орда

10/2012. Формат 60 x 84/16. Ум. друк. арк. 2,09.  
Обл.-вид. арк. 1,41. Тираж прим. Зам. №

Видавець і виготівник  
Донбаська державна машинобудівна академія  
84313, м. Краматорськ, вул. Шкадінова, 72.  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи  
ДК №1633 від 24.12.2003