

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
імені адмірала Макарова

МАШИНОБУДІВНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
КАФЕДРА ІНЖЕНЕРНОЇ МЕХАНІКИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ МАШИНОБУДУВАННЯ



ЗАТВЕРДЖЕНО

Проректор з науково-педагогічної

Сергій СЛОБОДЯН

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Program of the Discipline

Професійні основи спеціальності
Profession foundations of the specialty

рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)
тип дисципліни: обов'язкова
мова(и) викладання: українська

Освітня програма «Технології машинобудування»
Спеціальність 131 «Прикладна механіка»
Галузь знань 13 «Механічна інженерія»

Робоча програма навчальної дисципліни «Професійні основи спеціальності» є однією із складових комплексної підготовки фахівців галузі знань **13 «Механічна інженерія» спеціальності 131 «Прикладна механіка»**, освітня програма «Технології машинобудування»

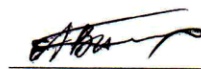
«03» 06 2024 року. – 16 с.

Розробник: Новошицький Антон Володимирович, канд. техн. наук, доцент кафедри інженерної механіки та технології машинобудування.

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Професійні основи спеціальності» узгоджено з гарантом освітньої програми.

Гарант освітньої програми «Технології машинобудування» Поліщук Віталій Анатолійович, доцент кафедри інженерної механіки та технології машинобудування, канд. техн. наук, доцент.

Гарант освітньої програми



Віталій ПОЛІЩУК

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Професійні основи спеціальності» розглянуто на засіданні кафедри Інженерної механіки та технології машинобудування
Протокол № 10 від «03» 06 2024 р.

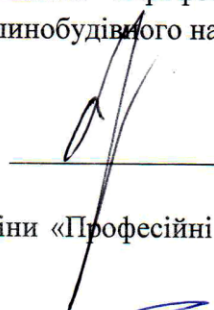
Завідувач кафедри



Михайло ТКАЧ

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Професійні основи спеціальності» розглянуто Навчально-методичною радою Машинобудівного науково-навчального інституту
Протокол № 3 від «10» 06 2024 р.

Голова



Сергій СЕРБІН

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Професійні основи спеціальності» погоджено з навчальним відділом

Начальник відділу



Андрій ЛАБАРТКАВА

Робоча програма навчальної дисципліни «Професійні основи спеціальності» затверджена Навчально-методичною радою НУК

Протокол № 5 від «26» 06 2024 р.

Голова НМР НУК



Сергій СЛОБОДЯН

ЗМІСТ

ВСТУП	4
1. Опис навчальної дисципліни.....	5
2. Мета вивчення навчальної дисципліни.....	6
3. Передумови для вивчення дисципліни	6
4. Очікувані результати навчання.....	6
5. Програма навчальної дисципліни.....	6
6. Методи навчання, засоби діагностики результатів навчання та методи їх демонстрування ..	11
7. Форми поточного та підсумкового контролю	11
8. Критерії оцінювання результатів навчання	13
9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна	14
10. Рекомендовані джерела інформації.....	14
11. Інформаційні ресурси в інтернет	15
ДОДАТОК.....	16

ВСТУП

Анотація

Дисципліна «Професійні основи спеціальності» є обов'язковою дисципліною циклу підготовки бакалаврів відповідно до освітньо-професійної програми «Технології машинобудування» галузі знань 13 «Механічна інженерія» спеціальності 131 «Прикладна механіка».

Важлива роль у підготовці бакалаврів з технології машинобудування відводиться дисципліні «Професійні основи спеціальності», яка є підґрунтям для освоєння інших професійних дисциплін завдяки наданню студентам базових знань про технології виготовлення деталей машин, будову та експлуатацію металорізальних верстатів, технологічне оснащення, ріжучі та вимірювальні інструменти.

Вивчення цієї дисципліни забезпечує теоретичне та практичне оволодіння комплексом знань щодо призначення, технологічних можливостей, налагодження, будови та принципів роботи токарних, свердлильних, фрезерних та шліфувальних верстатів; відповідних ріжучих та вимірювальних інструментів; технологічного оснащення та верстатних пристосувань.

Ключові слова: токарна обробка; фрезерування; свердлення; шліфування; верстатні пристосування; ріжучі інструменти; металорізальні верстати; робота на металорізальних верстатах.

Abstract

The discipline «Profession foundations of the specialty» is a mandatory discipline of the bachelor's training cycle in accordance with the educational and professional program «Technology of mechanical engineering» branch of knowledge 13 «Mechanical engineering» specialty 131 «Applied mechanics».

An important role in the training of bachelors in mechanical engineering technology is assigned to the discipline «Profession foundations of the specialty», which is the basis for mastering other professional disciplines thanks to providing students with basic knowledge about the technology of manufacturing machine parts, the construction and operation of metal cutting machines, technological equipment, cutting and measuring instruments.

The study of this discipline provides theoretical and practical mastery of a complex of knowledge regarding the purpose, technological capabilities, adjustment, structure and principles of operation of lathes, drilling, milling and grinding machines; appropriate cutting and measuring tools; technological equipment and machine tools.

Keywords: turning; milling; drilling; grinding; machine tools; cutting tools; metal cutting machines; work on metal-cutting machines.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність (освітня програма), освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		Денна форма навчання (ДФН)	Заочна форма навчання (ЗФН)
Кількість кредитів – 6	Галузь знань: 13 Механічна інженерія	Обов’язкова	
Модулів – 1		Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		2-й, 3-й	2-й, 3-й
Електронний адрес РПНД на сайті Університету	Спеціальність: 131 Прикладна механіка Освітня програма: Технології машинобудування	Семестр	
Індивідуальне науково-дослідне завдання: –		4-й, 5-й	4-й, 5-й
		Лекції	
		–	–
Загальна кількість годин – 180		Практичні	
		–	–
		Лабораторні	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2; самостійної роботи студента – 4		Освітній рівень: перший (бакалаврський)	Самостійна робота
	120 год.		160 год.
	Індивідуальні завдання: –		
	Вид контролю: залік		
	Форма контролю: письмова		

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Професійні основи спеціальності» є формування у студентів відповідно до освітньо-професійної програми таких компетентностей:

ЗК2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК10. Навички здійснення безпечної діяльності.

ЗК13. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ФК4. Здатність здійснювати оптимальний вибір технологічного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про правила їх експлуатації.

ФК6. Здатність виконувати технічні вимірювання, одержувати, аналізувати та критично оцінювати результати вимірювань.

3. Передумови для вивчення дисципліни

Передумовами для вивчення дисципліни є дисципліни: вища математика; теоретична механіка; опір матеріалів; нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка; взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання; деталі машин; матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів.

4. Очікувані результати навчання

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів таких результатів навчання:

РН17. знати конструкції, методики вибору і розрахунку, основи обслуговування та експлуатації обладнання, технологічної оснастки та інструменту для реалізації традиційних і прогресивних технологій;

РН21. знати призначення, типи, класифікацію, конструктивні особливості, геометричні параметри ріжучих інструментів, які використовуються на металорізальних верстатах; вміти правильно підібрати стандартний ріжучий інструмент з урахуванням заданих умов його експлуатації;

РН22. знати будову токарного, свердлильного, фрезерного та шліфувального верстатів, їх технологічні можливості, призначення вузлів та органів керування, назви та призначення ріжучих і вимірювальних інструментів та верстатних пристосувань; мати базові навички роботи на металорізальних верстатах.

5. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1

Змістовий модуль 1. Обробка деталей на токарних та свердлильних верстатах.

Тема 1. Токарні верстати. Призначення, принцип роботи та технологічні можливості. Техніка безпеки при роботі на токарних верстатах.

Література: [1], с. 4-5, 78-82; [3], с. 7, 49-52; [4], с. 79.

Тема 2. Будова та конструктивна компоновка токарних верстатів. Призначення основних вузлів та органів керування.

Література: [1], с. 6-9; [3], с. 7-9, 134-159; [4], с. 80-87.

Тема 3. Ріжучі інструменти для токарної обробки. Типи, класифікація, конструктивні особливості, геометричні параметри.

Література: [1], с. 9-13; [3], с. 11-14, 54-83; [4], с. 87-91; [5], с. 150-197.

Тема 4. Технологічна оснастка та пристосування для токарних верстатів. Вимірювальні інструменти.

Література: [1], с. 21-26; [3], с. 25-32; [4], с. 103-113.

Тема 5. Токарна обробка. Встановлення заготовки та ріжучого інструмента, налаштування верстата, механічна обробка, контроль розмірів.

Література: [1], с. 28-78; [3], с. 33-49, 83-97; [4], с. 97-103, 113-185.

Тема 6. Свердлильні верстати. Призначення, принцип роботи та технологічні можливості. Техніка безпеки при роботі на свердлильних верстатах.

Література: [2], с. 39-41, 58; [3], с. 265- 267.

Тема 7. Будова та конструктивна компоновка свердлильних верстатів. Призначення основних вузлів та органів керування.

Література: [2], с. 41-44; [3], с. 265-272.

Тема 8. Ріжучі інструменти для свердлильних верстатів. Типи, класифікація, конструктивні особливості, геометричні параметри.

Література: [2], с. 44-51; [3], с. 272-273, 282-286; [4], с. 134-136; [5], с. 198-274, 25-358.

Тема 9. Технологічна оснастка та пристосування для свердлильних верстатів. Вимірювальні інструменти.

Література: [2], с. 51-52; [3], с. 273-276, 279-281; [4], с. 136-137.

Тема 10. Свердлильна обробка. Встановлення заготовки та ріжучого інструмента, налаштування верстата, механічна обробка, контроль розмірів.

Література: [2], с. 52-58; [3], с. 276-279, 290-294, 309-324.

Змістовий модуль 2. Обробка деталей на фрезерних та шліфувальних верстатах.

Тема 11. Фрезерні верстати. Призначення, принцип роботи та технологічні можливості. Техніка безпеки при роботі на фрезерних верстатах.

Література: [2], с. 4-5, 35-38; [3], с. 337-338.

Тема 12. Будова та конструктивна компоновка фрезерних верстатів. Призначення основних вузлів та органів керування.

Література: [2], с. 6-11; [3], с. 339-343.

Тема 13. Ріжучі інструменти для фрезерної обробки. Типи фрез, класифікація, конструктивні особливості, геометричні параметри.

Література: [2], с. 11-16; [3], с. 348-380; [5], с. 275-307.

Тема 14. Технологічна оснастка та пристосування для фрезерних верстатів. Вимірювальні інструменти.

Література: [2], с. 16-18; [3], с. 344-348.

Тема 15. Фрезерування. Встановлення заготовки та ріжучого інструмента, налаштування верстата, механічна обробка, контроль розмірів.

Література: [2], с. 19-35; [3], с. 348-396.

Тема 16. Шліфувальні верстати. Призначення, принцип роботи та технологічні можливості. Техніка безпеки при роботі на шліфувальних верстатах.

Література: [2], с. 59-63, 90-92.

Тема 17. Будова та конструктивна компоновка шліфувальних верстатів. Призначення основних вузлів та органів керування.

Література: [2], с. 63-67; [3], с. 15-16.

Тема 18. Абразивні інструменти для шліфувальних верстатів. Типи, класифікація, конструктивні особливості, геометричні параметри.

Література: [2], с. 67-72; [5], с. 370-395.

Тема 19. Технологічне оснащення та пристосування для шліфувальних верстатів. Вимірювальні інструменти.

Література: [2], с. 72-79; [3], с. 15-16.

Тема 20. Абразивна обробка. Встановлення заготовки та ріжучого інструмента, налаштування верстата, механічна обробка, контроль розмірів.

Література: [1], с. 13-14; [2], с. 79-90; [4], с. 92-94, 135-136.

Тематичний план навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Денна форма			Заочна форма		
	усього	у тому числі		усього	у тому числі	
		лаб. роб.	сам. роб.		лаб. роб.	сам. роб.
1	2	3	4	5	6	7
Модуль 1 (М1)						
Змістовий модуль 1. Обробка деталей на токарних та свердлильних верстатах.						
Тема 1. Токарні верстати. Призначення, принцип роботи та технологічні можливості. Техніка безпеки при роботі на токарних верстатах.	6	2	4	9	1	8
Тема 2. Будова та конструктивна компоновка токарних верстатів. Призначення основних вузлів та органів керування.	6	2	4	9	1	8
Тема 3. Ріжучі інструменти для токарної обробки. Типи, класифікація, конструктивні особливості, геометричні параметри.	6	2	4	9	1	8
Тема 4. Технологічна оснастка та пристосування для токарних верстатів. Вимірювальні інструменти.	6	2	4	9	1	8
Тема 5. Токарна обробка. Встановлення заготовки та ріжучого інструмента, налаштування верстата, механічна обробка, контроль розмірів.	30	10	20	9	1	8
Тема 6. Свердлильні верстати. Призначення, принцип роботи та технологічні можливості. Техніка безпеки при роботі на свердлильних верстатах.	6	2	4	9	1	8
Тема 7. Будова та конструктивна компоновка свердлильних верстатів. Призначення основних вузлів та органів керування.	6	2	4	9	1	8
Тема 8. Ріжучі інструменти для свердлильних верстатів. Типи, класифікація, конструктивні особливості, геометричні параметри.	6	2	4	9	1	8
Тема 9. Технологічна оснастка та пристосування для свердлильних верстатів. Вимірювальні інструменти.	6	2	4	9	1	8
Тема 10. Свердлильна обробка. Встановлення заготовки та ріжучого інструмента, налаштування верстата, механічна обробка, контроль розмірів.	12	4	8	9	1	8
Разом за змістовим модулем 1	90	30	60	90	10	80

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Денна форма			Заочна форма		
	усього	у тому числі		усього	у тому числі	
		лаб. роб.	сам. роб.		лаб. роб.	сам. роб.
1	2	3	4	5	6	7
Змістовий модуль 2. Обробка деталей на фрезерних та шліфувальних верстатах.						
Тема 11. Фрезерні верстати. Призначення, принцип роботи та технологічні можливості. Техніка безпеки при роботі на фрезерних верстатах.	6	2	4	9	1	8
Тема 12. Будова та конструктивна компоновка фрезерних верстатів. Призначення основних вузлів та органів керування.	6	2	4	9	1	8
Тема 13. Ріжучі інструменти для фрезерної обробки. Типи фрез, класифікація, конструктивні особливості, геометричні параметри.	6	2	4	9	1	8
Тема 14. Технологічна оснастка та пристосування для фрезерних верстатів. Вимірювальні інструменти.	6	2	4	9	1	8
Тема 15. Фрезерування. Встановлення заготовки та ріжучого інструмента, налаштування верстата, механічна обробка, контроль розмірів.	30	10	20	9	1	8
Тема 16. Шліфувальні верстати. Призначення, принцип роботи та технологічні можливості. Техніка безпеки при роботі на шліфувальних верстатах.	6	2	4	9	1	8
Тема 17. Будова та конструктивна компоновка шліфувальних верстатів. Призначення основних вузлів та органів керування.	6	2	4	9	1	8
Тема 18. Абразивні інструменти для шліфувальних верстатів. Типи, класифікація, конструктивні особливості, геометричні параметри.	6	2	4	9	1	8
Тема 19. Технологічне оснащення та пристосування для шліфувальних верстатів. Вимірювальні інструменти.	6	2	4	9	1	8
Тема 20. Абразивна обробка. Встановлення заготовки та ріжучого інструмента, налаштування верстата, механічна обробка, контроль розмірів.	12	4	8	9	1	8
Разом за змістовим модулем 2	90	30	60	90	10	80
Усього годин	180	60	120	180	20	160

Теми лабораторних робіт

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1.	Ознайомлення з призначенням, принципом роботи та технологічними можливостями токарних верстатів.	2	1
2.	Ознайомлення з будовою токарних верстатів.	2	1
3.	Ознайомлення з ріжучими інструментами для токарної обробки, їх призначенням та конструктивними особливостями.	2	1
4.	Ознайомлення з технологічною оснасткою та пристосуваннями для токарних верстатів.	2	1
5.	Обробка зовнішніх циліндричних поверхонь та підрізання торця.	2	1
6.	Обробка ступеневих поверхонь. Прорізання зовнішніх канавок.	2	
7.	Виконання центрування, свердлення та розточування отворів.	2	
8.	Нарізання різьби мітчиками і плашками.	2	
9.	Нарізання різьби різцями.	2	
10.	Ознайомлення з призначенням, принципом роботи та технологічними можливостями свердлильних верстатів.	2	1
11.	Ознайомлення з будовою свердлильних верстатів.	2	1
12.	Ознайомлення з ріжучими інструментами для свердлильних верстатів, їх призначенням та конструктивними особливостями.	2	1
13.	Ознайомлення з технологічною оснасткою та пристосуваннями для свердлильних верстатів.	2	1
14.	Зацентрування, свердлення та розсвердлення отворів.	2	1
15.	Зенкування, зенкерування та розгорнення отворів.	2	
16.	Ознайомлення з призначенням, принципом роботи та технологічними можливостями фрезерних верстатів.	2	1
17.	Ознайомлення з будовою фрезерних верстатів.	2	1
18.	Ознайомлення з основними типами фрез, їх призначенням та конструктивними особливостями.	2	1
19.	Ознайомлення з технологічною оснасткою та пристосуваннями для фрезерних верстатів.	2	1
20.	Фрезерування плоских поверхонь торцевими фрезами.	2	1
21.	Фрезерування уступів і пазів кінцевими фрезами.	2	
22.	Відрізання заготовок дисковими відрізними фрезами.	2	
23.	Фрезерування похилих поверхонь і скосів.	2	
24.	Фрезерування с застосуванням ділильної головки та ділильного столу.	2	
25.	Ознайомлення з призначенням, принципом роботи та технологічними можливостями шліфувальних верстатів.	2	1
26.	Ознайомлення з будовою шліфувальних верстатів.	2	1
27.	Ознайомлення з абразивними інструментами для шліфувальних верстатів, їх призначенням та конструктивними особливостями.	2	1
28.	Ознайомлення з технологічною оснасткою та пристосуваннями для шліфувальних верстатів.	2	1
29.	Шліфування плоских поверхонь, похилих поверхонь і скосів.	2	1
30.	Загострення токарних різців, свердел, шпонкових фрез.	2	
	Разом	60	20

Самостійна робота
Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Вид роботи	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1.	Підготовка до лабораторних робіт	30	40
2.	Підготовка, оформлення та захист лабораторних робіт	75	100
3.	Підготовка до заліку	15	20
	Разом	120	160

Індивідуальне науково-дослідне завдання

Індивідуальне науково-дослідне завдання не передбачене навчальним планом.

6. Методи навчання, засоби діагностики результатів навчання та методи їх демонстрування

Методи навчання: робота з літературою; пояснення; демонстрування; бесіда; ілюстрування; лабораторна робота; інструктаж; фронтальне опитування.

Засоби діагностики результатів навчання та методи їх демонстрування:

- залік;
- захист лабораторних робіт.

7. Форми поточного та підсумкового контролю

Досягнення студента оцінюються за 100-бальною системою Університету.

Підсумкова оцінка навчального курсу включає в себе оцінки з поточного контролю і оцінки заключного заліку. У кожного компонента своя частка в загальній системі оцінок. У проміжних оцінках студент може набрати **60 балів**. Під компонентом проміжних оцінок розуміються поточні оцінки протягом семестру (виконання та захист лабораторних робіт для студентів очної та заочної форми навчання).

Для студентів денної форми навчання поточний контроль включає оцінювання виконання та захист лабораторних робіт. Студенти виконують та захищають лабораторні роботи у встановлені терміни. Максимальна кількість балів за кожен тему лабораторної роботи становить 2 бали з урахуванням правильності та якості оформлення звіту, коректності розрахунків та відображення отриманих результатів, а також відповідей на контрольні запитання. Максимальна оцінка студента за лабораторні роботи 60 балів (30 лабораторних робіт по 2 бали).

Студенти заочної форми навчання виконують та захищають лабораторні роботи. Максимальна оцінка студента за лабораторні роботи 60 балів (20 лабораторних робіт по 3 бали).

Студенти денної та заочної форми навчання складають заключний залік. Питома вага заліку в загальній системі оцінок – **40 балів**. Залік проводиться в письмовій формі. Заліковий білет включає **4 питання**. Максимальна кількість балів, яку набирає студент за відповідь на одне питання – 10 балів.

Право здавати заключний залік дається студенту, який з поточного модульного контролю набирає не менше 60% від максимальної кількості балів. Підсумкова оцінка навчального курсу є сумою проміжних оцінок і оцінки заліку. Якщо сумарна кількість балів з поточного модульного контролю становить менше 60%, студент має повторно виконати лабораторні роботи.

Зарахування кредитів навчального курсу можливо тільки після досягнення результатів, запланованих РПНД, що виражається в одній з позитивних оцінок, передбачених чинним законодавством.

Форми контролю результатів навчальної діяльності студентів та їх оцінювання

Кількість балів		Критерії оцінювання лабораторних робіт
Денна форма	Заочна форма	
2	3	Робота виконана у встановлений термін. Студент виконує лабораторну роботу самостійно в повному обсязі; звіт відповідає встановленим вимогам; правильно відповідає на 90...100 % контрольних запитань.
1,5	2	Робота виконана у встановлений термін або з незначним запізненням. Студент виконує лабораторну роботу самостійно або з незначною підказкою викладача; звіт містить неточності; відповідає на 36...89 % контрольних запитань.
1	1	Робота виконана з порушенням встановлених термінів. Студент виконує лабораторну роботу після консультацій з викладачем; звіт містить значні неточності та помилки; відповідає менше ніж на 35% контрольних запитань.
0	0	Студент не виконує завдання
		<i>Максимальна оцінка студента за даний компонент програми для денної форми навчання 60 балів (30 лабораторних робіт по 2 бали), для заочної форми навчання 60 балів (20 лабораторних робіт по 3 бали)</i>

Кількість балів	Критерії оцінювання заліку
10	Відповідь на питання повна, підтверджена відповідним ілюстративним матеріалом, включає аналіз та аргументовані висновки.
8...9	Відповідь на питання повна, підтверджена відповідним ілюстративним матеріалом, включає аналіз та аргументовані висновки, але містить незначну кількість дрібних помилок.
6...7	Відповідь на питання достатньо повна, частково підтверджена відповідним ілюстративним матеріалом, містить значну кількість дрібних помилок.
3...5	Відповідь на питання неповна, частково підтверджена відповідним ілюстративним матеріалом, містить значну кількість грубих та дрібних помилок.
0...2	Відповідь на питання неповна або відсутня, не підтверджена відповідним ілюстративним матеріалом, містить значну кількість грубих та дрібних помилок.
	<i>Максимальна оцінка студента за даний компонент програми 40 балів (4 питання по 10 балів).</i>

Поточний модульний контроль

Форма контролю	Максимальна кількість балів	
	Денна форма	Заочна форма
Виконання та захист лабораторних робіт	30*2 балів = 60	20*3 балів = 60
Всього	60	60

8. Критерії оцінювання результатів навчання

		Денне відділення	
		Вид роботи	Кількість балів
ЗМ 1	T1	Лабораторна робота №1	2
	T2	Лабораторна робота №2	2
	T3	Лабораторна робота №3	2
	T4	Лабораторна робота №4	2
	T5	Лабораторна робота №5	2
		Лабораторна робота №6	2
		Лабораторна робота №7	2
		Лабораторна робота №8	2
		Лабораторна робота №9	2
	T6	Лабораторна робота №10	2
	T7	Лабораторна робота №11	2
	T8	Лабораторна робота №12	2
	T9	Лабораторна робота №13	2
	T10	Лабораторна робота №14	2
		Лабораторна робота №15	2
ЗМ 2	T11	Лабораторна робота №16	2
	T12	Лабораторна робота №17	2
	T13	Лабораторна робота №18	2
	T14	Лабораторна робота №19	2
	T15	Лабораторна робота №20	2
		Лабораторна робота №21	2
		Лабораторна робота №22	2
		Лабораторна робота №23	2
		Лабораторна робота №24	2
	T16	Лабораторна робота №25	2
	T17	Лабораторна робота №26	2
	T18	Лабораторна робота №27	2
	T19	Лабораторна робота №28	2
	T20	Лабораторна робота №29	2
		Лабораторна робота №30	2
Підсумковий контроль		Залік	40
Сума			100

		Заочне відділення	
		Вид роботи	Кількість балів
ЗМ 1	T1	Лабораторна робота №1	3
	T2	Лабораторна робота №2	3
	T3	Лабораторна робота №3	3

		Заочне відділення	
		Вид роботи	Кількість балів
	T4	Лабораторна робота №4	3
	T5	Лабораторна робота №5	3
	T6	Лабораторна робота №10	3
	T7	Лабораторна робота №11	3
	T8	Лабораторна робота №12	3
	T9	Лабораторна робота №13	3
	T10	Лабораторна робота №14	3
ЗМ 2	T11	Лабораторна робота №16	3
	T12	Лабораторна робота №17	3
	T13	Лабораторна робота №18	3
	T14	Лабораторна робота №19	3
	T15	Лабораторна робота №20	3
	T16	Лабораторна робота №25	3
	T17	Лабораторна робота №26	3
	T18	Лабораторна робота №27	3
	T19	Лабораторна робота №28	3
	T20	Лабораторна робота №29	3
Підсумковий контроль		Залік	40
Сума			100

9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

У якості наочного матеріалу під час лабораторних робіт використовуються робочі креслення деталей, плакати, ДСТУ, ГОСТ, ОСТ, керуючі документи, проспекти фірм-виробників, довідники, зразки деталей та інструменту тощо.

Для поглиблення вивчення дисципліни рекомендується систематичне опрацювання вітчизняних та закордонних фахових журналів (паперових та електронних). Для ознайомлення з новітніми методиками та технологіями проводиться відвідування машинобудівних підприємств.

Під час проведення контрольних заходів рівень застосування матеріалу змістового модуля оцінюється шляхом захисту лабораторних робіт.

10. Рекомендовані джерела інформації

Основна література

1. Професійні основи спеціальності: обробка на токарних верстатах : навч. посібник / Ніколаєв О. Л., Новошицький А. В., Поліщук В. А., Чередніченко Т. М. Миколаїв : Видавець Торубара В. В., 2020. 86 с
2. Професійні основи спеціальності: обробка на фрезерних, свердлильних та шліфувальних верстатах : навч. посібник / Ніколаєв О. Л., Новошицький А. В., Поліщук В. А., Чередніченко Т. М. Миколаїв : Видавець Торубара В. В., 2024. 96 с.
3. Технологія механічної обробки на металообробних верстатах : навч. посібник / Стискін Г. М., Ревнівцев М. П., Томашенко В. В., Берізко М. М. Київ : Техніка, 2005. 512 с.

4. Вайнтрауб М. А., Засельський В. Й., Пополов Д. В. Технологія верстатних робіт: навч. посібник. Київ : 2015. 199 с.
5. Солодкий В. І., Красновид Д. О., Плівак О. А. Основи формоутворення поверхонь різанням : підручник. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 440 с.

Допоміжна література

1. Базь О. С., Захаренко Г. С. Токарна справа. Частина 1: навч. посібник. Чернівці : Букрек, 2020. 232 с.
2. Базь О. С., Захаренко Г. С., Паржницький О. В. Токарна справа. Частина 2: навч. посібник. Чернівці : Букрек, 2021. 176 с.
3. Основи слюсарної справи: навч. посібник / Попов А. Ф., Пахар Т. В., Паржницький О. В., Шулепіна Г. Ю. Чернівці : Букрек, 2020. 224 с.
4. Технологія конструкційних матеріалів: підручник / Сологуб М. А., Рожнецький І. О., Нєкоз О. І. та ін.; за ред. М. А. Сологуба. 2-ге вид. Київ : Вища школа, 2002. 374 с.

11. Інформаційні ресурси в інтернет

- Кафедра "Інженерна механіка та технології машинобудування" [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://imtm-nuk.com.ua>.
- Наукова бібліотека Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://lib.nuos.edu.ua>.
- Каталог бібліотек України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://izdn.ntu.edu.ua/ua/lib/library_ua.html.
- Знання в галузі металообробки від Sandvik Coromant [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.sandvik.coromant.com/ru-ru/knowledge>
- Каталоги и брошури Sandvik Coromant [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.sandvik.coromant.com/ru-ru/downloads?filter=%7B%22refiners%22:%7B%22languages%22:%5B%22ru-RU%22%5D,%22categories%22:%5B%22Technical%20Information%22%5D%7D%7D>

Теми лабораторних занять

[illegible]

Протокол № _____ від « _____ » _____ 20__ р.

Завідувач кафедри _____ Михайло ТКАЧ

Гарант освітньої програми «Технології машинобудування» Поліщук Віталій Анатолійович, доцент кафедри інженерної механіки та технології машинобудування, к.т.н., доцент.

Гарант освітньої програми _____ Віталій ПОЛІЩУК