

ДЕРЖАВНИЙ ПРОФЕСІЙНО – ТЕХНІЧНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ОДЕСЬКИЙ ПРОФЕСІЙНИЙ ЛІЦЕЙ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ»

Методична розробка

на тему

«Організація дистанційного і змішаного
навчання у закладах ПТО»



Викладач математики та фізики
Козловська Наталія Володимирівна
Розглянуто на засіданні
методичної комісії
природничо-математичного циклу
протокол № _____ від _____ р.
голова методичної комісії
Н. В. Козловська

Одеса 2021

ЗМІСТ

Анотація.....	3
Вступ.....	4
Впровадження в освітній процес технологій дистанційного навчання.....	5
Моделі змішаного навчання.....	6
Підбірка сервісів для дистанційного навчання.....	11
Особливості професійної підготовки під час дистанційного навчання.....	15
Висновки.....	17
Список використаних джерел.....	18

АНОТАЦІЯ

Важливою відмінною рисою сучасного етапу розвитку суспільства є розширення процесу інформатизації. В останні роки він набув глобального характеру. Інформатизація є одним з найбільш значущих напрямків світового науково-технічного прогресу і являє собою постійно зростаюче виробництво і використання інформації, перш за все знань за інтересами людини і суспільства в цілому. Фактично це означає, що інформаційне середовище дає вирішення глобальної проблеми доступу до знань в будь-який момент часу і в будь-якому місці. В даній методичній розробці розглянуто основні сервіси та засоби створення електронного освітньо – інформаційного середовища. В ній розглядаються питання ефективного застосування інтернет-сервісів у навчальному процесі як складової дистанційного та змішаного навчання, висвітлено форми та методи використання різноманітних мультимедійних технологій як інноваційного методу навчання. Методична розробка може бути цікавою для педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти.

ВСТУП

Дистанційне навчання – це організація освітнього процесу, учасники якого віддалені одне від одного і взаємодіють за допомогою сучасних інформаційно – комунікаційних технологій.

Дистанційне навчання змушує перебудовувати освітній процес, опановувати нові інструменти організації і навчитися вирішувати проблеми, які виникають. Також воно дає привід замислитися: як ефективно налагодити зворотній зв'язок, як оцінити навчальні досягнення здобувачів освіти. Налагодження зворотного зв'язку - це обов'язкова умова успішного дистанційного навчання та оцінювання. Здобувачі освіти повинні мати змогу спілкуватись з викладачем у синхронному режимі. Найкраще це здійснювати за допомогою відеотрансляцій. Наприклад, це можна робити через прямий ефір у закритій групі у Facebook. У Google Classroom теж є інструмент для трансляцій — Hangout, який автоматично опублікує передачу програми на каналі YouTube, а учні в реальному часі зможуть її коментувати. Можна використати й інші платформи, наприклад Zoom. Необхідно мінімізувати кількість каналів зв'язку та сформувати культуру онлайн – спілкування.

Перевагами дистанційного навчання є гнучкість, асинхронність у часі, інформаційна доступність навчальних ресурсів, масовість, інтерактивність, автоматизація тестового контролю і моніторингу. Серед недоліків можна виділити такі: відсутність або недостатність безпосереднього контакту здобувачів освіти з викладачами та між собою, додаткове навантаження на вчителя і учнів.

Змішане навчання - це інтеграція онлайн - навчання з традиційним навчанням у класі. Змішане навчання — це цілеспрямований процес здобування знань, умінь, навичок в умовах аудиторної та поза аудиторної діяльності суб'єктів освітнього процесу на основі використання технологій традиційного, електронного, дистанційного та мобільного навчання.

ВПРОВАДЖЕННЯ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Щоб перенести будь-яку очну програму в дистанційний формат, треба прикласти чимало зусиль: продумати нові способи взаємодії та залучення аудиторії, відшукати методи для освоєння теорії та практики. Для цього слід відповісти на безліч питань: про цільову аудиторію, зміст програми, технічні можливості та інше.

Формат навчання може бути повністю дистанційним (асинхронним), дистанційним з вебінарами (синхронним) або змішаним. Визначитися з форматом навчання допоможуть питання.

ЦІЛЬОВА АУДИТОРІЯ

- Яку кількість слухачів планується на курсі?
- Чи можуть учасники постійно виділяти під навчання один і той же час у своєму графіку?
- Як багато часу здобувачі освіти можуть приділяти синхронному навчанню? Самостійній роботі?
- Наскільки у слухачів курсу розвинені навички самоорганізації та самонавчання?
- Чи є між здобувачами освіти великий розрив у знаннях?

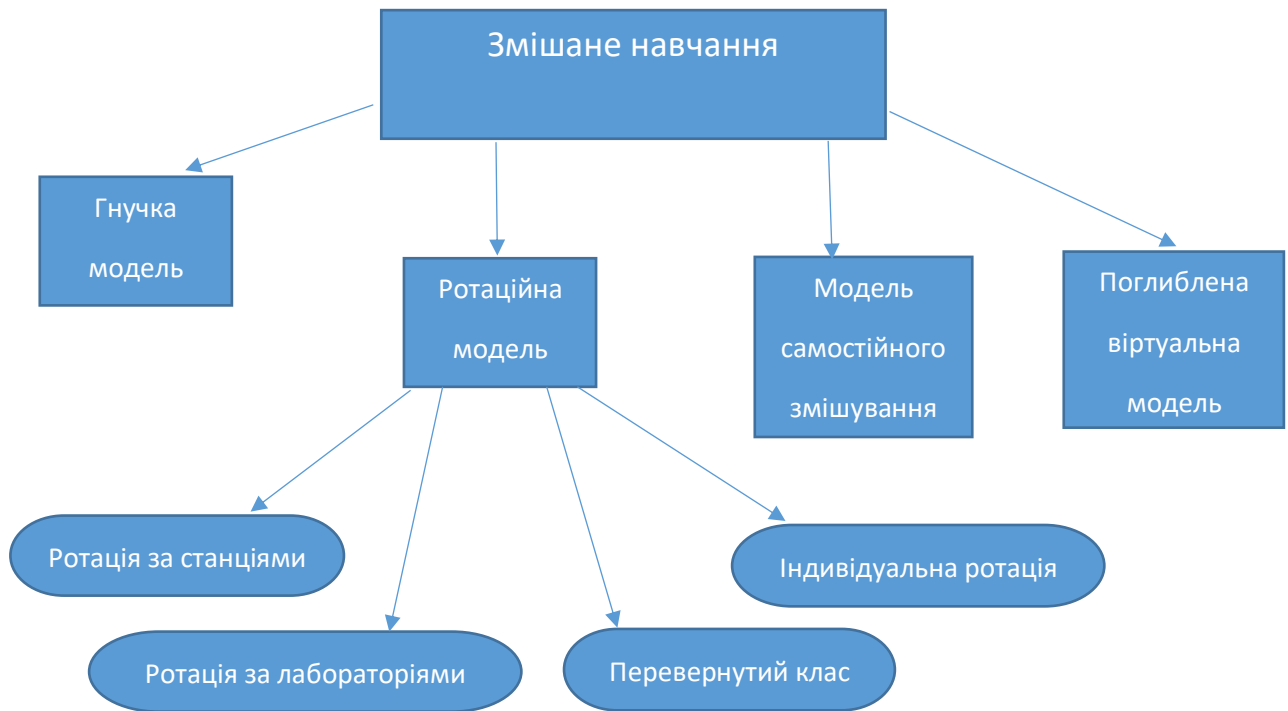
ТЕХНІЧНІ МОЖЛИВОСТІ

- Якими технічними пристроями і як часто можуть користуватися учасники?
- Чи мають педагоги та слухачі курсу стабільне підключення до інтернету?
- Чи мають всі учасники освітнього процесу вебкамери й мікрофони для участі у вебконференціях?

ПРИСУТНІСТЬ ПЕДАГОГА

- Чи очікується від педагога активна присутність онлайн?
- Як часто педагог повинен підтримувати комунікацію з аудиторією: перевіряти завдання, відповідати на запитання?

МОДЕЛІ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ



Гнучка модель.

Технічні вимоги для реалізації: потрібен один комп'ютер або планшет для кожного здобувача освіти, а також переобладнання простору закладу освіти.

Плюси: можливість досягти максимальної індивідуалізації та навіть персоналізації навчання. Мінуси: складність реалізації.

Вимоги до педагога: вміння працювати з малими групами, вміння підтримувати індивідуальну роботу здобувачів освіти, допомагати їм вибудовувати індивідуальні траєкторії, вміння формувати навчальну культуру. Складність реалізації: для реалізації потрібна команда педагогів-одномумців і підтримка адміністрації. Переваги гнучкої моделі в тому, що високий рівень автономії та гнучкий графік пристосовуються до особистих потреб здобувачів освіти. Проте ця модель потребує навичок самоорганізації та дисципліни від здобувачів освіти.

Ротаційна модель.

У ротаційній моделі здобувачі освіти чергують онлайн- та офлайн-навчання за певним графіком чи вказівками педагогів.

Ротаційна модель має 4 підвиди.

1) Ротація за станціями.

У такій моделі здобувачі освіти працюють у кабінеті й за визначеним графіком проходять окремі станції, тобто чергують різні види діяльності: онлайн-навчання, фронтальну роботу з педагогом, групову роботу й роботу над проектом. Частина завдань вони обов'язково виконують онлайн. Станції можуть охоплювати як індивідуальну роботу чи роботу в групах, так і роботу цілим класом. Як показує практика, це найбільш доступна і зручна модель, коли здобувачі освіти, наприклад, тільки звикають до змішаного навчання.

Характерна риса цієї моделі — всі здобувачі освіти повинні пройти всі станції. Поділ на групи та індивідуальне інструктування педагогом — дуже гнучкі. Тому групи можуть змінюватися протягом навчального року залежно від потреб здобувачів освіти. Недолік цієї моделі, як показує практика, що педагогові, який тільки починає працювати з нею, важко скласти завдання в маршрутному листі для різних станцій, насамперед для станції «онлайн-навчання». Також аудиторія повинна бути достатньо просторою для роботи різних груп.

Переваги моделей «ротація за станціями» та «ротація за лабораторіями в тому, що здобувачі освіти не обов'язково повинні мати доступ до інтернету та електронного пристрою вдома. Якщо здобувачі освіти працюють групами, навчальний заклад може мати лише ту кількість пристроїв, яка потрібна для роботи одної групи. Педагог може інструктувати всіх здобувачів освіти разом, якщо ротація відбувається для всіх одночасно.

2) Ротація за лабораторіями.

Модель схожа на попередню, проте у ній здобувачі освіти змінюються не в межах аудиторії, а в межах навчального закладу. Однією зі станцій є не просто робота онлайн, а робота в окремому приміщенні — лабораторії.

Перевага цієї моделі — можливість для педагога надавати інструкції усім здобувачам освіти водночас. Якщо певна група має труднощі, педагог може відразу працювати з ними окремо. Тому ця модель найбільш подібна до традиційної моделі навчання. Для допомоги часто потрібен ще один педагог або асистент. Проте це не обов'язкова вимога: все залежить від структури курсу і можливостей навчального закладу.

Недоліком цієї моделі є те, що її практично неможливо використовувати в умовах класно - урочної системи, хіба що епізодично. Потрібна окрема кімната, обладнана комп'ютерами чи іншими електронними пристроями для всієї кількості здобувачів освіти чи їх частини.

3) «Перевернутий клас».

При такій моделі здобувачі освіти за визначеним графіком вивчають онлайн-частину вдома та офлайн-частину в закладі. Тобто вдома вони засвоюють теоретичний матеріал та переглядають лекції. А в аудиторії працюють із педагогом над практичними завданнями та проєктами.

Перевага такої системи у тому, що заклад не повинен додатково закуповувати обладнання, адже здобувачі освіти користуються ним удома. Наприклад, вони можуть переглядати відео на смартфонах. Мінус цієї моделі — в тому, що можуть бути проблеми з доступом до інтернету вдома або відсутність потрібних гаджетів.

4) Індивідуальна ротація.

У такій моделі здобувачі освіти працюють у закладі й проходять окремі станції за індивідуально визначеним графіком. Відмінність цієї моделі від «ротації за станціями» у тому, що не обов'язково проходити всі станції.

Перевага моделі — підлаштування графіків та способів роботи під особисті потреби кожного. Якщо комусь простіше працювати онлайн, а хтось отримує кращі результати завдяки груповим завданням — така модель врахує ці особливості. Водночас здобувачі освіти мають спланований графік, тобто система передбачувана та зрозуміла для всіх користувачів.

Проте така модель потребує додаткового фінансування на технічне забезпечення комп'ютерами та іншими електронними пристроями.

Модель самостійного змішування.

Переваги цієї моделі в тому, що навчальний заклад не потребує додаткових приміщень для поглиблених занять чи матеріалів для здобувачів освіти. Але проблема може бути в тому, що ця модель потребує навичок самоорганізації та дисципліни від здобувачів освіти. Крім того, усі здобувачі освіти потребують доступу до обладнання та інтернету поза закладом освіти.

Поглиблена віртуальна модель

Цій моделі притаманні високий рівень автономії та гнучкий графік, які пристосовані під особисті потреби здобувачів освіти. Але, як і в моделі самостійного змішування, в цій моделі від здобувачів освіти вимагається самоорганізація та самодисципліна. Також усі здобувачі освіти повинні мати доступ до обладнання та інтернету поза закладом освіти.

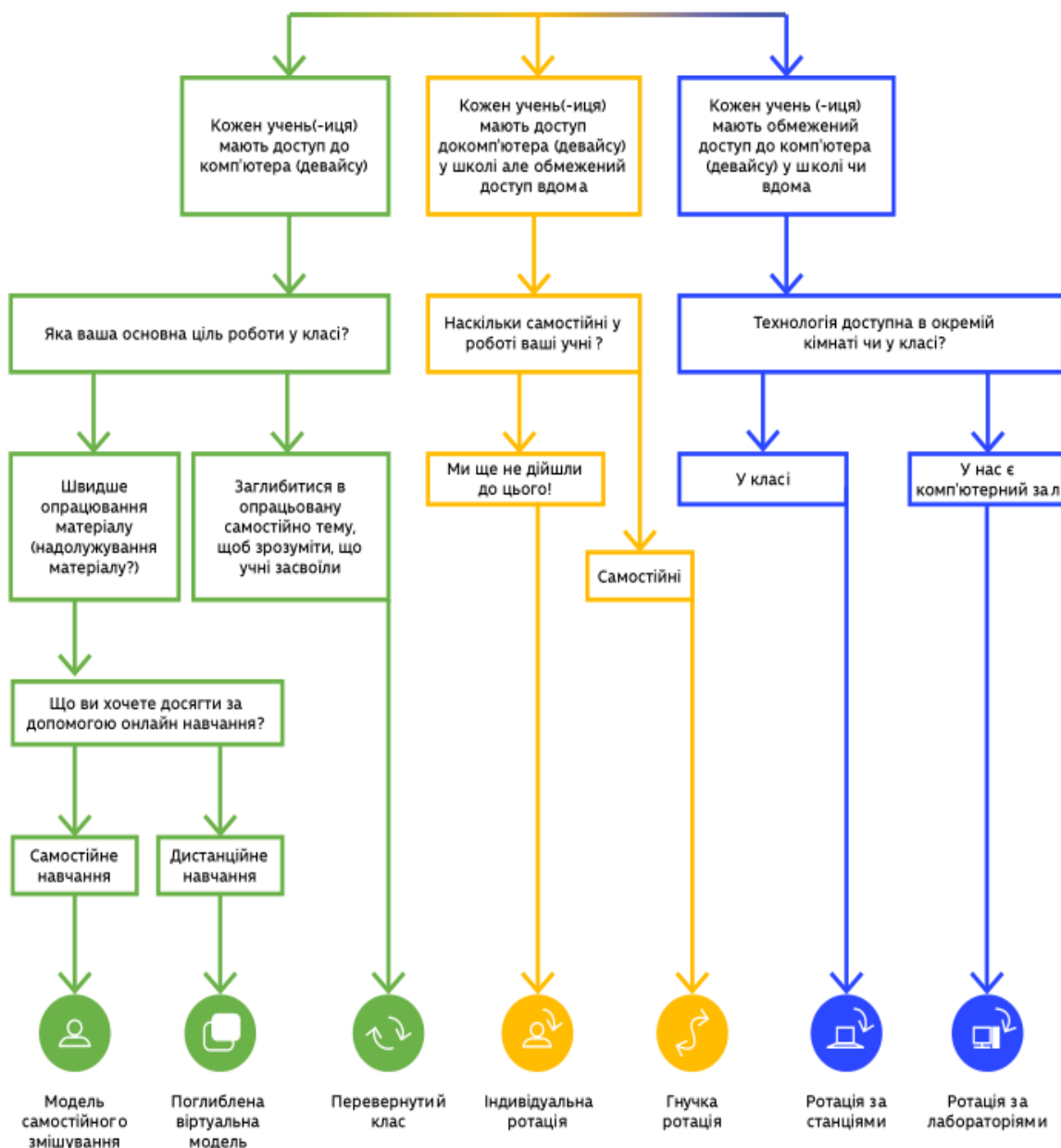
Змішане навчання ефективно завдяки цілковитій пристосованості до конкретних умов, матеріалу і навіть потреб конкретного класу. Усі моделі потребують структури, відмінної від традиційної системи навчання.

Педагог повинен мати навички роботи з електронними пристроями.

Модель змішаного навчання повинна відповідати віку здобувачів освіти й потребам конкретної групи.

СХЕМА «ЗМІШАНЕ НАВЧАННЯ: ДОСТУП ДО ТЕХНОЛОГІЙ»

Який рівень доступу до технологій мають ваші учні?



ПІДБІРКА СЕРВІСІВ ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Онлайн-демонстрації та симуляції

Назва	Опис	Примітка
<u>Mozabook</u>	Україномовні 3D-симуляції та інтерактивні відео, цифрові підручники і вбудовані додатки, призначені для розвитку навичок проведення дослідів та ілюстрування.	
<u>PhET</u>	Бібліотека інтерактивних симуляцій (<i>хімія, біологія, фізика, математика, географія</i>).	Для перегляду симуляції достатньо дати покликання.
<u>Віртуальні лабораторії</u>	Освітні інтерактивні роботи дозволять учням проводити віртуальні експерименти з фізики, хімії, біології, екології та інших предметів, як у тривимірному просторі, так і у двовірному.	Сервіс російськомовний, використовувати на заняттях тільки з перекладом на державну мову.
<u>Sketchfab</u>	Збірка 3D-моделей, які можна переглядати на самому сайті, а також отримати код для вбудування на свій сайт.	Створено за принципом YouTube.

Електронні інтерактивні дошки

Назва	Опис	Примітка
<u>Scrumblr</u>	Екран виглядає, як сучасна дошка, що розділена маркером на стовпці за тематикою. За бажання можна розміщувати стікери зі своїм вмістом і певний стовпець.	Сервіс допоможе зібрати враження від завдання, уроку, курсу і т.і. на етапі рефлексії.
<u>Twiddla</u>	Ресурс для створення різноманітних електронних дощок і не тільки. Тут можна додати фото, відео, оформити на свій смак за кольорами тощо.	В безплатній версії є обмеження на кількість учасників.

<u>Thinglink</u>	Ресурс для створення інтерактивних плакатів.	
<u>Popplet</u>	Ресурс для створення інтерактивних плакатів.	
<u>Classroom Screen</u>	Сервіс для візуалізації перебігу роботи на занятті.	

Ресурси зі створення презентацій

Назва	Опис	Примітка
<u>Canva</u>	Є чимало готових шаблонів.	
<u>Slidesmania</u> <u>Slidescarnival</u>	Безкоштовні шаблони презентацій на різну тематику.	

Сервіси для створення підбірок матеріалів

Назва	Опис	Примітка
<u>Padlet</u>	Віртуальна цифрова стіна, на якій можна розміщувати документи, покликання, відеоролики, зображення тощо. Можлива спільна робота на стіні кількох учасників. Стіну Padlet можна використовувати для розміщення матеріалів, які здобувачі освіти повинні опрацювати дистанційно.	Безплатна версія дозволяє створити 5 стін.
<u>Migo</u>	Онлайн-дошка «Migo» — сервіс, який дозволяє взаємодіяти зі здобувачами освіти. Є функції: додавання зображень, відео, документів на дошку; можливості зробити замітку, намалювати фігуру, підкреслити потрібний матеріал, виділити суть; зберегти матеріал.	Безкоштовний для 3 дошок.

Створення коміксів

Назва	Опис	Примітка
<u>Storyboard</u>	Онлайн-сервіс для створення коміксів. Великий набір фонових зображень та персонажів. Готову роботу можна завантажити на комп'ютер або роздрукувати.	В безплатній версії можна створити тільки 6 кадрів коміксу (але необмежену кількість разів).

Тестування та перевірка знань

Назва	Опис	Примітка
<u>Classtime</u>	Платформа для створення інтерактивних навчальних вправ, яка дозволяє вести аналітику навчального процесу і реалізовувати стратегії індивідуального підходу.	<u>Відеоуроки</u> з роботи в сервісі. <u>Презентація</u> про можливості платформи.
<u>Online test pad</u>	Безкоштовний багатофункціональний конструктор кросвордів, логічних ігор, навчальних та психологічних тестів, опитувань.	Містить рекламу на готових тестах, тому потрібно вмикати блокувальник реклами в браузері.
<u>Triventy.com</u>	Безкоштовний конструктор ігор та вікторин. Педагог може створити тест або вікторину на своєму комп'ютері, а здобувачі освіти можуть відповідати на запитання зі своїх мобільних пристроїв або ноутбуків.	<u>Презентація</u> з поясненням організації роботи в сервісі.
<u>Kahoot.com</u>	Безкоштовний конструктор ігор та вікторин.	
<u>Quizlet.com</u>	Безкоштовний сервіс, який дозволяє легко запам'ятовувати будь-яку інформацію, котру можна представити у вигляді навчальних карток.	
<u>Онлайн-тести «На Урок»</u>	Інтерактивні завдання для контролю знань і залучення здобувачів освіти до активної роботи в аудиторії та вдома. Можна використати готові або створити власні.	

Дистанційне навчання та відеоконференції

Назва	Опис	Примітка
Skype Meet Now	Проведення відеонарад і конференцій без реєстрацій і завантажень.	Кількість учасників конференції – не більше 50 осіб.
<u>Zoom</u>	Сервіси для проведення відеоконференцій та онлайн-зустрічей.	
<u>Hangouts meet</u>		
<u>Google Classroom</u>	Безкоштовний сервіс для організації дистанційного навчання та перевірки знань. Дозволяє оприлюднити завдання через інтернет та оцінити роботу здобувача освіти.	Для користування сервісом потрібно мати обліковий запис у <u>Google</u> .
<u>Moodle</u>	Безкоштовна відкрита система управління дистанційним навчанням.	
<u>ClassDojo</u>	Простий інструмент для оцінювання роботи групи здобувачів освіти в режимі реального часу. Тут створена комфортна система заохочення з різними ролями та рівнями доступу.	

Вікторини, кросворди, ребуси

Назва	Опис	Примітка
<u>LearningApps</u>	Призначений для розробки, зберігання інтерактивних завдань з різних предметних дисциплін, за допомогою яких здобувачі освіти можуть перевірити і закріпити свої знання в ігровій формі	
<u>Rebus1.com</u>	Задайте будь-яке слово або фразу — і програма миттєво згенерує за вашим запитом ребус!	Можна створювати ребуси також англійською та російською мовами.
<u>Генератор кросвордів українською</u>	У спеціально відведеному полі потрібно ввести слова, з яких утвориться кросворд, і натиснути на відповідну кнопку для автоматичної генерації. Готовий кросворд можна завантажити.	

ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ.

Виробниче навчання та виробнича практика – невід’ємна складова професійної освіти. Якщо виробниче навчання і виробничу практику неможна адаптувати для дистанційної освіти, то її краще перенести на період після карантину. Але якщо це можливо, то потрібно урахувати деякі особливості. Розглянемо особливості професійної підготовки під час дистанційного навчання.

Якщо можливо, педагоги можуть підготувати такі теоретичні та розрахункові завдання в дистанційному режимі, які за змістом будуть максимально наближені до завдань практики. Різноманіття електронних ресурсів дає можливість проводити практичну підготовку, використовуючи віртуальний простір. Можна використовувати онлайн – екскурсії, навчальні фільми, відеоінструкції, лабораторні практикуми, дослідні заняття, електронні довідники. Також доцільно звернути увагу на комп’ютерні навчальні системи, які дають змогу індивідуалізувати та диференціювати процес навчання, забезпечувати самоконтроль та самокорекцію результатів навчання, моделювати процеси і явища, демонструвати навчальну інформацію, проводити контроль за діагностикою помилок із зворотним зв’язком. Також це дозволить проводити лабораторно – практичні роботи та досліді в умовах віртуальної реальності, формувати у здобувачів освіти вміння ухвалювати оптимальні рішення, стимулювати інтерес до навчання.

Алгоритм дій для організації професійно – практичної підготовки під час дистанційного навчання.

- 1) Обрати засоби зв’язку та платформу, щоб розміщувати електронний контент.
- 2) Розробити методичні рекомендації та розмістити їх на сайті навчального закладу або на платформі. Рекомендації мають містити

практичні завдання та супроводжуватись відеоматеріалами або покликаннями на них. Так здобувачі освіти зможуть самостійно опанувати практичні навички, передбачені навчальною програмою.

- 3) Розмістити на сайті перелік підприємств та установ, які відповідають програмам практик з покликаннями на їх сайти. Це допоможе здобувачам освіти дистанційно вивчити структуру підприємств та напрями їх виробничої діяльності.
- 4) Налагодити зв'язок здобувачів освіти з головними фахівцями галузі виробництва, у якій вони виконують програми виробничого навчання.
- 5) Розробити основні форми дистанційної звітності. Це може бути презентація, захист створеного продукту, виконана робота в електронному документі чи щось інше за результатами практики.
- 6) Консультувати здобувачів освіти, щоб вони якісно виконували свої завдання. Для цього можна використовувати Zoom, Skype, Hangouts, Messenger, Telegram, Viber.

ВИСНОВКИ

Ми живемо в особливий час. В усьому світі карантин дав поштовх для розвитку дистанційного та змішаного навчання. Змішаний формат ефективний не тільки як тимчасовий захід, а й на постійній основі як повноцінний спосіб організації освітнього процесу. За кілька років ці форми набудуть небувалого поширення в навчальних закладах усього світу. За певних умов дистанційна та змішана форма навчання може дати навіть кращі результати, ніж очна форма.

Під час дії карантинних обмежень (застосування протиепідемічних заходів) освітній процес у закладі освіти за рішенням педагогічної ради може організовуватися у спосіб, за якого окремі теми з навчального предмета (інтегрованого курсу) частиною учнів класу вивчаються очно, а іншою — дистанційно (в асинхронному режимі, з можливістю надання учням підтримки шляхом проведення консультацій у синхронному режимі). При цьому для учнів визначається черговість очного та дистанційного навчання з метою забезпечення рівних умов для здобуття освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Положення про дистанційне навчання. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13>
2. Онлайн-курс для педагогів та керівників закладів професійно-технічної освіти про дистанційне навчання [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://courses.ed-era.com/courses/course-v1:MON-DECIDE+2+2020/courseware/1b00ab77faa94e8a849c52caf3440af1/57e66ec835d044f8b8fe6086e6b583fd/>
3. Віртуальна школа ІКТ. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://i-math.com.ua/blog/virtualna-shkola-ikt/>
4. Хмарні технології як засіб розбудови інноваційної школи. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.slideshare.net>
5. Виноходов. А. А. Навчальний посібник. Використання сервісів Google та хмарних технологій у навчальному процесі. Нікополь, 2017. -26 с. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.slideshare.net/ssuserb93e71/google-85899657>
6. І. С. Аман, О. В. Литвиненко Інтернет-сервіси в освітньому просторі. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://koippo.in.ua/arhiv/druk/3_litvinenko_aman_2018.pdf