

В.І. Туташинський,
завідувач відділу технологічної освіти
Інституту педагогіки НАПН України,
кандидат педагогічних наук

ДИСТАНЦІЙНЕ І ЗМІШАНЕ НАВЧАННЯ В ТЕХНОЛОГІЧНІЙ ОСВІТНІЙ ГАЛУЗІ

I. Особливості дистанційного та змішаного навчання в технологічній освітній галузі.

Вивчення предметів технологічної освітньої галузі (*трудового навчання, креслення, технологій, профільних предметів і курсів за вибором*), має особливості, що зумовлюються їх завданнями, змістом і ресурсним забезпеченням.

1. Одним із основних завдань технологічної освіти є *формування способів проєктно-технологічної діяльності*, що пов'язані з виконанням практичних робіт, використанням матеріалів, знарядь праці, верстатів та іншого технологічного обладнання.
2. Чинна навчальна програма з трудового навчання для 5-9 класів надає можливість вчителям і учням обирати об'єкти проєктно-технологічної діяльності та застосовувати матеріали і технології з урахуванням умов навчання.
3. Трудове навчання має формувати життєво необхідні навички, готувати учнів до самообслуговування, ведення господарської діяльності, застосування техніки і технологій у повсякденному житті. Такі навички можуть бути сформовані в домашніх умовах навчання за допомогою педагогічних технологій дистанційного навчання та за участі батьків чи опікунів учнів.

4. Навчальна програма предмета «Технології» для 10-11 класів має модульну структуру, що дозволяє вибирати модулі та змінювати послідовність їх вивчення в залежності від умов навчання.
5. Експериментально апробоване навчально-методичне забезпечення нового змісту *предметів за вибором і спецкурсів для профільного навчання технологій*, розроблене вченими відділу технологічної освіти Інституту педагогіки НАПН України, надає широкі можливості для вибору навчальних програм і модулів, варіювання змісту навчання з урахуванням місцевих умов, застосування цифрових технологій у процесі очного, дистанційного та змішаного навчання в ліцєях. Однак, такі можливості, як показують проведені дослідження, ще недостатньо використовуються для технологічної освіти учнів в більшості загальноосвітніх шкіл України.

II. Проблеми дистанційного вивчення предметів технологічної освітньої галузі та можливості їх вирішення.

Як і при викладанні всіх загальноосвітніх предметів, учителі трудового навчання і технологій мають проблеми, що пов'язані з недостатнім ресурсним забезпеченням дистанційного навчання. Ці проблеми загострилися під час дистанційної організації самостійного виконання учнями практичних завдань та реалізації учнівських проєктів.

Проблема дистанційного навчання ускладнилася ще й тим, що після введення у 2017 році нових навчальних програм з трудового навчання виникла невідповідність між їх вимогами до результатів навчальної діяльності та змістом виданих раніше підручників «Трудове навчання» для 5-9 класів, що обмежило можливості учнів самостійно опановувати навчальний матеріал за допомогою навчальної книги.

В умовах карантину вчителі трудового навчання були змушені вносити суттєві зміни до календарно-тематичних планів, розроблених на основі чинних програм.

Наразі розроблено та подано для отримання грифу МОН України проєкт модельної навчальної програми «Технології» для учнів 5-6 класів, який має модульну структуру і надає ширші можливості для дистанційного і змішаного навчання та використання різноманітних засобів навчання.

Модельна навчальна програма «Технології». 5-6 класи.
Доступно:<http://undip.org.ua/upload/files/%D0%A2%D0%95%D0%A5%D0%9D%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%93%D0%9C%D0%9A%D0%9B%D0%9C%D0%9D%D0%9E%D0%9F%D0%A0%D0%A1%D0%A2%D0%A3%D0%A4%D0%A5%D0%A6%D0%A7%D0%A8%D0%A9%D0%AA%D0%AB%D0%AC%D0%AD%D0%AE%D0%AF%D0%B0%D0%B1%D0%B2%D0%B3%D0%B4%D0%B5%D0%B6%D0%B7%D0%B8%D0%B9%D0%BA%D0%BB%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%BF%D0%81%D0%B8.pdf>.

В умовах дистанційного навчання деякі вчителі використовують електронні навчальні посібники з трудового навчання, що розроблялися ще на початку 2000 років на базі вже застарілого змісту навчання та програмного забезпечення, що нині не відповідає сучасним вимогам. Відповідно до нового Державного стандарту базової загальної середньої освіти розробляються рукописи підручників з предмета «Технології» для 5 і 6 класів, у яких можливо розміщувати інтерактивні додатки. Однак, видання нових підручників з предмета «Технології» планується тільки з 2022 року.

У процесі трудового навчання учні повинні не тільки ознайомлюватися з принципами роботи механізмів і технологічних машин, а й уміти їх використовувати на практиці. Мати належні умови вдома для виконання практичних робіт і реалізації проєктів без використання навчальних майстерень можуть лише окремі учні. Окрім того, використання ріжучих інструментів, механізмів, верстатів, електричних приладів та інших знарядь вимагає постійного контролю за дотриманням правил безпеки, забезпечити виконання яких без допомоги вчителя чи батьків (опікунів) дуже складно і вимагає застосування нетрадиційних форм організації навчання, відбору його змісту з урахуванням умов дистанційного навчання, розроблення, застосування та поширення інноваційних педагогічних технологій, кращого досвіду роботи вчителів.

На відміну від інших навчальних предметів, з трудового навчання і технологій телевізійні уроки вчителів не демонструвалися. Вчителі та

методисти з трудового навчання і технологій розробляли і ділилися своїми відеоуроками в соціальних мережах, використовуючи власні ресурси та можливості. Для їх підтримки і надання науково-методичного й інформаційного супроводу вченими відділу технологічної освіти Інституту педагогіки НАПН України створено фахові групи в соціальній мережі Facebook «Технологічна освіта в Україні» (засновник і адміністратор групи – В.І. Туташинський) та Всеукраїнський форум «Технологічна освіта» (адміністратор Т.С. Мачача), де обговорюються найактуальніші проблеми технологічної освіти та у співпраці з методистами інститутів і академій післядипломної педагогічної освіти, творчими вчителями та відомими освітянами поширюється досвід дистанційного навчання.

Технологічна освіта в Україні. URL:

<https://www.facebook.com/groups/681129769491406>

Всеукраїнський форум «Технологічна освіта». URL:
<https://www.facebook.com/groups/Technologicaleducation2019>

Трудове, технології, дизайн, творчість.

URL: <https://www.facebook.com/groups/Technologicaleducation>

Трудове навчання в українській школі.

URL: <https://www.facebook.com/groups/597366907085699>

З метою вирішення проблем дистанційного навчання вчені відділу технологічної освіти Інституту педагогіки НАПН України взяли участь у низці вебінарів та інших науково-методичних заходів:

вебінарі "Методичні аспекти організації та проведення занять із трудового навчання в дистанційному форматі". URL:

https://www.youtube.com/watch?v=TQfymP0iQrU&feature=emb_logo&fbclid=IwAR2maoas7V_CP9Su4-U3-ekheDJlhPOx-Gp2P5iEbvH5T28j6YOXWCUKhhk

вебінарі «Доповнена реальність на заняттях з кулінарії в дистанційному трудовому навчанні». URL:

https://www.youtube.com/watch?v=haMXPSfloss&fbclid=IwAR0EY1xMgsES7jrBaoKF8r_ebdhHAi8yjdJLpL5qMSkcs3gYLLB5zhDDEKS4

вебінарі «Впровадження членджив як засіб ефективної взаємодії з учнями». URL:

https://www.facebook.com/watch/live/?v=542839086432030&ref=notif¬if_id=1589533271373470¬if_t=live_video

онлайн Міжнародній науково-практичній конференції. Доповідь на тему «Інтеграційний потенціал технологічної освітньої галузі нової української школи» (30 хв.). URL:

В умовах карантину також постали проблеми зміни організаційних форм навчання і добору змісту технологічної освіти.

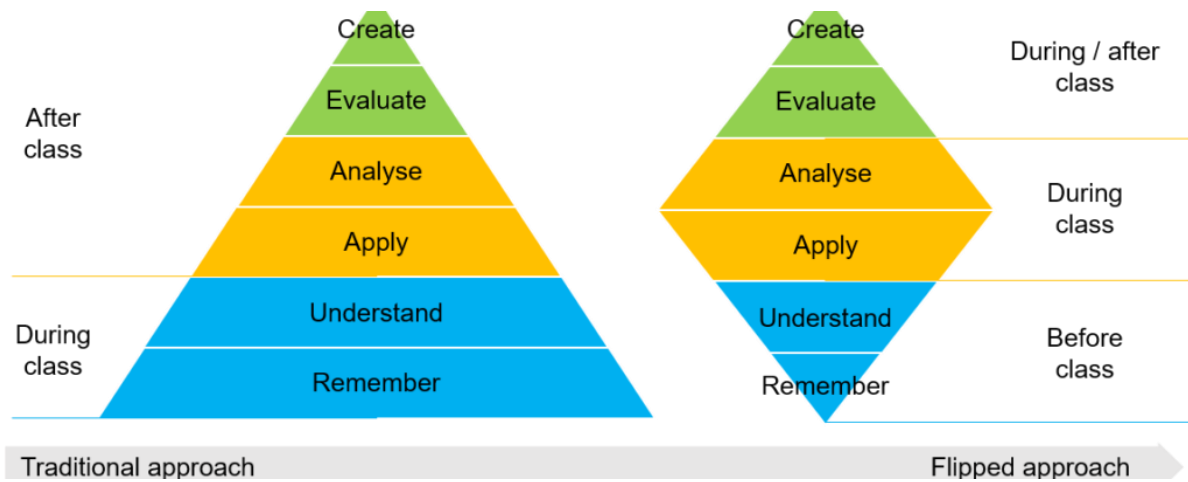
Як показало вивчення практики роботи вчителів трудового навчання і технологій та узагальнення результатів експериментальних досліджень, за завданнями, які надсилали понад 90 відс. опитаних вчителів, застосовуючи наявні можливості для комунікації, учні могли виконувати тільки частину запланованих проєктів, використовувати матеріали та інструменти, які були у них вдома. При цьому вчителі не мали можливості надавати індивідуальну допомогу учням у процесі формування вмінь і навичок. Учні ознайомилися з технікою і технологіями переважно тільки за допомогою Інтернет-ресурсів та інших засобів дистанційного навчання.

Понад 80 % опитаних учителів трудового навчання проводили дистанційне навчання лише за допомогою пересилання учням завдань та оцінювання їх виконання. З огляду на проблеми комунікації у віддаленому режимі виконання завдань відбувалося без взаємодії учнів з учителями та однокласниками.

Тільки 7 % опитаних учителів упроваджували дистанційне навчання у формі онлайн-навчання. При цьому більшість із них намагалися перенести звичні для очних уроків форми і методи на цифрові платформи, що не забезпечувало очікуваної ефективності навчання.

Міжнародний досвід і експериментальні дослідження показують, що під час дистанційного навчання ефективними є такі педагогічні технології навчання, в яких реалізується концепція перевернутого класу.

Концепція перевернутого класу



Джерело: <https://learningandteaching-navitas.com/scaffolding-learning-maximising-engagement/traditional-to-flipped/>

Необхідними складовими для реалізації технології перевернутого класу в умовах дистанційного навчання є:

- 1) освітня платформа для комунікацій у зв'язку з навчальним контентом;
- 2) інтерактивні інструкції;
- 3) моніторинг з метою забезпечення зворотного зв'язку;
- 4) забезпечення навчальним матеріалом учнів, які не мають доступу до Інтернету.

Під час проведення дистанційного навчання з предметів технологічної освітньої галузі доцільно також застосовувати пошук учнями прототипів

майбутніх виробів у мережі Інтернет, використовувати можливості комп'ютерної візуалізації об'єктів техніки і технологій, виконання графічних зображень з допомогою графічних редакторів, 3-D моделювання виробів, знайомити учнів з можливостями цифрових технологій у виробничій і побутовій діяльності, проводити індивідуальні консультації, заняття в малих групах, надавати відповіді на запитання учнів після самостійного опрацювання ними навчального матеріалу, обговорювати особливості вивчення теми, організувати розробку та віртуальний захист проєктів, проводити презентації та рекламу виконаних учнями робіт.



Експериментальні заняття з використанням 3-D моделювання виробів у ліцеї №1 Гостомельської селищної ради Бучанського району Київської області.

У процесі вивчення технологій виробництва в старших класах також можуть застосовуватися відеолекції про сучасні технології, використовуватися вебсайти з підготовленим контентом теми уроку, онлайн-чати тощо.

Вченими спільно з учителями-експериментаторами і методистами під час карантину апробувалися й поширювалися нові форми і методи дистанційного і змішаного навчання технологій.

На базі Ліцею №1 Гостомельської селищної ради Бучанського району Київської області в 10 класі технологічного профілю було апробовано зміст і педагогічну технологію змішаного навчання та дистанційного вивчення спецкурсу «Технології сучасного виробництва». За результатами проведеного експерименту видано навчальну програму і підготовлено до видання навчальний посібник.

Технології сучасного виробництва. URL:

http://undip.org.ua/upload/iblock/a41/tekhnologiyi-suchasnogo-vyrobnytstva-_1_.pdf



Результати дослідження підтвердили ефективність запропонованого нового спецкурсу в умовах карантину.

Досвід вивчення трудового навчання, технологій, основ дизайну, профільних предметів та спецкурсів в умовах карантину досліджено вченими Інституту педагогіки, узагальнено і висвітлено в наступних наукових публікаціях:

Мачача Тетяна. Особливості організації та добору змісту дистанційного проєктно-технологічного навчання в умовах карантину.
URL: <http://uej.undip.org.ua/Zhurnal/2020/3/Storinky/8.php>.

Вдовченко В. В. Психологічні аспекти дистанційного навчання в художньо-проєктній освіті: позитивний досвід і проблеми під час занять в домашніх умовах.

Вдовченко В. В., Сорочан Н. М. Організація дистанційного навчання в столичній технологічній освіті (на прикладі вивчення «Основ дизайну» та спецкурсу «Художнє проєктування»).

Туташинський Василь. Музей як освітній простір технологічної освіти.
URL: https://lib.iitta.gov.ua/722801/1/%D0%A2%D1%83%D1%82%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%20%D1%82%D0%B5%D0%B7%D0%B8%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%20%D0%BC%D1%83%D0%B7%D0%B5%D0%B9.pdf.

Туташинський В. І., Кірютченкова І. В. Результати вивчення технологій сучасного виробництва у ліцеї.

Тарара А. М., Бондаренко В. В. Форми організації профільного навчання у процесі реалізації змісту спецкурсу інженерно-технічного спрямування.

Мачача Т. С. Авторська педагогічна технологія проєктно-технологічного змішаного навчання як основа формування ключових та галузевої компетентностей.

URL: http://undip.org.ua/upload/iblock/296/druk_anotovani_2020_.pdf

В умовах застосування сучасних технологій змінюється структура проєктно-технологічної діяльності.

Структура проєктно-технологічної діяльності



Науково-практична конференція «Зміст і технології шкільної освіти»
Інститут педагогіки НАПН України, 15 січня, 2021

5

Дистанційна технологічна освіта висуває як нові вимоги до ефективного та безпечного навчання, так і надає нові можливості, що можуть бути реалізовані за таких умов організації навчального процесу:

- технічного забезпечення навчання онлайн;
- створення якісного контенту для дистанційного навчання (електронних підручників і посібників з інтерактивними додатками, відеофільмів про технології, записів майстер-класів учителів і народних майстрів; бібліотеки електронної наочності тощо);
- організації розроблення колективних проєктів і їх реалізація учнями спільно з батьками (опікунами) вдома;
- залучення учнів до дистанційного проведення природоохоронних акцій з використанням сучасних технологій.