

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ М.П. ДРАГОМАНОВА

ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА ТЕОРІЇ І МЕТОДИКИ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ, КРЕСЛЕННЯ ТА КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР «МАЛА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ»

УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПАВЛА ТИЧІНИ  
ФАКУЛЬТЕТ ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ

UNIWERSYTET OPOLSKI INSTYTUT NAUK PEDAGOGICZNYCH  
ПІВДЕННО-СХІДНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРОЛІВСТВА НОРВЕГІЯ  
УНІВЕРСИТЕТ М. ЖЕШУВ РЕСПУБЛІКА ПОЛЬЩА  
УНІВЕРСИТЕТ М. УМЕО КОРОЛІВСТВО ШВЕЦІЯ



## **ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

XI Міжнародної науково-практичної конференції  
пам'яті академіка Дмитра Олександровича Тхоржевського

**«ТРУДОВЕ НАВЧАННЯ І ТЕХНОЛОГІЇ: СУЧАСНІ РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ»**

27 травня 2022 року, м. Київ

Київ, 2022

**УДК 377.09(082)**

**Т 78**

**Укладачі:** д.пед.н, проф. Д.Е. Кільдеров, к.пед.н., проф. І.С. Голіяд

*Рекомендовано Вченою радою ІПФ  
Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова  
(протокол № 9 від 01 червня 2022 р.)*

**Головний редактор:**

**Кільдеров Д.Е.**, доктор педагогічних наук, професор

**Редакційна колегія:**

**Голіяд І.С.**, кандидат педагогічних наук, професор

**Жерноклєсєв І.В.**, доктор педагогічних наук, професор

**Кільдерова Л.В.**, кандидат педагогічних наук, доцент

**Колісник-Гуменюк Ю.І.**, доктор педагогічних наук, доцент

**Копельчак М.П.**, кандидат педагогічних наук, доцент

**Криницька Л.Я.**, кандидат педагогічних наук

**Матійків І.М.**, кандидат психологічних наук, доцент

**Науменко В.Я.**, кандидат технічних наук, доцент

**Лозовецька В.Т.**, доктор педагогічних наук, професор

**Олефіренко Т.О.**, кандидат педагогічних наук, професор

**Сліпчишин Л.В.**, доктор педагогічних наук, доцент

**Харламенко В.Б.**, кандидат педагогічних наук, доцент

**Чернова Т.Ю.**, кандидат педагогічних наук, доцент

**Шереметьєва С.Г.**, кандидат педагогічних наук, доцент

**Якимович Т.Д.**, кандидат педагогічних наук, доцент

**Матеріали** XI Міжнародної науково-практичної конференції пам'яті академіка Д. О. Тхоржевського «Трудове навчання та технології: сучасні реалії та перспективи розвитку» (27 травня 2022 р.) / за заг. ред. Д. Е. Кільдерова. Київ, 2022. 185 с.

Матеріали конференцій відображають актуальні питання підготовки майбутнього вчителя, педагога професійного навчання, методичні підходи до організації освітньої діяльності, педагогічні технології й освітні інновації.

Для здобувачів освіти, педагогічних працівників закладів середньої, професійно-технічної, вищої й післядипломної освіти, співробітників наукових установ і закладів позашкільної освіти.

©Інженерно-педагогічний факультет, 2022

©НПУ імені М.П.Драгоманова, 2022

©Автори статей, 2022

*Олена Нагайчук,  
к.пед.н., доцент,  
Уманський державний педагогічний університет  
імені Павла Тичини  
Ідентифікатор ORCID 0000-0001-6028-7400*

**РОЛЬ ДИСЦИПЛІН КАФЕДРИ ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ  
ДИСЦИПЛІН, ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ У  
РОЗВИТКУ ТЕХНІЧНОГО МИСЛЕННЯ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ  
ТЕХНОЛОГІЙ**  
[nagaychuk.ov@gmail.com](mailto:nagaychuk.ov@gmail.com)

Живучи у світі техніки і технологій, кожна людина щодня взаємодіє з технічними об'єктами, виконує технічні й технологічні операції, вирішує технічні завдання різної складності: від побутових до високотехнологічних.

Швидкі кардинальні зміни в техносфері суттєво вплинули й на технічне мислення, воно стало іншим. Техніка вимагає грамотного відношення до себе, осмислених дій, які обґрунтовані досить розвиненим технічним мисленням, розвиненим настільки, щоб відповідати найвищому рівню розвитку техніки. «Розвиток техніки призводить до зміни умов трудової діяльності, що у свою чергу змінює вимоги до суб'єкта праці», зазначає Б.А. Душнов [1, с. 5-6]. А то, наскільки студент буде підготовлений та досвідчений у використанні знань про техніку та технології є вже проблемою освітньої області.

Студент факультету інженерно-педагогічної освіти, майбутній вчитель трудового навчання та технологій має бути підготовлений до рішення завдань, визначених програмою освітньої галузі «Технологія». Основною метою якої є формування технічно та технологічно освіченої особистості, підготовленої до життя та активної трудової діяльності в умовах сучасного високотехнологічного інформаційного суспільства.

Тому перед викладачами кафедри ТТД, ОП та БЖД стоять завдання не лише забезпечити студентів знаннями, уміннями, й навичками предметної області техніки з урахуванням вимог сьогодення, але й розвивати в студентів технічне

мислення, щоб вони могли самостійно оцінювати і творчо застосовувати будь-які традиційні або нові підходи у трудовому навчанні. А це, в свою чергу, вимагає підготовки висококваліфікованого вчителя трудового навчання та технологій у ЗВО. Обов'язковою складовою цієї підготовки повинно бути формування у нього технічного мислення.

Технічне мислення формується у процесі ознайомлення здобувачів вищої освіти з науковими основами сучасної техніки і технологій: зі структурою техніки (апаратів, пристроїв, машин, технічних систем), з функцією техніки (технічними характеристиками засобів праці), з матеріалами, та природничо-науковими основами процесів, які здійснюються за допомогою засобів праці.

Технічне мислення є одним з видів мислення. У «Психологічному словнику» [2] технічне мислення визначається як діяльність, спрямована на самостійне складання і рішення технічних завдань.

Сучасний вчений філософ М.Л. Шубас, що досліджує технічне мислення, визначає його як одну з форм логічного відображення дійсності, яка спрямована на розробку, створення і застосування технічних засобів і технологічних процесів з метою пізнання і перетворення природи і суспільства в конкретних історичних умовах [3].

Неправомірною, на нашу думку, є позиція П.І. Іванова [4], який розглядає технічне мислення як різновид практичного мислення, як його окремий випадок. Безумовно, певні зв'язки між ними є. Але ми приєднуємося до позиції авторів робіт [5, 6, 7], які виділяють технічне мислення як самостійний вид мислення.

Проаналізувавши запропоновані в літературі визначення, ми зупинилися на наступному: технічне мислення — це комплекс інтелектуальних процесів та результатів, які забезпечують рішення завдань професійно-технічної діяльності [6].

Технічне мислення залежно від завдань, що стоять перед ним, може бути як теоретичним, так і практичним. Технічні завдання можуть припускати рішення тільки за допомогою розумових висновків, а також можуть бути завдання, для

яких теоретичне мислення не потрібно: досить тільки правильно зорієнтуватись у ситуації.

Відповідно до особливостей технічних завдань та інтелектуальних процесів, що беруть участь в їх рішенні, можна розрізнити репродуктивне і продуктивне технічне мислення. Звичайно, такий поділ досить умовний, оскільки елементи того чи іншого мислення можуть поєднуватися при рішенні різноманітних технічних завдань.

В залежності від змісту професійної праці Г.Кайзер розрізняє три форми технічного мислення: «конструктивне», «функціональне» й «економічне». Г.Кайзер підкреслює зв'язок конструктивного, функціонального і економічного мислення. Розділення поняття «технічне мислення» на його окремі різновиди на своїй на меті має лише аналіз специфічних ознак цієї області мислення» [8].

Якщо для розвитку конструктивного мислення потрібно вміння відповідати на питання «Чому?», то для функціонального мислення потрібні відповіді на питання «Як?». Економічне мислення спрямоване на облік конструктивних особливостей устаткування, специфіки технологічного процесу з точки зору їх економічності. Виражається це в умінні знаходити найекономічніші та доцільні способи виконання заданої роботи [8, с. 54].

В умовах технічного прогресу наука усе більш безпосередньо виступає як продуктивна сила суспільства. Функція науки, як продуктивної сили знаходить своє вираження у технічних науках. Саме технічні науки обґрунтовують, розробляють і поставляють сучасному виробництву високі технології, які сприяють бурхливому розвитку виробництва та підвищенню рівня життя населення.

Самостійний статус технічних наук в логіко-гносеологічному аспекті підготовки вчителя трудового навчання та технологій визначається наявністю специфічного об'єкту дослідження — предмета структур фізичної практики і предмета дослідження - взаємозв'язки природних, технічних та конструктивних параметрів технічних пристроїв. Тому техніко-технологічні дисципліни повинні повною мірою розглядатися як самостійні наукові дисципліни разом із

суспільними і природними науками. В той же час, вони істотно відрізняються від останніх по специфіці свого зв'язку із технікою.

У своїй сукупності технічні знання, разом з науковими поняттями, представленнями, методами, закономірностями, включають також знання практичного характеру, що виробляються в процесі створення, конструювання, виготовлення й функціонування технічних об'єктів. Вивчаючи специфічні прояви природничо-наукових закономірностей у рамках штучних технічних систем, техніко-технологічні дисципліни підводять єдиний науковий фундамент під усе різноманіття технічного знання майбутніх учителів технологій.

Також важливою особливістю сучасних технічних наук є характерна для них орієнтація на відвертання і усунення небажаних наслідків науково-технічного прогресу. Вона пов'язана з розгортанням сучасного науково-технічного прогресу і є специфічною для нього орієнтація на профілактику негативних наслідків науково-технічного прогресу давно вже стало нормою при розробці нової техніки й технології [5, с. 51].

Тому такі науки, як «Охорона праці» та «Безпека життєдіяльності» орієнтовані на розробку технічних систем, спрямованих на послаблення впливу шкідливих виробничих факторів на людину, на оптимізацію взаємодії суспільства та природи. Проте, вже з'явилися безповоротні тенденції з екологією, що обумовлені технічним прогресом. Тому сучасні технічні науки мають розробляти технології, які спрямовані на усунення вже наявних негативних наслідків технічного прогресу.

Таким чином, склалося положення, при якому майже ніхто не оспорує необхідність дослідження технічного мислення. Проте, теоретична і експериментальна розробка цієї проблеми явно недостатня, і на передній план виходить проблема структури технічного мислення. Найбільш логічним підходом до виявлення усіх компонентів, що становлять технічне мислення, являється опора на методологію і специфіку науково-технічного знання.

Знання методологічних особливостей технічних наук дозволяє обґрунтовано фокусувати увагу майбутніх вчителів технологій на сутнісних

питаннях при вивченні техніко-технологічних дисциплін. Вирішуючи проблему розвитку технічного мислення здобувачів вищої освіти за допомогою технічних дисциплін, викладачі кафедри ТТД, ОП та БЖД спираються на наступні особливості методології технічних наук: значення технічних наук як найважливішої продуктивної сили суспільства; особливості технічних завдань; суспільну значущість технічних наук; розробку засобів, спрямованих на оптимізацію наслідків технічного прогресу та відвертання небажаних наслідків.

### Література

1. Хрестоматия по инженерной психологии: Учеб. пособие / под ред. Б.А. Душнова. Москва: Высш. шк., 1991. 287с.
2. Богозов Н.З., Годман И.Г., Сахаров Г.В. Психологический словарь. Москва: Наука, 1965. 285 с.
3. Шубас М. Л. Инженерное мышление и научно-технический прогресс: Стил мышления, картина мира, мировоззрение. Вильнюс: Минтис, 1982. 173 с.
4. Иванов Б. И., Чешев В. В. Специфика технических наук. Москва: Просвещение, 1974. 263 с.
5. Методологические проблемы создания новой техники и технологии / под. ред. А. А. Чечулина. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1989. 297 с.
6. Гильбух Ю. З. Развитие технического мышления. *Школа и производство*. 1988. № 11. С. 3-6.
7. Занков Л. В. Дидактика и жизнь. Москва: Просвещение, 1968. 176 с.
8. Вопросы педагогики профессионального образования / под ред. Г. Кайзера. Москва: Знание, 1965. 112 с.

*Юрій Немченко,  
к.пед.н., доцент,  
Інженерно-педагогічний факультет,  
Національний педагогічний університет  
імені М.П. Драгоманова  
Ідентифікатор ORCID 0000-0001-5081-3163*

## ОСВІТНІ МОДЕЛІ В УМОВАХ ВІДДАЛЕНОГО НАВЧАННЯ

[Nemchenko@npu.edu.ua](mailto:Nemchenko@npu.edu.ua)

Війна, що увірвалась у наше життя, здавалося повністю зруйнувала звичний ритм життя, плани та сподівання. Оговтавшись від перших потрясінь,

Наукове видання

## **МАТЕРІАЛИ**

**XI Міжнародної науково-практичної конференції пам'яті академіка Д.О. Тхоржевського «Трудове навчання та технології: сучасні реалії та перспективи розвитку»**

**(27 травня 2022 р.)**

Друкується в авторській редакції з оригінал-макетів авторів.

Матеріали подані мовою оригіналу

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, економіко-статистичних даних, власних імен та інших відомостей

**Технічний редактор М.А. Тропіна**

Опубліковано (PDF) 09.06.2022

Видавництво

Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова

Свідоцтво про реєстрацію № 1101 від 29. 10. 2002

(044) 239-30-26, 239-30-85