

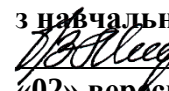
**Коломийський індустріально-педагогічний фаховий
коледж**

**Циклова комісія загальнотехнічних дисциплін будови
та експлуатації автомобілів**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Заступник директора

з навчальної роботи

 **Оксана МОРОЗ**

«02» вересня 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОСНОВИ ТЕХНІКИ І ТЕХНОЛОГІЇ

для здобувачів освіти освітньо-професійного ступеня

«Фаховий молодший бакалавр»

за освітньо-професійною програмою «Трудове навчання та технології»

за спеціальністю 014.10 Середня освіта

(Трудове навчання та технології)

за галуззю знань 01 «Освіта/Педагогіка»

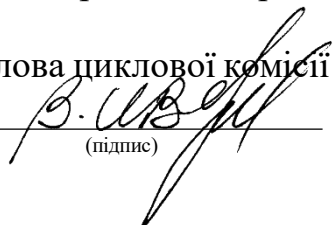
Коломия 2024

Робоча програма навчальної дисципліни «Основи техніки і технології»
для здобувачів освіти освітньо-професійного ступеня «Фаховий молодший
бакалавр» за освітньо-професійною програмою «Трудове навчання та технології»
за спеціальністю 014.10 Середня освіта (Трудове навчання та технології) за
галуззю знань 01 Освіта/Педагогіка 2024 р. – 15 с.

Розробник: Благодир Ольга Олександрівна – викладач фахових дисциплін,
викладач другої кваліфікаційної категорії

Робоча програма затверджена на засіданні циклової комісії загальнотехнічних
дисциплін, будови та експлуатації автомобілів
Протокол 1 від
«30» серпня 2024 р.

Голова циклової комісії


(підпис)

Василь ШЕВЧУК

(прізвище та ініціали)

Робоча програма затверджена на засіданні циклової комісії загальнотехнічних
дисциплін, будови та експлуатації автомобілів
Протокол 1 від
«___» _____ 2025 р.

Голова циклової комісії

(підпис)

Василь ШЕВЧУК

(прізвище та ініціали)

Робоча програма затверджена на засіданні циклової комісії загальнотехнічних
дисциплін, будови та експлуатації автомобілів
Протокол 1 від
«___» _____ 20___ р.

Голова циклової комісії

(підпис)

Василь ШЕВЧУК

(прізвище та ініціали)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників		Характеристика навчальної дисципліни
		Денна форма здобуття освіти
		8 семестр
Загальний обсяг навчальної дисципліни	кредитів ЄКТС	3
	годин	90
Загальна кількість аудиторних годин		34
з т.ч.:- лекції		28
- практичні		6
Самостійна робота, год.		56
Форма підсумкового контролю		залік

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Робочу програму навчальної дисципліни «Основи техніки і технології» розроблено для студентів освітньо-професійного ступеня «Фаховий молодший бакалавр» за освітньо-професійною програмою «Трудове навчання та технології» за спеціальністю 014.10 Середня освіта (Трудове навчання та технології) за галуззю знань 01 Освіта/Педагогіка .

Мета вивчення навчальної дисципліни – формування у здобувачів освіти знань про сутність технологічних перетворень навколишньої дійсності. І це безпосередньо стосується майбутнього вчителя трудового навчання, у якого повинні бути сформовані чіткі уявлення про способи перетворюючої діяльності на особистість, суспільство і природу.

Необхідною умовою усвідомлення проблем і процесів техногенного розвитку суспільства слід вважати наявність знань і вмінь виконувати різні перетворюючі процедури, прогнозувати і проєктувати власну діяльність у технологічному середовищі, що безперервно змінюється і ускладнюється.

Основними завданнями навчальної дисципліни «Основи техніки і технології» є:

- розширення і поглиблення знань здобувачів освіти про сучасні технології виробництва, що забезпечують створення матеріальних і духовних цінностей та формування уявлення про систему технологій;

- підвищення рівня проєктно-технологічної компетентності, їхньої готовності здійснювати модернізацію і технологічне забезпечення виробництва;

- розвиток загальних (інтелектуальних, творчих, психофізіологічних, фізичних та ін.) і спеціальних (техніко-технологічних) здібностей здобувачів освіти та комплексу особистісних якостей, потрібних людині як суб'єкту сучасного виробництва і культурного розвитку суспільства;

- створення умов для забезпечення активного, мобільного, свідомого, особистісно орієнтованого соціально-професійного самовизначення та трудового становлення особистості з урахуванням власних інтересів, нахилів, здібностей та потреб ринку праці;

- формування критичного мислення, активної життєвої позиції, самостійності, професійної адаптивності, готовності до безперервної професійної освіти, конкуренції на ринку праці, потреби включатися в систему ринкових відносин;

- виховання і самовиховання в здобувачів освіти працелюбності, творчого ставлення до праці, інноваційності, прагнення та вміння постійно вдосконалюватись у обраній сфері діяльності на основі загальнолюдських цінностей;

- розвиток загальної культури особистості у всіх її проявах (культури праці, економічної, екологічної, гігієнічної, естетичної, побутової) та відповідальності за результати власної діяльності.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування компетентностей:

Шифр	Назва
Інтегральна компетентність (ІК)	
ІК	Здатність вирішувати складні задачі і проблеми в галузі середньої освіти та педагогіки або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів педагогічних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях
Загальні компетентності (ЗК)	
ЗК 2	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя
ЗК 7	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
Спеціальні (фахові) компетентності (СК)	
СК 10	Здатність до організації процесу навчання, виховання та розвитку здобувачів освіти

У результаті вивчення навчальної дисципліни формуються програмні результати навчання відповідно до ОПП:

РН5	Забезпечувати досягнення результатів навчання, визначених Державними стандартами освіти та типовими освітніми програмами
РН8	Сприяти формуванню мотивації учнів до навчання
РН11	Застосовувати інновації у професійній діяльності

Очікувані результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати:

- фактори, що впливають на працездатність; форми спеціалізації, їх характерні ознаки та особливості; типи організації виробництва;
- визначення змісту технологічної діяльності людини;
- елементи технологічного процесу;
- принципи організації технологічних процесів;
- закономірності технологічних процесів;
- основні напрямки перспектив розвитку технологічних процесів;
- сучасні перспективні технології;
- засоби механізації, їх класифікацію і види;
- етапи у розвитку автоматизації виробництва;
- функції комп'ютера в управлінні технологічними процесами;
- структурні елементи промислового робота;
- конструктивні особливості роторних ліній;
- можливості й переваги гнучкого автоматизованого виробництва.

вміти:

- визначати характерні складові надійності; форми організації виробничої діяльності; чинники та потреби, що визначали розвиток техніки; соціальну функцію техніки; вплив техніки на розвиток освіти; зв'язки між людиною і технікою в процесі створення та використання технічних засобів праці; сутність процесу виробництва; техніку як компонент засобів праці; активну і пасивну виробничу техніку; види зв'язків у системі «Людина-Техніка»; види автоматизації;
- уявляти конкретний і абстрактний характер праці людини; форми організації виробничої діяльності; сфери використання техніки в житті суспільства; вплив розвитку техніки на зміни у культурній сфері суспільства; можливості техніки для підвищення ефективності трудових зусиль людини; призначення машин у виробництві; соціальні наслідки автоматизації виробництва; можливості

комп'ютера в управлінні технологічними процесами; відмінності й переваги роторних ліній над традиційними автоматизованими лініями;

- обґрунтовувати зростання вимог до інтелектуального навантаження на людину; роль наукового прогресу у розвитку техніки; роботизацію виробничих процесів; виділення інформаційних машин у окремий клас; призначення механізму в структурі машин; зв'язок між елементами системи; походження терміну «технологія»;

- характеризувати функції праці у трудовому процесі людини; видозміни поняття про техніку в історичному аспекті; зміст і мету праці людини на різних етапах історичного розвитку суспільства; одиничне виробництво, серійне виробництво, масове виробництво, їх переваги та недоліки; функціональні органи технічного засобу, їх призначення і характерні особливості; зміну умов праці людини під впливом розвитку техніки; технологічні процеси з простою і складною структурами;

- наводити приклади впливу науково-технічного прогресу на характер праці в сучасних умовах розвитку виробництва; технологічних можливостей роторних ліній; обробного центру, гнучкого виробничого модуля.

3. Програма початкової дисципліни

Розділ 1. Введення в основи техніки і технології

Розділ 2. Технологічні процеси та їх організація

Розділ 3. Використання технічних засобів і інструментів у навчанні

Розділ 4. Основи автоматизації та інформатизації виробничих процесів

4. Структура навчальної дисципліни

№ з/п	Назва розділів, тем	Всього	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота
1	Розділ 1. Введення в основи техніки і технології	16	6	-	10
2	Розділ 2. Технологічні процеси та їх організація	28	8	2	18
3	Розділ 3. Використання технічних засобів і інструментів у навчанні	24	8	2	14
4	Розділ 4. Основи автоматизації та інформатизації виробничих процесів	22	6	2	14
	Всього	90	28	6	56

5. Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Розділ 1. Введення в основи техніки і технології	6
2	Розділ 2. Технологічні процеси та їх організація	8
3	Розділ 3. Використання технічних засобів і інструментів у навчанні	8
4	Розділ 4. Основи автоматизації та інформатизації виробничих процесів	6
	Всього	28

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Розділ 1. Введення в основи техніки і технології	-
2	Розділ 2. Технологічні процеси та їх організація	2
3	Розділ 3. Використання технічних засобів і інструментів у навчанні	2
4	Розділ 4. Основи автоматизації та інформатизації виробничих процесів	2
	Всього	6

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Розділ 1. Введення в основи техніки і технології 1.1 Форми організації виробничої діяльності 1.2 Основні технологічні процеси в різних сферах виробництва 1.3 Підготовка проекту технологічного процесу 1.4 Сучасні напрямки в розвитку техніки і технологій 1.5 Методи технічного навчання в сучасній освіті	10
2	Розділ 2. Технологічні процеси та їх організація 2.1 Вивчення технологій безпечної роботи з інструментами 2.2 Структура та етапи технологічного процесу 2.3 Пошук та аналіз новітніх технологічних засобів для навчальних майстерень 2.4 Аналіз технологічних процесів в освітніх установах 2.5 Параметри та показники технологічних процесів 2.6 Огляд сучасних технологій в трудовому навчанні 2.7 Порівняння традиційних і новітніх технологій в трудовому навчанні 2.8 Розробка технологічної карти для виготовлення виробу 2.9 Аналіз та оптимізація технологічних процесів у виробництві	18
3	Розділ 3. Використання технічних засобів і інструментів у навчанні 3.1 Безпечне використання технічних засобів і інструментів 3.2 Порівняльний аналіз старих і нових технічних засобів 3.3 Інтерактивні методи навчання з використанням	14

	технічних засобів 3.4 Інноваційні технічні засоби для навчання учнів трудового навчання 3.5 Створення навчальних матеріалів для викладання трудового навчання 3.6 Основи ручної обробки матеріалів 3.7 Оцінка ефективності використання технологій у навчальному процесі	
4	Розділ 4. Основи автоматизації та інформатизації виробничих процесів 4.1 Тенденції розвитку автоматизації у виробництві 4.2 Модель автоматизації виробничого процесу 4.3 Використання CAD/CAM систем в технічній освіті 4.4 Використання CAD/CAM систем у навчанні 4.5 Впровадження робототехніки в навчальні програми 4.6 Сучасні засоби автоматизації навчальних процесів 4.7 Інтеграція автоматизованих систем у навчальні програми	14
	Всього	56

8. Методи контролю

При організації навчального процесу з навчальної дисципліни «Основи техніки і технології» використовуються наступні види контролю знань:

1. Усне опитування.
2. Письмова перевірка.
3. Тестовий контроль

Форма підсумкового контролю з дисципліни «Основи техніки і технології» - залік.

Контрольні питання:

1. Що таке виробництво і чому воно є основою забезпечення життєвих потреб людини?
2. Які основні форми організації виробничої діяльності ти знаєш?
3. Які технічні засоби використовуються в навчальному процесі?
4. Які основні технологічні процеси існують в різних сферах виробництва?
5. Як відбувається підготовка проекту технологічного процесу?
6. Що означає термін "технологія" і яку роль вона відіграє в освіті?
7. Які сучасні напрямки розвитку техніки і технологій ти знаєш?
8. Які методи технічного навчання використовуються в сучасній освіті?
9. Що таке основи організації виробничих процесів?
10. Як правильно використовувати інструменти з метою безпечної роботи?
11. Яка структура технологічного процесу?
12. Як здійснюється пошук і аналіз новітніх технологічних засобів для навчальних майстерень?
13. Як виготовляється виріб: від ідеї до реалізації?
14. Які основні методи планування та організації виробництва ви знаєте?
15. Як аналізуються технологічні процеси в освітніх установах?
16. Які параметри та показники впливають на технологічні процеси?
17. Які сучасні технології використовуються в трудовому навчанні?

18. У чому полягає різниця між традиційними та новітніми технологіями в трудовому навчанні?
19. Що таке технологічні карти і як їх проектувати?
20. Як розробляється технологічна карта для виготовлення виробу?
21. Які інструменти та обладнання використовуються для трудового навчання?
22. Як забезпечити безпечне використання технічних засобів і інструментів у навчанні?
23. У чому полягає порівняльний аналіз старих і нових технічних засобів?
24. Як правильно організувати робоче місце для технологічних робіт?
25. Які інтерактивні методи навчання можна застосовувати з використанням технічних засобів?
26. Які інноваційні технічні засоби використовуються для навчання учнів трудового навчання?
27. Як відбувається практичне використання технічних засобів у навчальному процесі?
28. Які основи ручної обробки матеріалів потрібно знати для трудового навчання?
29. Які принципи механічної обробки матеріалів застосовуються у навчальних майстернях?
30. Як оцінюється ефективність використання технологій у навчальному процесі?
31. Як організовуються практичні заняття з використанням технічних засобів у майстернях?
32. Що таке автоматизація виробничих процесів і як вона застосовується?
33. Які основні тенденції розвитку автоматизації у виробництві?
34. Як виглядає модель автоматизації виробничого процесу?
35. Які основи комп'ютеризації застосовуються в технологічному процесі?
36. Як інформаційні технології використовуються в трудовому навчанні?
37. Яку роль відіграє робототехніка у майбутньому трудовому навчанні?

9. Критерії поточного оцінювання знань та вмінь студента

Критерії оцінювання знань та вмінь студента являють собою систему вимог у вигляді опису та кількісних вимірників рівня знань та вмінь студента, які підтверджують набуті ним компетенції. Критерії оцінювання знань та вмінь студента за результатами вивчення навчального матеріалу дисципліни «Основи техніки і технології» наведені нижче:

5 – Відмінно

Студент вільно володіє теоретичними знаннями з основ техніки та технології, розуміє їх застосування в навчальному процесі; глибоко розуміє та вміє чітко пояснити принципи і методи організації виробничої діяльності та технологічних процесів; здатен створювати та реалізовувати проекти технологічних процесів, включаючи підготовку технологічних карт і схем; вміє ефективно застосовувати технічні засоби в навчальному процесі для демонстрацій, практичних занять та навчальних матеріалів; володіє високим рівнем практичних навичок обробки матеріалів, виготовлення виробів і організації роботи в майстернях; аналізує старі та нові технології, визначає їх переваги та недоліки, пропонує оптимальні варіанти їх застосування.

4 – Добре

Студент добре знає теоретичні основи техніки та технології, вміє застосовувати ці знання в реальних ситуаціях; вміє пояснити та використовувати основні методи організації виробничої діяльності та технологічних процесів; правильно організовує робоче місце і працює з технічними засобами, але іноді допускає незначні помилки в безпеці або точності виконання; вміє застосовувати технічні засоби для створення навчальних матеріалів і проведення практичних занять, хоча в окремих випадках потребує допомоги.

3 – Задовільно

Студент повинен мати основні теоретичні знання з техніки та технології, але з певними прогалинами у розумінні і застосуванні матеріалу; вміє організовувати робоче місце для технологічних робіт і використовувати інструменти, але часто допускає помилки, що впливають на безпеку чи якість виконаної роботи; здатен

виконати практичні завдання, але з помилками в плануванні або виконанні технологічних процесів; має обмежені навички в обробці матеріалів, може бути не зовсім точним або ефективним у роботі; використовує технічні засоби, але з певними труднощами в налаштуванні або ефективному застосуванні.

2 – Незадовільно

Студент має суттєві прогалини в теоретичних знаннях з основ техніки і технології, не здатен правильно застосовувати їх на практиці; не вміє організовувати робоче місце; допускає значні помилки під час виконання технологічних процесів, що призводять до погіршення якості роботи; не вміє або має серйозні труднощі в опрацюванні навчального матеріалу, технічних засобів; не здатен самостійно виконувати практичні завдання або потребує постійної допомоги.

10. Методичне забезпечення

1. Робоча програма навчальної дисципліни
2. Тематичний план
3. Конспекти
4. Плани та завдання практичних занять
5. Завдання для перевірки та контролю знань
6. Методичні рекомендації до самостійного опрацювання
7. Методичні рекомендації до заліку
8. Зразок залікової роботи
9. Критерії оцінювання

11. Рекомендована література

Базова

1. Сидоренко В.К., Терещук Г. В., Юрженко В. В. Основи техніки і технології: навчальний посібник –К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2001. – 163с.
2. Сидоренко В. К., Юрженко В. В. Основи сучасного виробництва // Підручник для 10-го кл./ Рекомендовано Міністерством освіти і науки України. – К.: Наш час, 2006. – 200с.
3. Сігова В. І., Пчелінцев В. О., Будник А. Ф., Любич О. Й. Система технологій. Навчальний посібник. – Суми: вид-во СумДУ, 2008. – 209 с.
4. Остапчук М. В., Сердюк Л. В., Овсянникова Л. К. Система технологій. Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 368 с.
5. Дичковська О. В. Системи технологій промисловості: Навч. Посіб. – 3-тє вид., перероб. І доп. – К.: Знання, 2007. – 270 с.

12. Інформаційні ресурси

1. Довідники
2. Інтернет-бібліотеки
3. Основи технології URL: <http://librarium.freehostia.com/teho/sistemi-tehnologiy/11/osnovi-tehnologii-zbojna.html>