

Григорів Д.В.  
УАЛ  
I

Форма ХНАДУ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Групи АП-41

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
Перший проректор з НІР  
професор Я. Ходирев  
"5" 2019 року



*Ходирев*

**РОБОЧА ПРОГРАМА**

**навчальної дисципліни** Технологічна підготовка виробництва  
(назва навчальної дисципліни згідно освітньої програми)

**підготовки** бакалавр  
(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

**в галузі знань** 01 «Освіта/педагогіка»  
(шифр і назва галузі знань)

**спеціальності** 015.13 Професійна освіта. Метрологія, стандартизація та сертифікація  
(шифр і назва спеціальності)

**за освітньою програмою**<sup>1</sup> Професійна освіта. Метрологія, стандартизація та сертифікація  
(назва освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми)

**мова навчання** державна  
(мова, на якій проводиться навчання за робочою програмою)

2019 рік

<sup>1</sup> якщо програма навчальної дисципліни розроблена для декількох освітніх програм за даною спеціальністю, то вказуються усі освітні програми

**1. Мета вивчення навчальної дисципліни** є підготовка фахівців до самостійного розв'язання професійних науково-технічних задач з технологічної підготовки виробництва, що виникають у їхній практичній діяльності, спираючись на новітні досягнення автоматизації процесів з використанням відповідних засобів підготовки документації, у тому числі на базі комп'ютерних технологій.

(п.2.2 листа МОН №1/9-434 від 09 липня 2018 року)

**2. Передумови для вивчення дисципліни:** «Базові технології», «Якість та її забезпечення», «ВСТВ», «Технологічна практика», «Інформатика».

(вказати які дисципліни передують її вивчення)

### 3. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни <sup>2</sup>	
	денна форма навчання	заочна (дистанційна) форма навчання <sup>3</sup>
Кількість кредитів - 3 Кількість годин - 90	вибіркова (обов'язкова, вибіркова)	
Семестр викладання дисципліни	7 (порядковий номер семестру)	 (порядковий номер семестру)
Вид контролю:	екзамен (залік, екзамен)	
<b>Розподіл часу:</b>		
- лекції (годин)	16	-
- лабораторні роботи (годин)	-	-
- практичні заняття (годин)	16	-
- самостійна робота студентів (годин)	28	-
- курсовий проект (годин)	-	-
- курсова робота (годин)	-	-
- розрахунково-графічна робота (контрольна робота)	-	-
- підготовка та складання екзамену (годин)	30	-

**4. Очікувані результати навчання з дисципліни** освоєння студентами основ технологічної підготовки виробництва на рівні знань достатніх для засвоєння ними системи взаємозалежних дисциплін; оволодіння студентами навиками підготовки комплексу конструкторсько-технологічної документації; ознайомлення студентів з основами підходів та сучасних методів автоматизації процесів підготовки виробництва, що розширюють світогляд спеціаліста

(п.2.3 листа МОН №1/9-434 від 09 липня 2018 року, як в освітній програмі)

<sup>2</sup> Якщо дисципліна викладається декілька семестрів, то на кожний семестр за відповідною формою навчання заповнюється окремий стовпчик таблиці.

<sup>3</sup> Якщо дисципліна на заочній (дистанційній) формі навчання не викладається, то графа "заочна форма навчання" відсутня.

**5. Критерії оцінювання результатів навчання** Критеріями оцінки знань є засвоєння теоретичних основ та розуміння практичних аспектів; обсяг знань та ступінь розуміння матеріалу; самостійність мислення; знання законодавчої бази з означених питань; логічність мислення та активність в процесі проведення занять. Критерії оцінки знань студентів за шкалою оцінювання ХНАДУ наведені в табл. 1.

Таблиця 1 - Критерії оцінки знань студентів

Кількість балів	Критерії
1	2
90 - 100	Студент володіє узагальненими знаннями навчального матеріалу в повному обсязі та здатний їх ефективно використовувати для виконання всіх передбачених навчальною програмою практичних завдань. Відповідь студента повна, правильна, логічна і містить аналіз, систематизацію, узагальнення навчального матеріалу. Вміє самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та між предметні зв'язки. Робить аргументовані висновки. Правильно і усвідомлено застосовує всі види додаткової інформації. Практичні завдання виконує правильно у повному обсязі. Виказує пізнавально-творчий інтерес до предмету.
80 - 89	Недостатньо повно та ґрунтовно засвоїв окремі питання робочої програми. Вміє самостійно викласти зміст основних питань програми навчальної дисципліни, виконав завдання кожної теми та модульного поточного контролю в цілому.
75 - 79	Недостатньо повно та ґрунтовно засвоїв деякі теми робочої програми, не вміє самостійно викласти зміст деяких питань програми навчальної дисципліни. Окремі завдання кожної теми та модульного поточного контролю в цілому виконав не повністю.
67 - 74	Засвоїв лише окремі теми робочої програми. Не вміє вільно самостійно викласти зміст основних питань навчальної дисципліни, окремі завдання кожної теми модульного контролю не виконав.
60 - 66	Засвоїв лише окремі питання навчальної програми. Не вміє достатньо самостійно викласти зміст більшості питань програми навчальної дисципліни. Виконав лише окремі завдання кожної теми та модульного контролю в цілому.
35 - 59	Не засвоїв більшості тем навчальної програми не вміє викласти зміст більшості основних питань навчальної дисципліни. Не виконав більшості завдань кожної теми та модульного контролю в цілому.
1 - 34	Не засвоїв навчальної програми, не вміє викласти зміст кожної теми навчальної дисципліни, не виконав модульного контролю.

Отримана студентом загальна оцінка може бути переведена з рейтингової системи ВНЗ у інші системи оцінки знань студента за наступною системою (табл. 2).

Таблиця 2 - Критерії оцінки знань студентів за національною шкалою оцінювання

Кількість балів	Оцінка за шкалою ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для іспиту, курсової роботи, практики	для заліку
90 - 100	A – відмінно	5 – відмінно	зараховано
80 - 89	B – дуже добре	4 – добре	
75 - 79	C – добре		
67 - 74	D – задовільно	3 – задовільно	
60 - 66	E – достатньо		
35 - 59	FX – незадовільно з можливістю повторного складання	2 – незадовільно	не зараховано
1 - 34	F – незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни		

У разі отримання незадовільної оцінки, перескладання екзамену (заліку) з дисципліни допускається не більше двох разів. Перший раз – науково-педагогічному працівнику, при другому перескладанні – в усній чи комбінованій формі комісії, яка створюється деканом. Оцінка комісії є остаточною.

## 6. Засоби діагностики результатів навчання Екзаменаційні білети

(п.2.5 листа МОН №1/9-434 від 09 липня 2018 року)

## 7. Розподіл дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять<sup>4</sup>

Назва теми лекційного матеріалу	Кількість годин		Назва тем ЛР, ПР, СЗ, СРС	Кількість годин		Література
	очна	заочна		очна	заочна	
1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема 1. Вступ. Основні терміни та визначення дисципліни.</b> Основні напрями технічного переозброєння чи реконструкції виробництва.	2	-	СРС1: Структура технологічної підготовки виробництва. Основні напрями по розробці проектів реконструкції виробництва	2	-	[1]

<sup>4</sup> Якщо дисципліна викладається декілька семестрів, то теми розбивати посеместрово.

1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема 2. Зміст та послідовність технологічної підготовки виробництва.</b> Структура системи ТПВ. Вихідні дані. Інформаційне забезпечення ТПВ. Розподіл робіт з ТПВ між структурними підрозділами. Єдина система технологічної підготовки виробництва	2	-	СРС2: Зміст технологічної підготовки виробництва нової машини.	2	-	[2, 3]
<b>Тема 3. Основні функції технологічної підготовки виробництва.</b> Основний зміст робіт з ТПВ. Функції технологічної підготовки виробництва. Забезпечення технологічності виробу. Види контролю.	2	-	ПР1: Визначення параметрів заготовки, оформлення конструкторської та технологічної документації на директивну заготовку  СРС3: Інформаційне забезпечення технологічної підготовки виробництва. Розподіл робіт з ТПВ за відповідними функціями	2  4	-	[2, 4]
<b>Тема 4 Планування й контроль технологічної підготовки виробництва.</b> Планування технологічної підготовки виробництва.	1	-	ПР2: Вибір технологічного обладнання та інструменту для проектування технологічного процесу виготовлення виробу  СРС4: Директивні терміни освоєння нових виробництв.	4  2	-	[2, 4]
<b>Тема 5 Технологічна нормалізація.</b> Розробка і аналіз технологічних процесів. Вибір оптимального варіанту.	1	-	ПР3: Проектування маршрутної та операційної технології виготовлення виробів  СРС5: Нормалізація операцій технологічного процесу.	2  2	-	[2, 4]

1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема 6</b> Проектування технологічних процесів, як головна складова частина технологічної підготовки виробництва. Послідовність розробки одиничного технологічного процесу на основі процесу-аналога. Структура технологічного коду деталі. Оцінка прийнятих технологічних рішень.	2	-	СРС6: Визначення необхідного технологічного оснащення, його проектування. Розробка прийомів налаштування обладнання.	4	-	[4, 5]
<b>Тема 7</b> Технологічна дисципліна й порядок змінення технічної документації. Види технічної документації. Ступені деталізації технологічних процесів.	1	-	СРС7: Вибір ступеня деталізації технологічної документації в залежності від типу виробництва.	2	-	[4, 5]
<b>Тема 8</b> Елементна база технологічного забезпечення. Загальні відомості про елементну базу. Організація елементної бази технологічного забезпечення. Стан елементної бази технологічного забезпечення механоскладального виробництва.	1	-	ПР4: Визначення основних показників засобів технологічного оснащення  СРС8: Побудова елементарної бази технологічного забезпечення на модульному рівні.	2  2	-	[4, 7]
<b>Тема 9</b> Нормалізація технологічного оснащення. Склад технологічного оснащення. Принципи створення пристосувань.	1	-	СРС9: Нормалізація деталей та вузлів оснащення.	2	-	[1, 4]
<b>Тема 10</b> Методи економічної оцінки технологічних варіантів. Шляхи зменшення витрат на технологічну підготовку виробництва. Конструктивні та технологічні методи зменшення собівартості продукції.	1	-	ПР5: Визначення витрат часу на виконання окремих етапів підготовки виробництва.  СРС10: Елементи технологічної собівартості механічної обробки.	2  2	-	[4, 7]

1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема 11 Автоматизація технологічної підготовки виробництва.</b> Мета автоматизації ТПВ. Системи автоматизації технологічної підготовки виробництва. Автоматизація розробки технологічних процесів. Автоматизація пошуку технологічної інформації.	2	-	ПР6: Оформлення конструкторської та технологічної документації на виріб  СРС11: Системи автоматизованого проектування технологічних процесів виготовлення деталей. Автоматизація проектування технологічної оснастки.	4  4	-	[4, 7, 8, 9]
<b>Усього за семестр</b>	<b>16</b>	-	<b>ПР</b>	<b>16</b>	-	
			<b>СРС</b>	<b>28</b>	-	

**8. Орієнтовна тематика індивідуальних та/або групових занять<sup>5</sup>** \_\_\_\_\_  
(за наявності)

**9. Форми поточного та підсумкового контролю** Поточний контроль здійснюється шляхом усних опитувань на практичних заняттях з навчальної дисципліни. Підсумковий (семестровий) контроль здійснюється у формі іспиту.

**10. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення** немає потреби  
(за потреби)

## **11. Рекомендовані джерела інформації**

### **1. Базова література**

- ГОСТ 14.004-83 Технологическая подготовка производства. Термины и определения основных понятий. – Взамен ГОСТ 14.004-74; Введ. 01.07.83. – М. Изд-во стандартов, 1983. – 7 с.
- Базров Б.М. Основы технологии машиностроения: Учебник для вузов. М.: Машиностроение, 2005. – 736 с.
- Машиностроение: Энциклопедический словарь в 15-ти томах. Т.15: Организация и экономика машиностроительного производства / Под общ. ред. Е.А. Чудакова. – М.: Гос. научно-техн. изд-во машиностр. лит-ры, 1950. – 806 с.
- Машиностроение: Энциклопедия в 40-ка томах. Т.III-1: Технологическая подготовка производства. Проектирование и обеспечение деятельности предприятия / Под общ. ред. К.В. Фролова.– М.: Машиностроение, 2005.– 576 с.

(друковані матеріали, які є в бібліотечі)

### **2. Допоміжна література**

- Технология машиностроения: В 2 кн. Кн. 1. Основы технологии машиностроения: Учеб. пособ. для вузов / Э.Л. Жуков, И.И. Козарь, С.Л. Мурашкин и др.; Под ред. С.Л. Мурашкина. – М.: Высш. шк., 2003. – 278 с.
- Руденко П.О. Проективання технологічних процесів в машинобудуванні: Навч. посібник. – К.: Вища шк., 1993. – 414 с.

<sup>5</sup> Вказується орієнтовна тематика КП, КР, ргр, якщо вони передбачені навчальною програмою



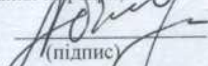
7. Организация и планирование производства: Практикум / Н.И. Новицкий. – Мн.: Новое знание, 2004. – 256 с.
8. Автоматизированные системы технологической подготовки производства в машиностроении / Под ред. Г.К. Горанского. – М.: Машиностроение, 1976. – 240 с.
9. Зильбербург Л.И., Молочник В.И., Яблочников Е.И. Реинженеринг и автоматизация технологической подготовки производства в машиностроении. Издательство «Компьютербург», СПб, 2003. – 152 с.

(інші друковані матеріали)

### 3. Інформаційні ресурси

10. Офіційний сайт Харківського національного автомобільно-дорожнього університету [Електронний ресурс]. – 2019. – Режим доступу: khadi.kharkov.ua  
(адреси сайтів з матеріалами)

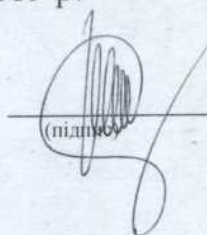
Розроблено та внесено: кафедрою технології машинобудування і ремонту машин  
(повне найменування кафедри)

Розробник (и) програми: доцент, д-р техн. наук  Абрамов Д.В.  
(посада, наук. ступінь, вчене звання), (підпис) (ПІБ розробників)

Обговорено та рекомендовано до затвердження на засіданні кафедри  
Протокол № 1 від “04” 09 2019 р.  
(номер) (та дата протоколу)

Завідувач кафедри

д.т.н., проф.  
(науковий ступінь, вчене звання)



Подригало М.А.  
(ПІБ завідувача кафедри)

Погоджено

Декан

автомобільного факультету  
(повна назва факультету, де читається дисципліна)

д.т.н., проф.  
(наук. ступінь, вчене звання)

 (підпис)

Сараєв О.В.  
(ПІБ декана)

“04” 09 2019 року  
(день) (місяць) (рік)

© \_\_\_\_\_, 2019 рік  
© \_\_\_\_\_, 2019 рік

Примітки:

Робоча програма навчальної дисципліни розробляється відповідною кафедрою у 2-х екземплярах на 5 років і затверджується до 30 серпня: 1 екземпляр – у навчальний відділ; 2-екземпляр залишається на кафедрі.

Форма в редакції ХНАДУ відповідно до листа МОН України за №1/9-434 від 09 липня 2018 року затверджена  
Методичною радою ХНАДУ 26 вересня 2018 року протокол №1