

ПРОФТЕХОСВІТА ОДЕЩИНИ



- Трансформація профосвіти
- Штучний інтелект в освіті
- Фестиваль педагогічних інновацій

ІНФОРМАЦІЙНО-МЕТОДИЧНИЙ ЗБІРНИК

№9(23)2024

Профтехосвіта Одещини

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ
В ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Профтехосвіта • №9 (23) 2024

ОДЕЩИНІ

Інформаційно-методичний збірник



**Інформаційно-методичний збірник Навчально-методичного центру
професійно-технічної освіти в Одеській області**

Висвітлює питання, що стосуються життєдіяльності закладів професійної (професійно-технічної) освіти. Призначений для надання практичної методичної допомоги керівникам і педагогічним працівникам ЗП(ПТ)О

ВІДПОВІДАЛЬНИЙ ЗА ВИПУСК:

Лазарева Т.О., директор НМЦ ПТО в Одеській області

Редакція: Кашуба Л.М., Чепіс Т.П., Литвинюк О.М.

Технічна підтримка: Шатохін Б.І., методист НМЦ ПТО в Одеській області

НАШІ РЕКВІЗИТИ:

65045, м. Одеса, вул. Новосельського, 86,

тел/факс +380487260426,

E-mail: nmcpto@ukr.net ; profkabinet@ukr.net

Web: <http://www.nmc.od.ua/>

ЗМІСТ

СТРАТЕГІЧНИЙ ПЛАН ДІЯЛЬНОСТІ МОН ДО 2027 РОКУ	4
МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ «ФЕСТИВАЛЮ ПЕДАГОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ»	22
УПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, ПРОЄКТІВ І ПРОГРАМ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ І ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ДНЗ «ОДЕСЬКИЙ ЦЕНТР ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ»	27
ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В ОСВІТІ: МОЖЛИВОСТІ, ВИКЛИКИ ТА РИЗИКИ	39
ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ГАЛУЗІ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ	45
РОЗВИТОК М'ЯКИХ НАВИЧОК НА УРОКАХ ПРОФЕСІЙНО-ТЕОРЕТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ	51
РОЗРОБКА ПРОФЕСІЙНО СПРЯМОВАНОГО УРОКУ ФІЗИКИ НА ТЕМУ: «МЕХАНІКА РІДИН»	59
ІЗ ДОСВІДУ ВИКЛАДАННЯ ДЕЯКИХ ПИТАНЬ ЕЛЕКТРОСТАТИКИ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ	73
ПРОФЕСІЙНА СПРЯМОВАНІСТЬ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В ЗП(ПТ)О	76
ВІЗУАЛІЗАЦІЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ	88
РОЗВИТОК ТВОРЧОГО ТА КРЕАТИВНОГО МИСЛЕННЯ НА УРОКАХ ФІЗИКИ ЗА ДОПОМОГОЮ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕОРІЇ РІШЕННЯ НЕСТАНДАРТНИХ ВІНАХІДНИЦЬКИХ ЗАДАЧ ТА РОЗВИТКУ ТВОРЧОЇ УЯВИ	96
ПРОФЕСІЙНЕ ВИГОРЯННЯ: ПРИЧИНИ І РИЗИКИ	103
РЕЗИЛЬЄНТНІСТЬ В УМОВАХ ВІЙНИ	110
ЗАСТОСУВАННЯ СОЦІАЛЬНО-КРЕАТИВНОЇ МОДЕЛІ ВИКЛАДАЧ – ЗДОБУВАЧ ОСВІТИ ІЗ СКЛАДУ ЗАСУДЖЕНИХ ЩОДО ПОЗБАВЛЕННЯ ВОЛІ, ТОБТО У СПЕЦІАЛЬНИХ УМОВАХ	116
МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА ВІДКРИТОГО УРОКУ З ТЕМИ «КОМП'ЮТЕРНА ОБРОБКА ІНФОРМАЦІЇ»	121
ВИКОРИСТАННЯ ТЕСТОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ	125
МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА УРОКУ НА ТЕМУ: ПРИГОТУВАННЯ ВАРЕНИКІВ З РІЗНИМИ НАЧИНКАМИ. ВИМОГИ ДА ЯКОСТІ	131
ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА «АГЕНТІВ ЗМІН» НА БАЗІ КУЛІНАРНОГО ХАБУ ДНЗ «ОДЕСЬКИЙ ЦЕНТР ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ»	144
ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНИХ ЕКСКУРСІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ	158
АКТУАЛЬНІ ФОРМИ І МЕТОДИ ПРОФІЛАКТИЧНОЇ РОБОТИ В ЗП(ПТ)О З ПІДЛІТКАМИ, СХИЛЬНИМИ ДО ДЕЛІНКВЕНТНОЇ ПОВЕДІНКИ.	165
БУДЬ-ЯКА ПЕРЕМОГА НАД СОБОЮ – ЦЕ ВЕЛИКА ПЕРЕМОГА	173
СЦЕНАРІЙ ДО ДНЯ ЗАХИСНИКА ТА ЗАХИСНИЦЬ УКРАЇНИ «КОЗАЦЬКІ ЗАБАВИ»	176

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ЗП(ПТ)О

СТРАТЕГІЧНИЙ ПЛАН ДІЯЛЬНОСТІ МОН ДО 2027 РОКУ

Україна переживає період трансформації та викликів, пов'язаних із військовою агресією РФ, зобов'язаннями у сфері європейської інтеграції та положень Цілей сталого розвитку.

З огляду на результати публічних консультацій з експертами у сферах освіти і науки щодо проблем і пропозицій їхнього вирішення та положень Візії майбутнього, ми актуалізували стратегічні пріоритети та цілі Міністерства освіти і науки України на середньостроковий період до 2027 року.

Цей документ розроблено під загальною координацією віцепрем'єр-міністра з інновацій, розвитку освіти, науки та технологій України – міністра цифрової трансформації України Михайла Федорова, під керівництвом міністра освіти і науки України Оксена Лісового та координацією першого заступника міністра освіти і науки України Євгена Кудрявця.

Стратегічний план містить дев'ять пріоритетів МОН до 2027 року, які охоплюють ключові сфери роботи міністерства. В основі документа – Візія майбутнього освіти і науки України та державні програмні документи, які визначають стратегії розвитку України та її інтеграції до Європейського Союзу.

Розглянемо розділи, які стосуються професійної (професійно-технічної) освіти

Поточний шлях виходу на ринок праці

2023



Швидша інтеграція в реальний сектор економіки

2030



Пріоритет 4: Трансформація професійної освіти

Контекст



Реформа «Сучасна професійна (професійно-технічна) освіта» розпочалася у 2019 році з ухвалення Концепції реалізації державної політики у сфері професійної (професійно-технічної) освіти «Сучасна професійна (професійно-технічна) освіта» на період до 2027 року.

Метою Концепції є проведення реформи професійної

(професійно-технічної) освіти, що забезпечить виконання таких трьох базових завдань:

- децентралізацію управління та фінансування у сфері професійної (професійно-технічної) освіти;
- забезпечення якості професійної (професійно-технічної) освіти;
- державно-приватне партнерство у сфері професійної (професійно-технічної) освіти та взаємозв'язок із ринком праці.

Реформа здійснюється трьома етапами протягом 2019-2027 років. Законом України «Про фахову передвищу освіту» (2019 р.) серед інших нововведень започатковано такі важливі новозміни у фаховій передвищій освіті для сталого розвитку суспільства: упровадження студентоорієнтованого підходу до організації освітнього процесу через формування освітнього середовища, спрямованого на задоволення інтересів і потреб студентів на засадах партнерства та взаємоповаги всіх учасників освітнього процесу, надання можливості кожному студентові будувати індивідуальну освітню траєкторію з наданням вибору різних форм освіти: дуальної, мережевої тощо.

В умовах військової агресії російської федерації професійна (професійно-технічна) освіта і фахова передвища освіта зазнали значних втрат, які суттєво вплинули на їхніх суб'єктів, інфраструктуру, механізм функціонування. Війна має руйнівні наслідки для системи. Ключовими серед них є:

- руйнування або пошкодження закладів професійної (професійно-технічної) і фахової передвищої освіти;
- знищене, пошкоджене або викрадене обладнання в закладах освіти на територіях, які були під тимчасовою окупацією;
- часткова втрата кадрового потенціалу закладів професійної (професійно-технічної) і фахової передвищої освіти пов'язана зі зміною місця проживання, зокрема з виїздом за кордон, мобілізацією, а також їх розташуванням на територіях України, де ведуться активні бойові дії;

- неадаптованість освітніх програм і строків навчання до потреб здобувачів освіти з урахуванням реалізації права на освіту впродовж життя та запитів держави щодо відбудови / відновлення економіки / інфраструктури;

- втрата зв'язків закладів професійної (професійно-технічної) освіти з бізнесом через руйнування, закриття, переміщення підприємств до інших регіонів, як наслідок – низька активність бізнесу та закладів професійної (професійно-технічної) освіти в процесі реалізації програм і проектів державно-приватного партнерства.

Одночасно, з огляду на важливість якісної освіти для відбудови та подальшого розвитку України, реалізація реформи професійної (професійно-технічної) і становлення фахової передвищої освіти в Україні триває.

Яких ключових результатів ми очікуємо

Для здобувачів освіти:

доступ до якісної професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти; навчання і набуття практичних навичок і компетенцій для швидкого виходу на ринок праці; розвиток особистих і професійних інтересів, підготовка до створення власного бізнесу або самозайнятості відповідно до здобутих знань, можливості кар'єрного розвитку та просування в майбутньому.

Для педагогічних працівників:

зростання заробітної плати, досвіду та результативності; поновлення та розвиток власних професійних навичок; можливість впроваджувати новітні методи навчання, використовувати інноваційні підходи; обмін досвідом для вдосконалення професійного розвитку, поліпшення робочих умов.

Для країни:

стимулювання економічного розвитку; соціальна стабільність і формування конкурентоспроможності працівників на ринку праці для відновлення та відбудови країни.

Для батьків:

налагоджене партнерство із закладами професійної (професійно-технічної) і фахової передвищої освіти для ефективної підтримки та взаємодії; розуміння вимог ринку праці та майбутніх кар'єрних перспектив їхніх дітей.

Ключові ініціативи

Ухвалення Верховною Радою України Закону України «Про професійну освіту»

Визначено правові, організаційні та економічні засади функціонування і розвитку системи професійної (професійно-технічної) освіти в Україні.

Модернізація мережі закладів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти

Сформовано оптимальну мережу закладів професійної (професійно-технічної) освіти з урахуванням методичних рекомендацій щодо формування мережі закладів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти. Створення навчально-практичних центрів і центрів професійної досконалості.

Забезпечення повернення освітніх можливостей і розвитку освіти на деокупованих територіях

Формування та реалізація державної політики стосовно повернення професійної (професійно-технічної) і фахової передвищої освіти на деокуповані території.

Фінансовий менеджмент є ключовою складовою успішного функціонування закладу

професійної (професійно-технічної) і фахової передвищої освіти, сприяючи його розвитку та досягненню планованих цілей ефективності. Запроваджено субвенцію для розвитку закладів, оновлено типові штатні розписи, удосконалено нормативно-правову базу для розрахунку вартості платних послуг і розширення переліку цих послуг, унормовано відкриття рахунків у державних банках, запроваджено формульне фінансування.

Формування нових підходів для мотивації та оплати праці педагогічних працівників

А також керівників закладів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти. Змінено систему оплати праці педагогічних працівників у закладах професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти. Запроваджено грейдову систему оплати праці керівника закладу, що базується на критеріях і рівнях відповідальності, досвіду, кваліфікації та досягнень.

Удосконалення педагогічної майстерності викладачів і майстрів у закладах професійної (професійно-технічної та фахової передвищої) освіти

Організовано програми підвищення кваліфікації та стажування для впровадження новітніх методик навчання.

Поглиблення зв'язків закладів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти з бізнесом Оптимізовано процес розвитку партнерських відносин із підприємствами для підготовки кадрів, які відповідають сучасним потребам ринку праці.

Адаптація та осучаснення освітніх програм

Оновлено зміст програм з урахуванням потреб сучасного ринку праці та впровадження нових професій і спеціальностей.

Розвиток інклюзивної освіти

Забезпечено рівні можливості доступу до професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти для всіх категорій населення.

Кінцева мета

Громадяни України забезпечені доступом до якісної професійної (професійно-технічної) і фахової передвищої освіти, мають широкий вибір освітніх можливостей, ринок праці отримує конкурентоспроможних працівників для відновлення та відбудови країни.

Показники досягнення мети

1. Зростання частки випускників шкіл, які обирають професійну (професійно-технічну) та фахову передвищу освіту.

2. Збільшення обсягу надходжень до спеціального фонду закладів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти від навчально-виробничої діяльності.

3. Зростання відсотка здобувачів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти з-поміж дорослого населення.

Стратегічна ціль 4.1.

Мережа закладів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти є ефективною і має сучасну інфраструктуру.

Показники результативності

1. Кількість створених у закладах професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти навчально-практичних центрів, зокрема на кошти партнерів.

2. Середня наповненість закладів професійної (професійно-технічної) і фахової передвищої освіти збільшилася на 20%.

3. Кількість закладів професійної (професійно-технічної) освіти, яким надано статус центрів професійної досконалості.

Операційна ціль 4.1.1.

Сформовано ефективну мережу закладів професійної (професійно-технічної) і фахової передвищої освіти з урахуванням демографічної ситуації, потреб економіки та пріоритетів громадян.

Завдання:

4.1.1.1. Моделювання оновленої мережі закладів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти державної і комунальної власності з урахуванням впровадження профільної середньої освіти.

4.1.1.2. Затвердження методичних рекомендацій щодо формування мережі закладів професійної та фахової передвищої освіти.

4.1.2.3. Модернізація мережі закладів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти державної і комунальної власності відповідно до методичних рекомендацій з урахуванням можливих змін форми власності.

Операційна ціль 4.1.2.

Заклади мають сучасну навчальну, виробничу та соціальну інфраструктуру.

Завдання:

4.1.2.1. Реконструкція закладів професійної (професійно-технічної) освіти та надання їм статусу центрів професійної досконалості в межах проекту Європейського інвестиційного банку.

4.1.2.2. Створення центрів професійної досконалості в кожному регіоні як центрів впровадження інновацій в професійній освіті.

4.1.2.3. Розвиток мережі навчально-практичних центрів на базі закладів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти за кошти державного і місцевих бюджету та приватних партнерів, зокрема нормативне забезпечення надання ними платних послуг.

4.1.2.4. Залучення фінансування (зокрема міжнародної технічної допомоги) для оновлення освітнього простору, навчальної, виробничої та соціальної

інфраструктури закладів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти з урахуванням доступності, безбар'єрності, енергоефективності та безпеки.

4.1.2.5. Реконструкція та відбудова зруйнованих і пошкоджених закладів професійної (професійно-технічної) і фахової передвищої освіти внаслідок збройної агресії РФ проти України.

Стратегічна ціль 4.2.

Професійна (професійно-технічна) та фахова передвища освіта забезпечує набуття освітніх і професійних компетентностей для розвитку особистості та успішної кар'єри.

Показники результативності

1. Кількість оновлених державних освітніх стандартів, за якими здійснюється підготовка в закладах професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти.

2. Кількість здобувачів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти, які склали зовнішнє незалежне оцінювання професійних кваліфікацій.

3. Кількість педагогічних працівників і керівників закладів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти, які пройшли навчання за оновленими програмами підвищення кваліфікації (зокрема за програмами освітнього менеджменту / управління закладами освіти).

Операційна ціль 4.2.1.

Зміст професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти відповідає вимогам ринку праці та постійно оновлюється.

Завдання:

4.2.1.1. Розроблення, затвердження, моніторинг та періодичний перегляд Державного стандарту професійної (професійно-технічної) освіти, державних освітніх стандартів із конкретних професій для професійної (професійно-технічної) освіти, стандартів фахової передвищої освіти на компетентнісній основі з урахуванням гармонізації з професійними стандартами.

4.2.1.2. Розроблення, пілотування та затвердження типових освітніх програм профільної середньої освіти професійного спрямування.

4.2.1.3. Навчання здобувачів професійної (професійно-технічної) і фахової передвищої освіти використанню новітніх технологій та обладнання, зокрема на базі підприємств, навчально-практичних центрів і центрів професійної досконалості.

4.2.1.4. Формування культури постійного професійного вдосконалення, зокрема шляхом навчання впродовж життя, підвищення кваліфікації та отримання часткових кваліфікацій (мікрокредитів) у результаті навчання на короткострокових освітніх програмах, зокрема ветеранів і внутрішньо переміщених осіб.

4.2.1.5. Запровадження (модернізація) обов'язкового різномірного курсу англійської мови професійного спрямування для здобувачів професійної (професійно-технічної) і фахової передвищої освіти.

4.2.1.6. Оновлення методичних рекомендацій формування регіонального замовлення з урахуванням результатів досліджень регіональних ринків праці.

Операційна ціль 4.2.2.

Випускники закладів професійної (професійно-технічної) і фахової передвищої освіти набули необхідних компетентностей для ефективної побудови кар'єри та підприємництва.

Завдання:

4.2.2.1. Сприяння розвитку та постійному поліпшенню дуальної форми здобуття освіти, навчання на робочих місцях, розширення практичної підготовки, а також студентського, учнівського підприємництва та підтримка стартапів.

4.2.2.2. Запровадження системи зовнішнього незалежного оцінювання професійних кваліфікацій, зокрема через створення мережі кваліфікаційних центрів, які забезпечують присвоєння професійних кваліфікацій на базі закладів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти.

4.2.2.3. Організація моніторингу професійної кар'єри випускників закладів професійної (професійно-технічної) і фахової передвищої освіти.

4.2.2.4. Розвиток мережі центрів кар'єри закладів, запровадження інституту кар'єрних консультантів серед співробітників закладів професійної (професійно-технічної) і фахової передвищої освіти.

Операційна ціль 4.2.3.

Педагогічна майстерність викладачів і майстрів закладів професійної (професійно-технічної та фахової передвищої) освіти постійно вдосконалюється з урахуванням міжнародного досвіду, новітніх наукових досягнень.

Завдання:

4.2.3.1. Створення та активне використання електронних освітніх ресурсів та онлайн-курсів в освітньому процесі закладів професійної (професійно-технічної) і фахової передвищої освіти.

4.2.3.2. Застосування технологій віртуальної та доповненої реальності, тренажерів з їхнім використанням тощо для навчання і формування практичних навичок у закладах професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти.

4.2.3.3. Упровадження сучасних ефективних навчальних технологій у закладах професійної (професійно-технічної) і фахової передвищої освіти, які забезпечують високий рівень засвоєння навчального матеріалу та формування практичних навичок, зокрема з використанням штучного інтелекту.

4.2.3.4. Сприяння внутрішній та міжнародній мобільності здобувачів професійної (професійно-технічної) і фахової передвищої освіти з метою доступу до новітніх технологій та обладнання.

4.2.3.5. Забезпечення умов для залучення успішних фахівців-практиків до викладання та керівництва практичною підготовкою здобувачів освіти в закладах професійної (професійно-технічної) і фахової передвищої освіти.

Стратегічна ціль 4.3.

Заклади професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти є привабливими та престижними для навчання і роботи в них.

Показники результативності

1. Зростання кількості здобувачів у сфері професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти.

2. Кількість педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти, які пройшли навчання за новими програмами підвищення кваліфікації і стажування.

3. Кількість керівників професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти, які пройшли навчання за програмами освітнього менеджменту.

4. Кількість претендентів на посади керівників, які обираються за новими конкурсними процедурами.

Операційна ціль 4.3.1.

Здобувачі закладів професійної (професійно-технічної) і фахової передвищої освіти роблять свідомий вибір професійної кар'єри та освітньої траєкторії.

Завдання:

4.3.1.1. Сприяння популяризації освітніх та освітньо-професійних програм закладів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти.

4.3.1.2. Розроблення Концепції професійної орієнтації в системі освіти.

4.3.1.3. Реалізація профорієнтаційних заходів для учнів 7-12 класів загальної середньої освіти.

Операційна ціль 4.3.2.

Педагогічні працівники закладів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти є професійними, умотивованими.

Завдання:

4.3.2.1. Розроблення та впровадження нових програм підвищення кваліфікації і стажування педагогічних працівників, зокрема навчальних програм із менторства, фасилітації, тренерства, інклюзії, проектного менеджменту; розроблення короткострокових програм, електронних освітніх матеріалів тощо.

4.3.2.2. Запровадження сертифікації різних категорій педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти.

4.3.2.3. Організація щорічного всеукраїнського конкурсу педагогічної майстерності для працівників закладів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти.

4.3.2.4. Підвищення оплати праці педагогічних працівників і зміна системи оплати праці в закладах професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти.

4.3.2.5. Запровадження стажування педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти на виробництві.

Операційна ціль 4.3.3.

Керівництво закладами професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти здійснюють умотивовані, компетентні та ефективні менеджери.

Завдання:

4.3.3.1. Запровадження (модернізація) процедури конкурсного відбору керівників закладів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти.

4.3.3.2. Організація навчання керівників державних і комунальних закладів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти, яких вперше призначено на посаду, а також кадрового резерву керівного складу за програмами освітнього менеджменту.

4.3.3.3. Розроблення системи мотивації та оплати праці керівників закладів професійної (професійно-технічної) і фахової передвищої освіти (грейдова система).

4.3.3.4. Упровадження ключових показників ефективності для керівників закладів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти.

4.3.3.5. Проведення для керівників закладів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти внутрішніх і міжнародних навчальних поїздок із метою ознайомлення з найкращими практиками управління за бюджетні кошти та інші джерела.

Стратегічна ціль 4.4.

Заклади ефективно використовують власну організаційну, академічну і фінансову автономію та отримують фінансування, орієнтоване на результати.

Показники результативності

1. Ухвалено Закон України «Про професійну освіту»;
2. Кількість закладів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти, у яких утворено наглядові ради;
3. Обсяг надходжень до спеціальних фондів закладів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти.

Операційна ціль 4.4.1.

Державна політика у сфері професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти є сформованою та послідовно реалізується.

Завдання:

4.4.1.1. Розроблення та ухвалення законопроекту «Про професійну освіту».

4.4.1.2. Підготовка та ухвалення Стратегії розвитку професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти до 2035 року.

4.4.1.3. Забезпечення імплементації профільних законів і реалізації Стратегії розвитку професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти.

4.4.1.4. Формування та реалізація державної політики стосовно повернення професійної (професійно-технічної) і фахової передвищої освіти на деокуповані території та території відновлення.

Операційна ціль 4.4.2.

Управління в закладах професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти є ефективним.

Завдання:

4.4.2.1.Залучення стейкхолдерів до управління закладами професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти, делегування їм значної частини функцій засновника державних і комунальних закладів через створення наглядових рад.

4.4.2.2.Перегляд переліку показників статистичної звітності у сфері професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти й алгоритмів їхнього збирання.

4.4.2.3.Цифрова трансформація операційних процесів у закладах професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти.

4.4.2.4.Запровадження автоматизованого механізму збору й аналізу даних про систему закладів професійної (професійно-технічної) в ПАК «АІКОМ» та фахової передвищої освіти в ЄДЕБО.

Операційна ціль 4.4.3.

Удосконалення фінансового менеджменту в закладах професійної (професійно-технічної) і фахової передвищої освіти сприяє їхньому розвитку та досягненню цільових показників ефективності.

Завдання:

4.4.3.1.Проведення дослідження надходжень і видатків закладів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти державної і комунальної форм власності.

4.4.3.2.Запровадження субвенції розвитку закладів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти.

4.4.3.3.Оновлення типових штатних розписів закладів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти.

4.4.3.4.Удосконалення нормативно-правової бази щодо розрахунку вартості платних послуг, які надають заклади професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти, розширення їх переліку.

4.4.3.5.Законодавче унормування відкриття рахунків закладів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти в державних банках.

4.4.3.6.Запровадження формульного фінансування закладів професійної (професійно-технічної) освіти.

Стратегічна ціль 4.5.

Заклади професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти мають налагоджене партнерство з бізнесом.

Показники результативності

1. Кількість реалізованих закладами професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти проектів у межах державно-приватного партнерства.

2. Кількість закладів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти, що реалізують програми за дуальною формою.

3. Кількість закладів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти, які беруть участь у міжнародних проектах.

Операційна ціль 4.5.1

Перелік професій і спеціальностей, підготовка за якими здійснюється в закладах професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти за державним (регіональним) замовленням, формується з урахуванням результатів аналізу потреб ринку праці.

Завдання:

4.5.1.1. Розроблення нормативної бази та створення інструментарію для проведення щорічного опитування випускників і роботодавців, зокрема з метою визначення потреб у фахівцях та навичках/ компетентностях.

4.5.1.2. Залучення бізнесу до розроблення освітніх та освітньо-професійних програм професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти з метою забезпечення сучасного змісту освіти.

4.5.1.3. Сприяння впровадженню дуальної форми освіти та освіти на робочому місці (на виробництві) для здобувачів професійної (професійно-технічної) і фахової передвищої освіти.

4.5.1.4. Запровадження навчання за новими професіями та спеціальностями, зокрема ІТ та зеленої енергетики.

Операційна ціль 4.5.2.

Заклади професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти автономно реалізують проекти в межах державно-приватного партнерства.

Завдання:

4.5.2.1. Нормативне врегулювання порядку укладання договорів про державно-приватне партнерство у сфері освіти.

4.5.2.2. Розроблення нормативної бази, що надає роботодавцям можливість здійснювати підготовку здобувачів спільно із закладами освіти на партнерських засадах, зокрема за дуальною формою здобуття освіти.

4.5.2.3. Поширення найкращих практик (обмін досвідом) у сфері державно-приватного партнерства серед закладів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти.

Операційна ціль 4.5.3.

Заклади професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти беруть повноцінну участь у міжнародних проектах, що сприяє впровадженню інновацій і сучасних технологій.

Завдання:

4.5.3.1. Набуття офіційного членства України у WorldSkills, EuroSkills і проведення Всеукраїнського конкурсу професійної майстерності «WorldSkills Ukraine» на постійній основі.

4.5.3.2. Створення умов для повноцінної участі закладів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти у проектах Програми ЄС Erasmus+.

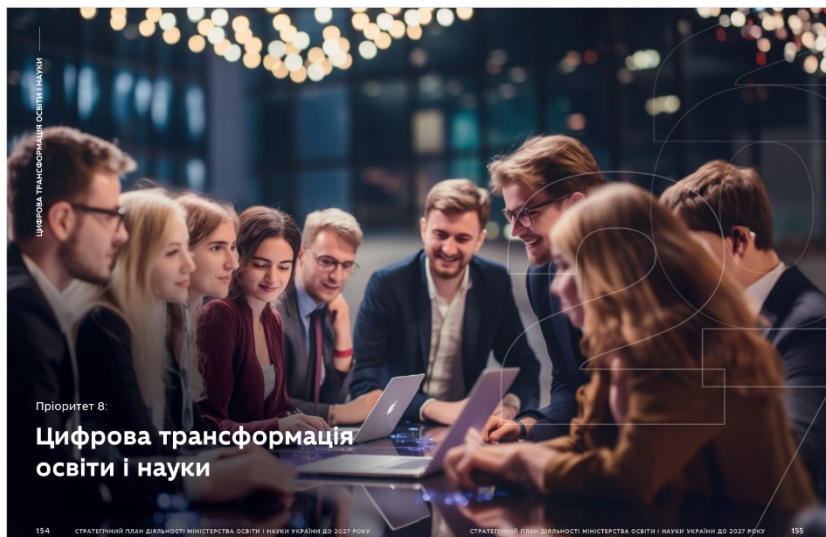
4.5.3.3. Перегляд Положення про організацію та проведення Всеукраїнського конкурсу професійної майстерності «WorldSkills Ukraine».

4.5.3.4. Формування бази експертів Всеукраїнського конкурсу професійної майстерності «WorldSkills Ukraine» та організація їх навчання.

4.5.3.5. Залучення закладів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти до участі в інших міжнародних проектах.

Пріоритет 8: Цифрова трансформація освіти і науки

Контекст



Унаслідок збройної агресії РФ велику кількість українських шкіл пошкоджено або зруйновано. Тисячі шкіл закрито. Понад 1,6 млн дітей в Україні були змушені перейти на дистанційне навчання. З них – третина не має доступу до онлайн-навчання через відсутність технічних засобів або

зв'язку. Брак доступу поглиблює освітні втрати та впливає на психологічний стан дітей. Без належної освіти юного покоління під загрозою може опинитися майбутнє країни та розвиток нашого суспільства. Тому відновлення доступу до освіти є одним із пріоритетів держави. Цифрова трансформація – один зі способів забезпечення безперервності освітнього процесу. Нині команда МОН спільно з партнерами з розвитку плідно працює над формуванням відповідної екосистеми.

Екосистема складається з п'яти компонентів:

1. інфраструктура (забезпечення закладів освіти й учасників освітнього процесу комп'ютерним обладнанням, програмним забезпеченням, доступом до широкопasmового інтернету, мультимедійним обладнанням, STEM-лабораторіями);

2. цифрова педагогіка та освоєння цифрових інструментів (підвищення кваліфікації, розвитку цифрових компетентностей педагогічних, науково-педагогічних працівників, учених, менеджерів закладів освіти і науки, освітніх та наукових управлінців);

3. цифровий контент (упровадження електронних підручників, інтерактивних навчальних матеріалів і застосунків; створення та розвиток цифрових освітніх і наукових платформ для забезпечення доступу до якісних матеріалів);

4. е-послуги для громадян і прозорі процеси управління (розвиток Автоматизованого інформаційного комплексу освітнього менеджменту, Єдина державна електронна база з питань освіти для переходу до цифрових аналогів паперових документів у процесі діловодства та звітування для закладів освіти всіх рівнів Національна електронна науково-інформаційна система (URIS),

створення зручних освітніх е-послуг для громадян на базі порталу «Дія», освітнього застосунку «Мрія»);

5. якісні достовірні дані (забезпечення централізованого збору даних про учнів і вчителів, а також учених та наукові установи).

Яких ключових результатів ми очікуємо

Для дітей:

створено сприятливі умови для безперервного навчання, а освітнє середовище є безпечним і цифровим; учасники освітнього процесу забезпечені необхідним комп'ютерним обладнанням, використовують сучасний цифровий контент, мають необхідні цифрові інструменти для навчання в дистанційній та змішаній формах, що сприяє їхньому розвитку й самовдосконаленню. Відкрито та підтримується робота просторів для навчання дітей у громадах і містах, що не мають доступу до офлайн-навчання (цифрові освітні центри).

Для педагогів, учених та управлінців закладів освіти і науки:

забезпечено дебюрократизацію освіти і науки, що передбачає перехід на цифрові аналоги документообігу в закладах освіти та громадах, створення електронних освітніх послуг для громадян; налагоджено централізований збір даних у сфері освіти і науки для ухвалення якісних рішень на кожному рівні публічного управління; наявна необхідна цифрова інфраструктура. Педагоги мають можливість використовувати сучасні цифрові інструменти та контент у роботі, а також підвищувати рівень цифрової компетентності.

Для країни:

побудована екосистема цифрових рішень у сфері освіти та науки сприяє примноженню людського капіталу України, підвищенню рівня її соціально-економічного розвитку, посиленню конкурентоспроможності та формуванню позитивного міжнародного іміджу цифрової країни. Забезпечено рівний доступ до якісного навчання та викладання, створено зручні е-послуги у сфері освіти і науки для громадян.

Ключові ініціативи

Забезпечення здобувачів освіти, педагогічних працівників комп'ютерним обладнанням

для доступу до дистанційної освіти (ініціатива «Коаліція девайсів»).

Розвиток мережі цифрових освітніх центрів

безпечних просторів для навчання й дозвілля здобувачів освіти, які сприяють відновленню доступу до освіти та соціалізації дітей.

Забезпечення закладів освіти необхідною цифровою інфраструктурою та широкомуговим доступом до інтернету

(особливо на деокупованих територіях, у сільській місцевості, віддалених громадах).

Створення цифрових освітніх і наукових платформ

Наповнення їх інтерактивними навчальними матеріалами, онлайн-курсами, відеоуроками, іншими інструментами та матеріалами, що надаватимуть доступ до освіти й інформації).

Стимулювання розвитку освітніх інформаційних систем, запуск е-послуг

Для учасників освітнього процесу та громадян загалом на базі порталу «Дія», запуск освітнього застосунку «Мрія».

Підвищення кваліфікації педагогічних, науково-педагогічних працівників, учених, освітніх і наукових управлінців

у напрямі цифрової компетентності відповідно до вимог часу та для забезпечення ключових процесів цифровізації.

Дебюрократизація системи освіти і науки, розвиток електронного управління ключовими процесами

через автоматизацію та оптимізацію процесів у закладах освіти й органах управління освітою, наукових установах, що сприятиме забезпеченню централізованого збору та аналізу даних про учасників освітнього процесу, а також учених і наукових установ.

Кінцева мета

Учасники освітнього процесу, вчені та освітні управлінці України використовують сучасні технології в доступному цифровому середовищі.

Показники досягнення мети

1. Кількість учасників освітнього процесу, які користуються комп'ютерним обладнанням в освітньому процесі.
2. Кількість користувачів електронних систем збору й оброблення інформації у сфері освіти.
3. Кількість авторизованих користувачів Національної електронної науково-інформаційної системи.

Стратегічна ціль 8.1.

Доступне й сучасне цифрове освітнє середовище в закладах освіти.

Показники результативності

1. Кількість закладів освіти, які мають доступ до високошвидкісного інтернету.
2. Кількість створених STEM-лабораторій і кабінетів, оснащених мультимедійним обладнанням, у закладах освіти.
3. Відсоток педагогічних працівників, забезпечених індивідуальним комп'ютером.
4. Кількість комп'ютерів, переданих у ЗЗСО для потреб учнів із вразливих категорій.

Операційна ціль 8.1.1.

Заклади освіти забезпечено технікою для створення цифрового освітнього середовища.

Завдання:

8.1.1.1. Оснащення закладів освіти сучасним комп'ютерним обладнанням і програмним забезпеченням.

8.1.1.2. Забезпечення закладів загальної середньої, професійної (професійно-технічної) освіти STEM-лабораторіями.

8.1.1.3. Оснащення мультимедійним обладнанням і засобами сучасної комунікації закладів фахової передвищої та вищої освіти.

8.1.1.4. Забезпечення введення у штат закладів загальної середньої та професійної (професійно-технічної) освіти посади системного адміністратора.

8.1.1.5. Створення мережі цифрових освітніх центрів.

Операційна ціль 8.1.2.

Заклади освіти забезпечено доступом до швидкісного інтернету.

Завдання:

8.1.2.1. Забезпечення під'єднанням закладів освіти до широкопasmового інтернету.

8.1.2.2. Надання доступу до широкопasmового інтернету в навчальних приміщеннях закладів освіти.

8.1.2.3. Забезпечення фільтрації контенту, доступного в інтернеті, у закладах освіти.

Стратегічна ціль 8.2.

Цифровий освітній контент розроблено для реалізації державних освітніх стандартів.

Показники результативності

1. Кількість закладів освіти, які використовують сучасний цифровий освітній контент.

2. Частка навчальних програм, забезпечених електронними освітніми ресурсами.

3. Кількість оновлених електронних освітніх ресурсів з інформатики.

4. Кількість педагогічних, науково-педагогічних і наукових працівників, які підвищили цифрову компетентність.

5. Частка здобувачів освіти, які підвищили рівень цифрової компетентності.

6. Частка учасників освітнього процесу, які користуються цифровим застосунком «Мрія».

Операційна ціль 8.2.1

Навчальні програми та електронні освітні ресурси з галузі інформаційно-комунікаційних технологій і STEM відповідають вимогам сьогодення.

Завдання:

8.2.1.1. Оновлення навчальних програм з інформатичної освітньої галузі для закладів загальної середньої освіти.

8.2.1.2. Розроблення й запровадження варіативних та інтегрованих курсів зі STEM-освіти в закладах загальної середньої та професійної (професійно-технічної) освіти.

8.2.1.3. Сприяння у створенні гуртків у закладах загальної середньої освіти та груп у закладах позашкільної освіти з розвитку цифрових компетентностей здобувачів освіти.

Операційна ціль 8.2.2.

Забезпечено доступність цифрового освітнього контенту для учасників освітнього процесу.

Завдання:

8.2.2.1. Розроблення й запровадження нових дистанційних курсів на веб-платформі дистанційного навчання «Всеукраїнська школа онлайн».

8.2.2.2. Забезпечення вільного доступу здобувачів освіти, педагогічних працівників до електронних підручників.

8.2.2.3. Запровадження інтерактивної системи онлайн-навчання в галузі інформаційно-комунікаційних технологій.

8.2.2.4. Забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників із розвитку цифрових компетентностей.

Стратегічна ціль 8.3.

Обмін даними та послуги у сфері освіти і науки є доступними та достовірними.

Показники результативності

1. Кількість осіб, що мають доступ до освітніх даних у режимі реального часу в електронному кабінеті на порталі «Дія» / через застосунок «Мрія».

2. Кількість учених, які мають доступ до даних у сфері науки через Національну електронну науково-інформаційну систему (URIS).

3. Частка закладів загальної середньої освіти, у яких запроваджено електронний документообіг.

4. Відсоток формування та замовлення засобами порталу «Дія» документів про освіту та додатків до них.

5. Кількість закладів вищої освіти та наукових установ, зареєстрованих у Національній електронній науково-інформаційній системі (URIS).

Операційна ціль 8.3.1.

Дані у сфері освіти і науки є доступними для стейкхолдерів відповідно до потреб і використовуються для ухвалення управлінських рішень на всіх рівнях.

Завдання:

8.3.1.1. Удосконалення системи моніторингу працевлаштування випускників закладів вищої освіти.

8.3.1.2. Удосконалення обліку педагогічних, науково-педагогічних працівників.

8.3.1.3. Забезпечення доступу до освітніх даних, а також до послуг і сервісів у єдиному кабінеті на порталі «Дія» / через застосунок «Мрія».

8.3.1.4. Забезпечення доступу до відкритих даних Національної електронної науково-інформаційної системи та переведення процедури подання звітності у сфері науки в безпаперовий формат.

Операційна ціль 8.3.2.

Організовано електронну інформаційну взаємодію між державними електронними інформаційними ресурсами у сфері освіти, науки та інновацій та іншими державними інформаційно-комунікаційними системами.

Завдання:

8.3.2.1. Забезпечення доступу до освітньої аналітики та даних відповідно до вимог законодавства.

8.3.2.2. Здійснення ефективної взаємодії між державними реєстрами й інформаційно-комунікаційними системами у сфері освіти.

Операційна ціль 8.3.3.

Послуги у сфері освіти і науки є якісними, доступними та зручними.

Завдання:

8.3.3.1. Забезпечення цифровізації освітніх управлінських процесів на базі програмно-апаратного комплексу «Автоматизований інформаційний комплекс освітнього менеджменту» (далі – ПАК «АІКОМ»).

8.3.3.2. Запуск освітнього застосунку «Мрія».

8.3.3.3. Запровадження Єдиної міжвідомчої інформаційної системи щодо набору іноземних вступників до закладів професійної (професійно-технічної), фахової, передвищої, вищої освіти.

8.3.3.4. Запровадження централізованої системи обліку дітей, здобувачів освіти, педагогічних працівників і закладів освіти.

8.3.3.5. Забезпечення безпаперового отримання послуг закладами вищої освіти та науковими установами в Національній електронній науково-інформаційній системі.

8.3.3.6. Упровадження цифрових рішень оцінювання навчальних досягнень, зокрема в дистанційному форматі.

ФЕСТИВАЛЬ ПРОЄКТІВ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ В ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ

НАКАЗ

19.03.2024р.

м. Одеса

№7/ОД

Про проведення обласного
«Фестивалю педагогічних інновацій»

Відповідно до плану роботи Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти в Одеській області, з метою виявлення, вивчення та поширення кращого досвіду роботи педагогічних працівників ЗП(ПТ)О, які ефективно використовують інноваційні форми й методи роботи; забезпечення підтримки їх творчої професійної діяльності щодо створення дослідницьких проєктів та розробок з вирішення актуальних проблемних питань системи професійної підготовки конкурентоздатних на ринку праці кваліфікованих робітників; формування творчого покоління педагогів; створення інформаційного освітнього простору для забезпечення результатів освітнього процесу у закладах професійної (професійно-технічної) освіти з використанням технологій дистанційного навчання та електронних освітніх ресурсів

НАКАЗУЮ:

1. Провести у квітні-жовтні 2024 р. обласний «Фестиваль педагогічних інновацій».
2. Затвердити Методичні рекомендації щодо організації та проведення обласного «Фестивалю педагогічних інновацій».
3. Стоянову В.С., методисту кабінету організаційно-методичної, кадрової та виховної роботи Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти в Одеській області, здійснити організаційно-методичне забезпечення Фестивалю.
4. Контроль за виконанням цього наказу залишаю за собою.

Директор



Тетяна ЛАЗАРЄВА

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ «ФЕСТИВАЛЮ ПЕДАГОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ»

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Метою проведення «Фестивалю педагогічних інновацій» (далі Фестиваль) є виявлення досвіду кращих педагогічних працівників ЗП(ПТ)О, які ефективно використовують інноваційні форми й методи роботи; забезпечення підтримки їх творчої професійної діяльності щодо створення дослідницьких проєктів та розробок з вирішення актуальних проблемних питань системи професійної підготовки конкурентоздатних на ринку праці кваліфікованих робітників; формування творчого покоління педагогів, розбудова їх професійної кар'єри та принципів самореалізації у сфері професійно-технічної освіти; створення інформаційного освітнього простору та поповнення банку інноваційних робіт.

Підсумки Фестивалю є підставою для врахування у процесі всебічного та комплексного оцінювання професійної діяльності педагогічного працівника ЗП(ПТ)О в міжтестастійний період.

На Фестиваль подаються конкурсні роботи за пріоритетними напрямками розвитку професійно-технічної освіти, що спрямовані на підвищення якісного рівня професійної та загальноосвітньої підготовки здобувачів освіти, організації навчально-виробничої та навчально-виховної роботи, профорієнтаційного та методичного супроводу навчального процесу, вдосконалення професійного рівня педагогів, створення умов для психологічного комфорту учасників навчання.

Не допускаються до участі роботи, які:

- не відповідають вимогам до роботи, що пройшла конкурс;
- порушують академічну доброчесність;
- раніше опубліковані в друкованих та електронних виданнях;
- подані після завершення терміну прийому робіт на Фестиваль;
- не містять додатки, звукові фрагменти, слайди презентації тощо, які згадуються в тексті.

Повну відповідальність за зміст роботи, достовірність матеріалу, дотримання законодавства про авторські та суміжні права, точність викладення даних, якість фактичного матеріалу, правильність і коректність цитування, посилань та перекладу несуть автори робіт.

Роботи, що подаються на Фестиваль, супроводжуються листами підтримки від керівника (або заступника керівника) ЗП(ПТ)О.

ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО РОБОТИ

Робота, що пройшла конкурс (проект, розробка тощо), повинна містити такі основні складові:

- Анкетні дані автора (співавторів): ПІБ, місце та досвід роботи, контактні дані (контактний телефон та E-mail);
- Основна частина – текстовий файл до 20 сторінок, виконаний у редакторі Word, шрифт Times New Roman, 14 pt, міжрядковий інтервал 1,5; абзацний відступ – 3-5 інтервалів; верхнє поле - 20 мм, праве - 10 мм; ліве та нижнє поля - довільні, але не менше 20 мм; заголовки відокремлюються від тексту інтервалами.

Перша сторінка: назва ЗП(ПТ)О, назва роботи, номінації, ПІБ автора, регіон, рік видання. Друга, третя сторінки: укладачі, рецензенти, № протоколу та дата засідання педагогічної ради, анотація роботи (має налічувати не більше 15 рядків), рецензія методиста/заступника ЗП(ПТ)О.

Четверта сторінка: зміст роботи з нумерацією сторінок.

Конкурсні матеріали, що перевищують зазначений об'єм, оформлюються як супроводжуючий матеріал.

Структура основної частини повинна містити наступні елементи:

- Назву роботи.
- Коротку анотацію, в якій викладено мету, актуальність, інноваційність та практичну значимість роботи.
- Зміст роботи (проект, розробка, урок чи система уроків, заняття, захід тощо).
- Висновки: аналіз очікуваних та отриманих результатів.
- Посилання на використані джерела інформації.

Супроводжуючий (ілюстративний) матеріал (презентації (наприклад, Power Point), комп'ютерні програми, фото, відео, малюнки тощо) додається окремими файлами, відповідно до змісту роботи.

НОМІНАЦІЇ

На Фестиваль подаються роботи за номінаціями:

Інновації науково-методичного забезпечення освітньої діяльності та управління ЗП(ПТ)О

- Інноваційна модель управління закладом професійної (професійно-технічної) освіти;
- Інноваційна програма діяльності закладу професійної (професійно-технічної) освіти на засадах соціального партнерства;

- Інноваційна діяльність закладу професійної (професійно-технічної) освіти в забезпеченні якісної підготовки конкурентоспроможного фахівця;
- Інновації у дистанційному навчанні;
- Інновації в організації виховного процесу в професійної (професійно-технічної) освіти;
- Інноваційне освітнє середовище закладу професійної (професійно-технічної) освіти;
- Інноваційний проєкт в організації електронної системи документообігу та онлайн-комунікації закладу професійної (професійно-технічної) освіти;
- Психологічна підтримка учасників освітнього процесу в умовах воєнного стану;
- Популяризація професійної (професійно-технічної) освіти.

Інновації у створенні й упровадженні сучасних методик, форм, прийомів викладання, навчально-методичного забезпечення освітнього процесу

- Сучасні освітні технології (е-навчання, дистанційне, змішане (гібридне));
- Ігрові технології (гейміфікація) навчання (кейс-метод, веб-квести, тощо);
- Сучасний навчально-методичний посібник;
- Сучасний електронний навчально-методичний комплекс (робочі зошити, опорні конспекти, контроль знань, навчальні практикуми, віртуальні лабораторії та тренажери, інтерактивні засоби навчання (відео-лекції, навчальні відеофільми, ютуб-канали тощо) та контроль знань, позааудиторна (гурткова), виховна робота, методичні рекомендації тощо).

ПОРЯДОК І ТЕРМІНИ ПРОВЕДЕННЯ ФЕСТИВАЛЮ

Фестиваль проводиться з 01 квітня по 01 жовтня 2024 року у три етапи.

Перший етап (з 01.04.2024р. по 20.06.2024р.) - організація й проведення Фестивалю у ЗП(ПТ)О; надання заяв учасника та конкурсних робіт на e-mail: v.stoianov@nmc.od.ua (з поміткою «Фестиваль педагогічних інновацій»).

Другий етап (до 01.07.2024 року) - експертиза матеріалів переможців першого етапу.

Третій етап (з 01.07.2024 по 01.10.2024) - підсумковий. Визначення переможців Фестивалю за результатами оцінювання робіт експертами, нагородження лауреатів Фестивалю Почесними грамотами; вручення сертифікатів Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти в

Одеській області в рамках заходу, присвяченого Дню працівників професійної освіти; розміщення кращих матеріалів на сайті Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти в Одеській області.

Під час проведення Фестивалю обробка персональних даних учасників здійснюється з урахуванням вимог Закону України «Про захист персональних даних». Автор, надіславши роботу на Фестиваль, погоджується з умовами Фестивалю та надає згоду на обробку своїх персональних даних та публікування конкурсної роботи на веб-ресурсах.

ФОРМА ЗАЯВИ УЧАСНИКА ФЕСТИВАЛЮ

Голові організаційного комітету
«Фестивалю педагогічних інновацій»

(вказати прізвище, ім'я, по батькові
педагога(педагогів), посаду, назву ЗП(ПТ)О,
номер контактного телефону, адресу
електронної пошти)

Прошу (симо) розглянути надіслані матеріали для участі у «Фестивалі педагогічних інновацій»

в номінації « _____ »,

назва роботи « _____ »,

електронне посилання на конкурсну роботу в електронному форматі _____.

З умовами та порядком проведення Фестивалю ознайомле(на/ий/ні) і погоджуюсь (ємось).

Дозволяю(ємо) вносити дані, вказані в інформаційній карті учасника(ків) Фестивалю, у базу даних учасників та використовувати в некомерційних цілях для розміщення на веб-ресурсах та періодичних виданнях з можливістю редакторської обробки.

Дата

Підпис

ОРІЄНТОВНІ КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РОБІТ

№ з/п	Критерій	Максимальна кількість балів
1	Відповідність вимогам оформлення конкурсної роботи (грамотність, культура оформлення посилань на використані джерела інформації тощо)	5
2	Дотримання вимог академічної доброчесності	15
3	Актуальність та практична значимість обраної теми	15
4	Повнота та системність розкриття теми	20
5	Оригінальність ідеї проєкту	20
6	Інноваційність проєкту	20
7	Інформативність матеріалів	20
8	Реалістичність поставлених завдань, аналіз та обґрунтованість очікуваних та отриманих результатів. Власне оцінення досвіду.	20
9	Відповідність конкурсної роботи поставленій меті	20
10	Наявність та доцільність додаткових матеріалів	15
Всього балів		170

УПРОВАДЖУЄМО ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ

УПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, ПРОЄКТІВ І ПРОГРАМ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ І ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ДНЗ «ОДЕСЬКИЙ ЦЕНТР ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ»



Вдовиченко Оксана – *майстер виробничого навчання I категорії,*
Петрушкіна Ганна – *майстер виробничого навчання ДНЗ «Одеський центр професійно-технічної освіти».*

Упровадження сучасних цифрових технологій в освіті може відкрити широкі можливості для підвищення якості навчання та розвитку освітньої діяльності. Нижче подано деякі ключові напрямки та ідеї для проєктів і програм у цьому напрямку:

Електронні навчальні платформи: Створення та впровадження ефективних електронних платформ для навчання, які дозволяють педагогам створювати інтерактивний вміст та надають здобувачам освіти можливість навчання в зручному для них вигляді.

Існує багато електронних навчальних платформ, які надають можливості для онлайн-навчання та розвитку різних навичок. Декілька популярних електронних навчальних платформ, які ми використовуємо в своїй педагогічній діяльності:

Udacity (Юдасіті): Фокусується на курсах з технічних тем, таких як програмування, штучний інтелект та інші. Це освітня онлайн-платформа, що спеціалізується на наданні знань з виробничого навчання операторів з обробки інформації, з технологій і програмування. Основний акцент робиться на вивченні штучного інтелекту, машинного навчання, веб-розробки, аналізу даних та інших суміжних областей. Udacity відомий своєю акцією на практичні навички та професійно орієнтоване навчання. Багато курсів розроблені спільно з представниками великих технологічних компаній, що дозволяє здобувачам освіти отримати практичний досвід та знання, які відповідають потребам сучасного ринку праці. Платформа також відома за свою концепцію "мікродегустацій" (micro-credentials) або "наноступенів", які дозволяють здобувачам освіти отримувати сертифікати за успішне виконання практичних завдань. [2, с.109]

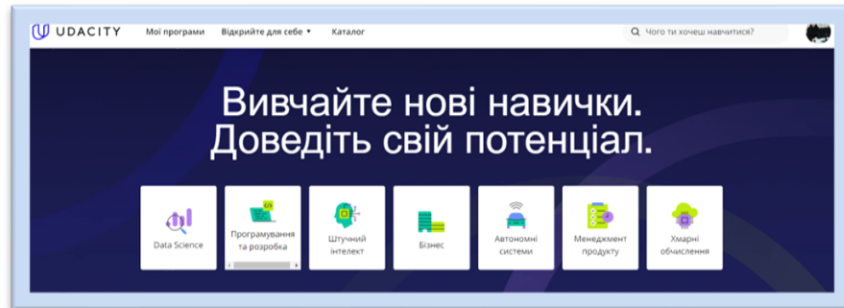


Рис.1. Інтерфейс Udacity

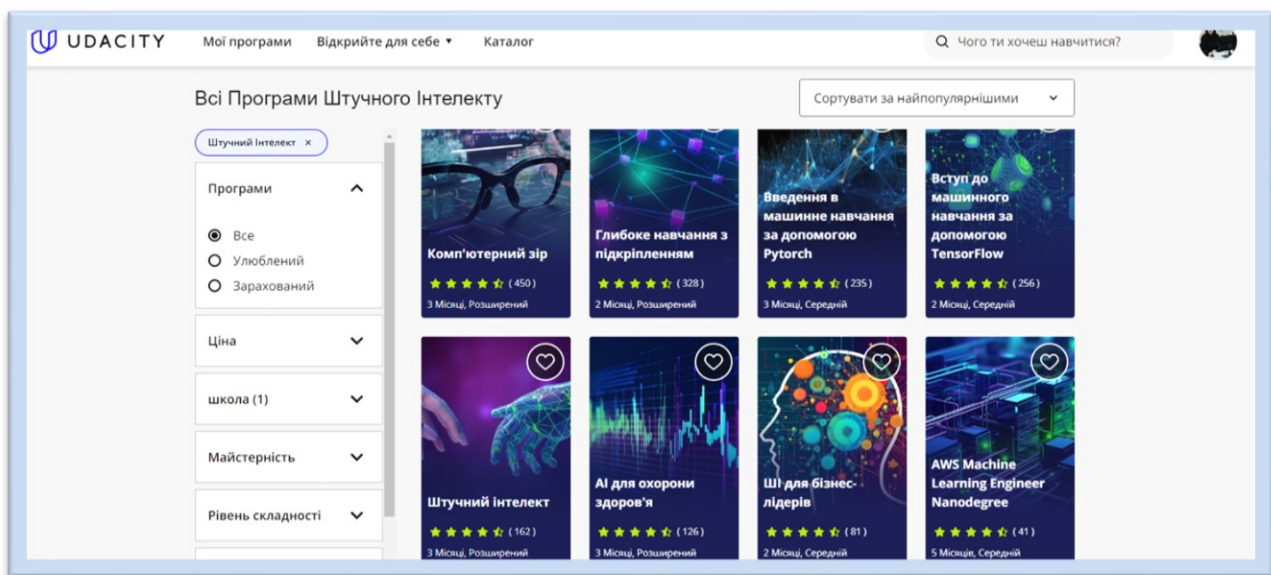


Рис. 2. Використання можливостей онлайн-платформи Udacity під час виробничого навчання

LinkedIn Learning: представляє велику кількість відеокурсів з різних галузей, таких як бізнес, технології та творчість. LinkedIn Learning може бути корисним інструментом для виробничого навчання операторів з обробки інформації та програмного забезпечення. Ось деякі способи, які можна використовувати цю платформу для підвищення навичок та професійного розвитку:

Навчання новим технологіям: LinkedIn Learning пропонує курси з широкого спектру технологій та програм, включаючи обробку інформації та програмне забезпечення. Оператори з обробки інформації можуть вивчати нові інструменти та техніки, щоб ефективніше виконувати завдання.

Поглиблення навичок програмування: Якщо програмне забезпечення включає в себе програмування, здобувачі освіти можуть вдосконалювати свої навички в цій області через курси на LinkedIn Learning. Це може допомогти їм розуміти код, вирішувати проблеми та покращувати якість свого програмного коду.

Навчання аналізу даних: Багато завдань обробки інформації включають в себе аналіз даних. LinkedIn Learning пропонує курси з аналізу даних та

використання відповідних інструментів, що може допомогти здобувачам освіти в ефективному використанні даних.

Розвиток м'яких навичок: Крім технічних навичок, LinkedIn Learning пропонує курси з розвитку м'яких навичок, таких як комунікація, робота в команді, управління часом та інші, що може бути важливим для успішного виробничого середовища. **Індивідуальний розвиток:** Кожен здобувач освіти може створити персональний план навчання відповідно до своїх потреб та кар'єрних цілей, вибираючи курси, які найбільше відповідають його вимогам. Загальною перевагою використання LinkedIn Learning є доступність великої кількості відеоуроків та курсів, які можна вивчати в зручний для користувача час.

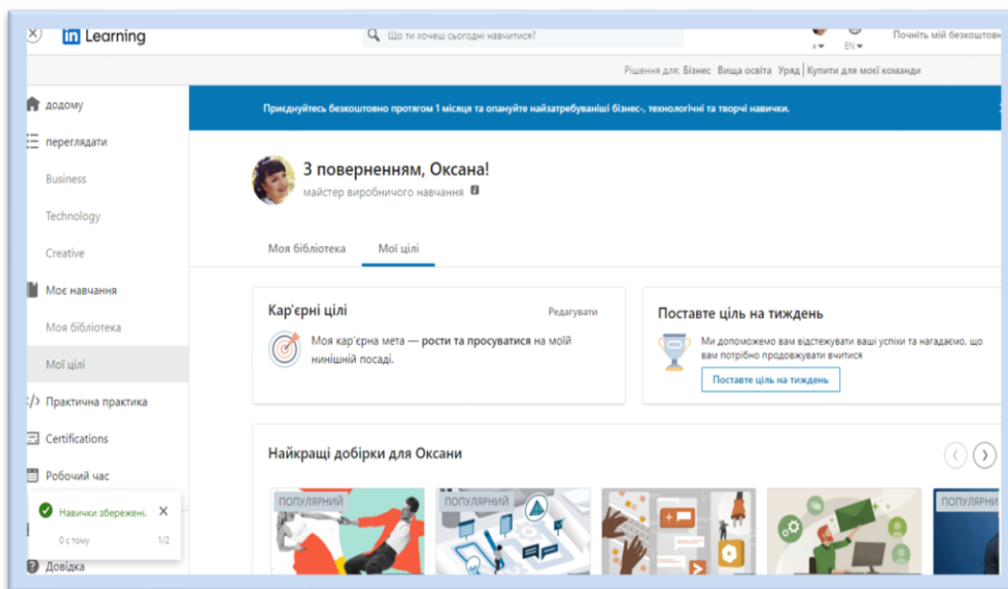


Рис. 3. Вікно онлайн-платформи LinkedIn Learning

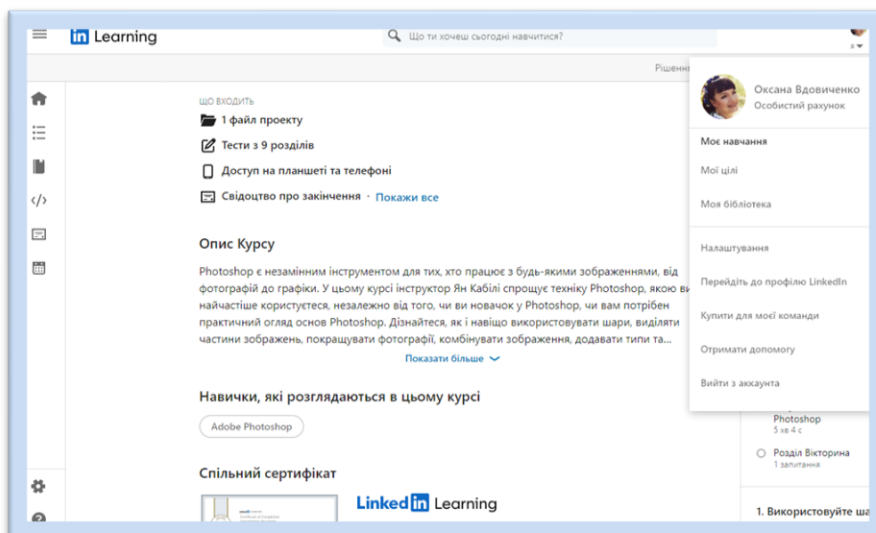


Рис. 4. Вибір курсу Adobe Photoshop за допомогою інструменту платформи LinkedIn Learning

Skillshare (Скілшер):

Платформа для навчання творчих

навичок, таких як дизайн, фотографія та мистецтво. Це онлайн-платформа для навчання та розвитку, що пропонує широкий спектр у різних галузях, включаючи технології та виробниче навчання. Хоча Skillshare фокусується на творчих та креативних навичках, проте вона також може бути корисною для майбутніх

операторів з обробки інформації та програмного забезпечення у виробничому навчанні.

Освіта з обробки даних: Skillshare пропонує курси з програмування, веб-розробки, обробки даних та інших технічних навичок. Здобувачі освіти можуть використовувати ці ресурси для ознайомлення різноманітних мов програмування, роботи з базами даних та використання інструментів для обробки інформації.

Графічний дизайн та веб-дизайн: Skillshare надає відомості з графічного та веб-дизайну, що може бути корисним для здобувачів освіти з даної професії, які відповідають за вигляд та функціональність програмного забезпечення.

М'які навички та комунікації: Навички комунікації та спілкування є важливими для виробничого навчання. Skillshare пропонує покращення комунікації та розвитку м'яких навичок.

Практичні завдання: на Skillshare майстри виробничого навчання Одеського центру професійно-технічної освіти використовують практичні завдання, які допомагають засвоїти отримані знання та навички через реальний досвід, а також допомагає шукати креативні та практичні способи вирішення проблем на уроках виробничого навчання. [7, с.14]

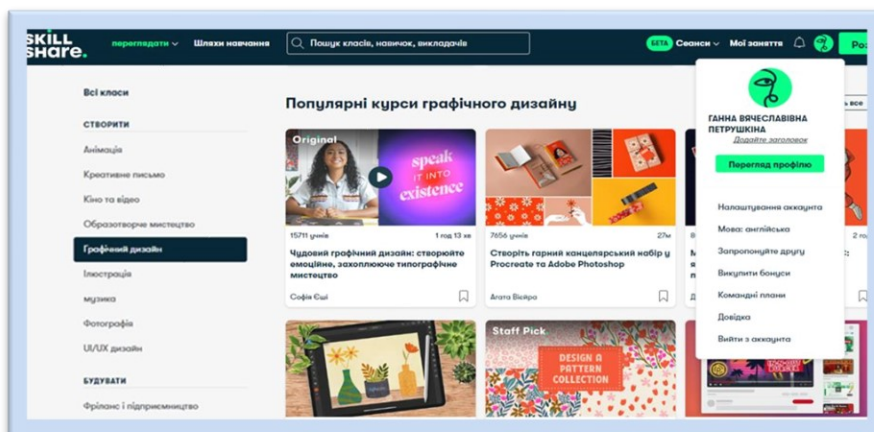


Рис. 5. Вибір необхідного курсу в Skillshare

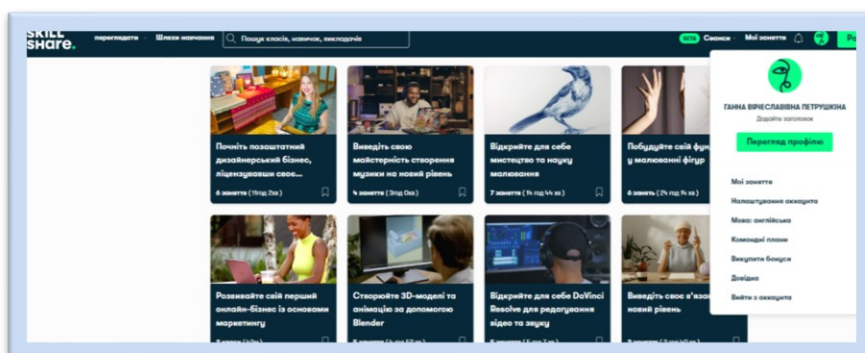


Рис. 6. Робота з обраним курсом в Skillshare

Google Classroom (Гугл Класрум): забезпечує можливість педагогам створювати онлайн-класи та поширювати матеріали для

здобувачів освіти. Це платформа для управління навчанням та співпраці, розроблена Google. Вона призначена для педагогів та здобувачів освіти, а також може бути використана для організації виробничого навчання. Ось деякі можливості та забезпечення, які надає Google Classroom:

Створення віртуальних класів: Майстри виробничого навчання створюють віртуальні класи для організації навчальних груп, розміщують навчальні матеріали, відео, аудіо, текстові завдання та інші ресурси, які допомагають у виробничому навчанні, легко відстежують, оцінюють та повертають перевірені роботи.

Графік та календар: Google Classroom інтегрований з Google Календарем, що дозволяє створювати та відстежувати розклади занять та подій.

Обговорення та співпраця: Платформа надає можливість для ведення обговорень, співпраці та обміну думками між учасниками освітнього процесу.

Інтеграція з іншими інструментами Google: Google Classroom легко інтегрується з іншими інструментами Google, такими як, Google Диск, Google Docs, Google Sheets, що полегшує обмін та спільну роботу над матеріалами. Google Classroom є універсальним інструментом, який може бути використаний як для традиційної освіти, так і для дистанційної.

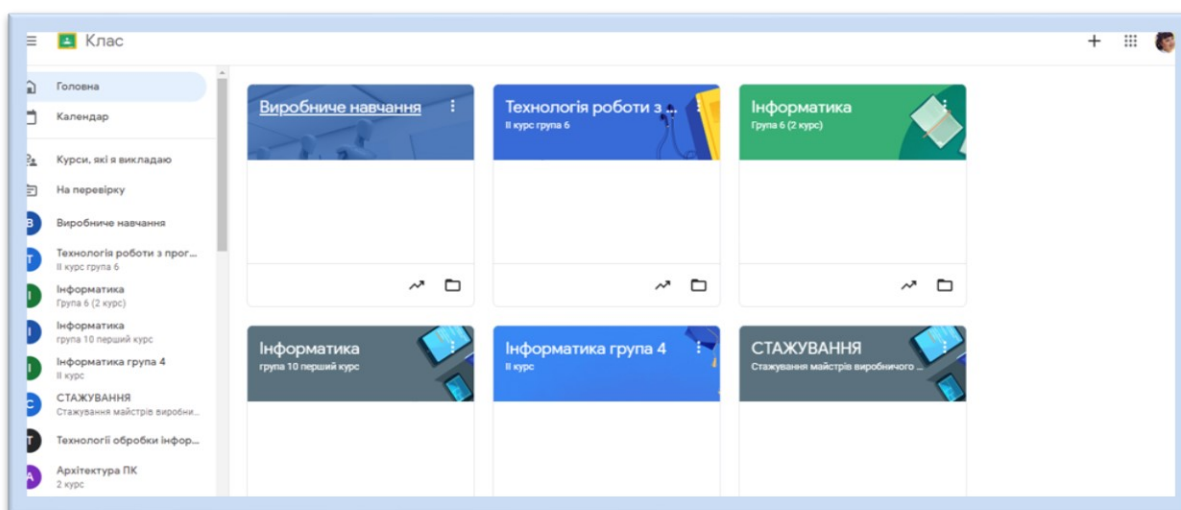


Рис. 7. Віртуальні класи Google Classroom

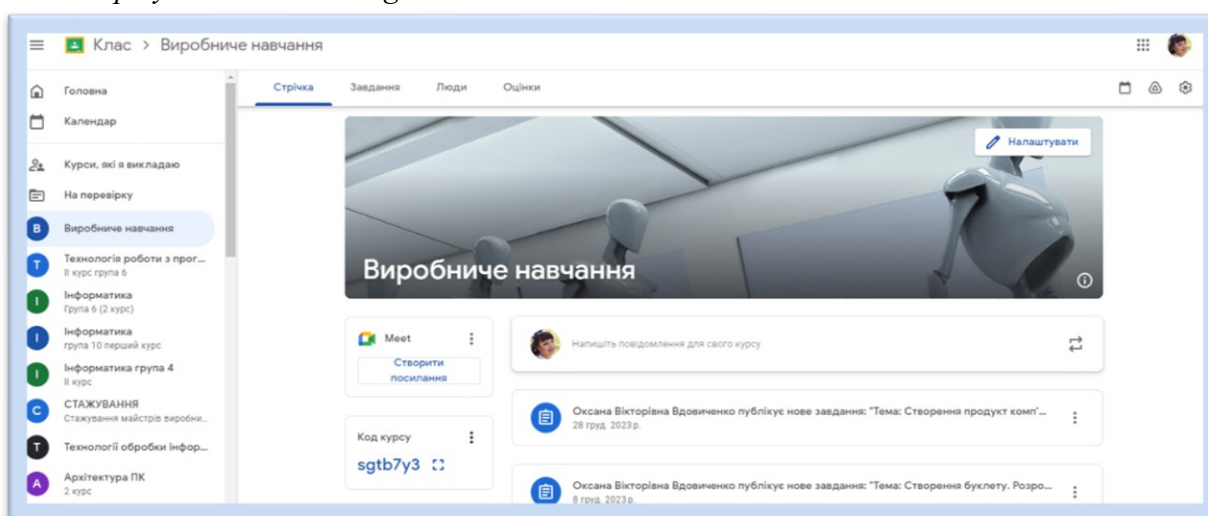


Рис. 8. Клас виробничого навчання

Розвиток і впровадження системи дистанційного та змішаного навчання, що дозволяє здобувачам освіти отримати якісну освіту в будь-якому місці,

забезпечуючи доступ до відповідних засобів комунікацій та електронних ресурсів. Така форма, також відома як онлайн-навчання, стає все більш популярним і доступним з розвитком технологій. Ось деякі аспекти та ресурси, пов'язані з дистанційною та змішаною формами:

- Zoom: Відеоконференції та вебінари.
- Microsoft Teams: комунікація, співпраця та відеоконференції.
- Google Meet: Засідання та відеоконференції.
- Canvas: Система управління навчанням для шкіл та університетів.
- Moodle: Відкрита платформа для створення електронних курсів.
- Електронні ресурси для навчання:
- YouTube: Багато педагогів та експертів діляться навчальними відеороликами.

Інтерактивні методи навчання: Використання віртуальної реальності (VR) та розширеної реальності (AR) для створення інтерактивних навчальних сценаріїв, які дозволяють здобувачам освіти "поглиблюватися" у вивчену тему. [3, с.26]

Інтерактивні методи навчання активно залучають здобувачів освіти до освітнього процесу, сприяють поглибленню розуміння матеріалу та стимулюють активну участь.

- ✓ Брейнштормінг: Спільна генерація ідей у групі.
- ✓ Кругові обговорення: Учасники обговорюють тему в малих групах.
- ✓ Проекти з вивчення теми: Дослідження та представлення результатів.
- ✓ Працювати з реальними прикладами: Використання кейсів та практичних завдань.
- ✓ Віртуальні екскурсії: використання віртуальної реальності для іммерсивного навчання.
- ✓ Інтерактивні відеоматеріали: Використання відео з можливістю взаємодії (наприклад, відео з питаннями).
- ✓ Симуляції та рольові ігри: Ситуаційні завдання для розвитку навичок прийняття рішень.
- ✓ Семінари та круглі столи: Активні обговорення теми, спільне розв'язання проблем.
- ✓ Дебати: Здобувачі освіти представляють різні точки зору та аргументують свої погляди.
- ✓ Гра з навчальною метою (гейміфікація): Застосування елементів гри для стимулювання навчання.
- ✓ Метод карток з питаннями: Створення та обговорення карток з питаннями та відповідями.

Важливо пам'ятати, що ефективність інтерактивних методів навчання може залежати від контексту, аудиторії та мети навчання. Варто експериментувати та вибирати методи відповідно до конкретних умов та потреб групи.

Електронні портфоліо та оцінювання: Впровадження електронних систем для збору, зберігання та оцінювання досягнень здобувачів освіти та навчального портфоліо.

Навчання програмуванню та інформаційні технології: Включення навчання програмуванню та основам інформаційних технологій в освітні програми розвитку цифрової грамотності.

Заохочення та гейміфікація: Використання елементів гейміфікації для стимулювання зацікавленості здобувачів освіти у навчанні та вдосконалення їхнього засвоєння матеріалу.

Навчання з використанням штучного інтелекту: Впровадження методів навчання, які виконують штучний інтелект для індивідуалізації та оптимізації процесу навчання.

Ці напрямки можуть бути реалізовані через проєкти та програми, що сприяють інноваціям у сфері освіти та використанню передових технологій для покращення якості освіти. [9, с.14]

Майстер виробничого навчання може використовувати творчий підхід для стимулювання мотивації та досягнень здобувачів освіти:

Створення стимулюючого середовища: Майстер може створити сприятливе середовище для творчості, де здобувачі освіти відчують свободу виразу ідей та можливість розвитку власного потенціалу.

Проєкти з виробничого навчання: Запровадження творчих проєктів у виробниче навчання може допомогти здобувачам освіти використовувати свою уяву та інноваційні навички. Ці проєкти можуть також включати практичний досвід та сприяти здобуттю практичних навичок.

Індивідуальний підхід: Майстер може пристосовувати свою методику до кожного здобувача освіти, стимулюючи їхні індивідуальні таланти та творчий потенціал. Це може включати індивідуальні проєкти, завдання тощо.

Заохочення експериментації: Важливо стимулювати здобувачів освіти експериментувати та шукати альтернативні рішення. Можливість випробувати різні підходи та власні ідеї може надихати на творчий процес.

Зворотний зв'язок та підтримка: Майстер виробничого навчання може надавати конструктивний зворотний зв'язок та підтримку для стимулювання самовдосконалення. Здобувачі освіти, які отримують позитивний відгук за свою творчість, мають більше схильностей розвивати свої навички.

Зв'язок із реальними завданнями: Виробниче навчання може бути спрямоване на розв'язання реальних виробничих завдань, що вимагає творчого підходу. Це може забезпечити здобувачам освіти відчуття значимості їхньої роботи та мотивації для досягнень.

Загальною метою використання творчості в майстра виробничого навчання є створення позитивного, стимулюючого середовища, що сприяє активному навчанню та розвитку творчих навичок здобувачів освіти.

В ДНЗ «Одеський центр професійно-технічної освіти» в 2018 році відкрито Навчально-практичний центр «Інформаційні технології», який відповідає за

забезпечення технічної підтримки та розвитку інформаційних технологій у навчальному процесі.



Рис.9. Навчально-практичний центр «Інформаційні технології»

Основні функції та можливості ІТ-центру включають:

1. Забезпечення доступу до комп'ютерів та мережі: ІТ-центр відповідає за налагодження та підтримку комп'ютерного обладнання, а також забезпечення доступу до Інтернету та локальної мережі для здобувачів освіти та викладачів.

2. Підтримка програмного забезпечення: ІТ-центр встановлює та оновлює необхідне програмне забезпечення для освітніх цілей, таке як, текстові редактори, електронні таблиці, презентаційні програми та спеціалізовані навчальні програми.

3. Технічна підтримка: ІТ-центр надає технічну підтримку здобувачам освіти та майстрам виробничого навчання щодо використання комп'ютерів, програмного забезпечення та мережі. Вони відповідають на запитання, вирішують проблеми з обладнанням та надають консультації з питань інформаційних технологій.

4. Розвиток технологій: ІТ-центр відстежує новітні технологічні тенденції та розробляє стратегію впровадження нових інструментів та рішень для поліпшення навчального процесу. Вони можуть проводити тренінги та семінари для педагогів та здобувачів освіти з використання нових технологій.

5. Безпека даних: ІТ-центр забезпечує захист інформації та даних, що зберігаються на комп'ютерах та серверах закладу освіти. Вони встановлюють антивірусне програмне забезпечення, налаштовують файрволи та здійснюють резервне копіювання даних.

Щодо розвитку ІТ-центру, важливо постійно оновлювати обладнання та програмне забезпечення, враховувати потреби закладу освіти та впроваджувати нові технології, які полегшують освітній процес. Також, можна розглядати

можливості співпраці з іншими навчальними закладами та компаніями для обміну досвідом та ресурсами.

ІТ-центр при навчальному закладі ПТО є одним з передових центрів у сфері розвитку технологій. Центр розподілений на кластери, щоб забезпечити глибоку спеціалізацію і вивчення різних напрямків інформаційних технологій.

1. Кластер програмування: В цьому кластері здобувачі освіти отримують навчання з різних мов програмування, таких як Java, HTML/CSS та інших. Вони вивчають основні концепції програмування, алгоритми, структури даних та розробку програмного забезпечення.

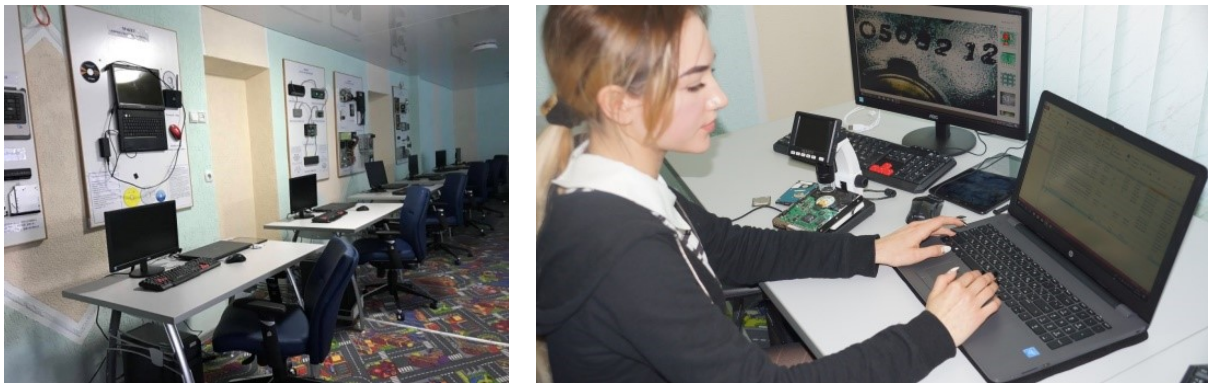


Рис. 10. Кластер програмування

2. Кластер робототехніки: У цьому кластері здобувачі освіти займаються дослідженням, проектуванням та створенням різноманітних робототехнічних систем. Вони вивчають принципи робототехніки, електроніку, механіку, програмування мікроконтролерів та взаємодію роботів з навколишнім середовищем.



Рис. 11. Кластер робототехніки. Відпрацювання навичок

3. Кластер ремонту комп'ютерного обладнання: здобувачі освіти, які обирають цей кластер, отримують навички у діагностиці, ремонті та обслуговуванні комп'ютерного обладнання. Вони вивчають апаратні складові комп'ютерів, оперативну пам'ять, жорсткі диски, процесори, а також вирішують проблеми такі, як відновлення даних та виправлення програмних помилок.

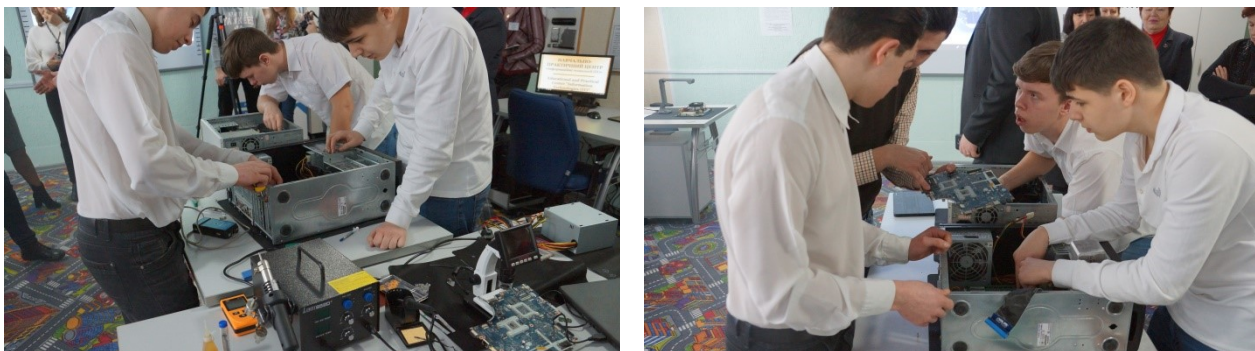


Рис. 12. Кластер ремонту комп'ютерного обладнання

4. Кластер підготовки до НМТ: Цей кластер допомагає здобувачам освіти готуватися до НМТ з усіх предметів та комп'ютерних наук, надається підтримка та підручники для підготовки. Здобувачі освіти отримують практичні завдання, тести та вивчають основні концепції, що стосуються НМТ.



Рис. 13. Кластер підготовки до НМТ, онлайн підготовка

5. Кластер професії Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення, виробниче навчання: здобувачі освіти, які обирають цей кластер, отримують знання та навички щодо обробки інформації, роботи з програмними продуктами та іншими інструментами для обробки даних. Вони також навчаються методам розв'язання проблем та спілкування з клієнтами.



Рис. 14. Кластер професії Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення, професійна кваліфікація, охорона праці

Проекти в ІТ-центрі можуть охоплювати різні області і технології. Ось декілька загальних типів проєктів, які ми реалізуємо:

Розробка програмного забезпечення – створення нових додатків або програм, модернізація та оптимізація існуючого програмного забезпечення.

Імплементація систем – впровадження нових інформаційних систем, міграція на нові технології або платформи.

Кібербезпека – забезпечення безпеки інформації та мереж, впровадження нових заходів з кібербезпеки.

Адміністрування мереж – планування, розгортання та управління корпоративними мережами.

Обробка даних та аналітика – розробка та впровадження рішень для обробки великих обсягів даних, аналіз даних для виявлення трендів та покращення прийняття рішень.

ІТ-інфраструктура – розширення або оптимізація серверної та мережевої інфраструктури.

Хмарні технології – перехід на хмарні сервіси та інфраструктуру.

Інтеграція та автоматизація – інтеграція різних систем для покращення взаємодії та автоматизації рутинних завдань.

Навчання та розвиток персоналу – запровадження програм навчання та розвитку для персоналу.

Проекти з оптимізації та ефективності – аналіз та вдосконалення бізнес-процесів.

Так, в ІТ-центрі ДНЗ ОЦПТО є можливість втілювати проєктну діяльність. Інформаційні технології (ІТ) включають в себе широкий спектр проєктів, таких як розробка програмного забезпечення, впровадження систем, кібербезпека, адміністрування мереж, обробка даних та інше.

Проектна діяльність в ІТ-центрі включає в себе такі етапи, як аналіз вимог, розробка плану проєкту, вибір технологій, програмування, тестування, впровадження та підтримка.

Використана література

1. Баханов К. О. Організація особистісно – орієнтованого навчання/К. О. Баханов. – Х.: Вид. група «Основа», 2008.
2. Бахматюк Я. Деякі аспекти оптимізації впровадження ІКТ в українську шкільну освіту: погляд учителя-практика/Я. Бахматюк//Історія в школах України. – 2011. –№11–12. – С. 14–20.
3. Биков В. та ін. Цифрова компетентність вчителя: інструмент самооцінювання та особливості використання: методичні рекомендації: [В.Ю. Биков, О.О.

- Гриценчук, О.А. Дубовик, Ю.І. Завалевський, І.В. Іванюк, О.Є. Кравчина, О.В. Овчарук]. – К. : ІЦО НАПН України – 2022. – 57 с.
4. Генсерук Г. Р., Мартинюк С. В. Розвиток цифрової компетентності в умовах цифрового освітнього середовища закладу вищої освіти. Інноваційна педагогіка. Одеса, 2019. Вип. 19, т. 2. С. 158–162.
 5. Грицька Т. С. Етапи формування та види інформаційних компетентностей учнів / Т. С. Грицька // Комп'ютер в школі та сім'ї. – 2010. – № 1 – С. 41–43.
 6. Десятов Д. Л. Методика використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні історії / Д. Л. Десятов. – Х.: Вид. група «Основа», 2011. – 111[1] с. – С.10–12.
 7. Іванюк, І., Овчарук, О. (2021). Результати онлайн опитування готовність і потреби вчителів щодо використання цифрових засобів та ІКТ в умовах карантину: 2021. Аналітичний звіт. ІТЗН НАПН України.
 8. Литвинова С. Г. Формування інформаційно– комунікаційної компетентності вчителів-предметників / С. Г. Литвинова //Інформаційні технології та засоби навчання. – 2008. – № 5. – С. 9–11.
 9. Методика навчання історії в школі /О. І. Пометун, Г. О. Фрейман. – К., 2005. – 328 с.
 10. Мокрогуз О. ПК як універсальна складова оптимізації роботи вчителя (з практики запровадження комп'ютерних технологій на уроці історії) / О. Мокрогуз // Історія в школах України. – 2005. – № 1.
 11. Морзе Н. В. Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховний процес закладів ПТО. К.: Арт Економі, 2011. 168 с.
 12. Овчарук, О., Іванюк, І. В. (2022) Результати онлайн-опитування «Готовність і потреби вчителів щодо використання цифрових засобів та ІКТ в умовах карантину: січень-лютий 2022» аналітичний звіт. ІЦО НАПН України.
 13. Овчарук О. Самооцінювання цифрової компетентності вчителя: інструменти та критерії. Матеріали VI Міжнародної наукової конференції НАПН України. Педагогічна компаративістика і міжнародна освіта 2022: виклики і перспективи в умовах турбулентності світу, К., 2022. ст. 184–187. 6
 14. Спирін О. М. Інформаційно-комунікаційні та інформатичні компетентності як компоненти системи професійно-спеціалізованих компетентностей вчителя інформатики. Режим доступу: <http://ime.edu-ua.net/em13/emg.html> (дата звернення 8.04.2020). <https://naurok.com.ua/uploads/conference>

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В ОСВІТІ: МОЖЛИВОСТІ, ВИКЛИКИ ТА РИЗИКИ



Литвинюк Ольга – завідувача кабінетом організаційно-методичної, кадрової та виховної роботи Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти в Одеській області

Система освіти в Україні сьогодні перебуває у стані стрімких цифрових змін, ключовою метою яких є створення інноваційного середовища, де здобувачі освіти зможуть розвивати ключові компетентності, необхідні для успішної життєдіяльності у сучасному світі.

Цифрова трансформація освіти [1] є головним інструментом реформи освіти та науки, яка на першому етапі охоплює впровадження сучасних технологій в освітній процес, таких як інформаційні системи, мобільні пристрої та різноманітні гаджети.

Такі зміни в освіті роблять її по-справжньому безбар'єрною, доступною кожному та трансформують підходи до організації освітнього процесу на новому якісному рівні.

Вимушений перехід на віддалене навчання під час пандемії підтвердив очевидне: електронні підручники, ще не роблять освіту цифровою, а формальне перенесення стандартної форми заняття, скажімо в «Zoom» не приносять значних змін [2]. Онлайн навчання вимагає відповідних методик, і нова якість цифрового процесу це дозволяє. Дистанційне навчання можна зробити більш ефективним, розширювати контент і створювати нові сценарії. Проте додаткову можливість збирати й оновлювати дані про здобувачів освіти та їхню діяльність слід змінюючи сам процес навчання. Найкоротший шлях від цифрового сліду до трансформації навчального процесу прокладає (штучний інтелект) ШІ.

Штучний інтелект, відповідно до Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні [3] – це організована сукупність інформаційних технологій, із застосуванням якої можливо виконувати складні комплексні завдання шляхом використання системи наукових методів досліджень і алгоритмів обробки інформації, отриманої або самостійно створеної під час роботи, а також створювати та використовувати власні бази знань, моделі прийняття рішень, алгоритми роботи з інформацією та визначати способи досягнення поставлених завдань.

Штучний інтелект (ШІ) має безліч можливостей та перспектив в освіті, які можуть значно покращити процес навчання та зробити його більш ефективним. Наприклад:

- Персоналізоване навчання: системи штучного інтелекту можуть аналізувати дані про освітній процес та індивідуальні потреби кожного здобувача освіти. Педагоги можуть використовувати ці дані для підготовки

індивідуальних навчальних планів та підтримку здобувача, враховуючи особливості кожного, його рівень знань, та інші фактори.

- Автоматизація рутинних завдань: штучний інтелект може допомогти викладачам автоматизувати рутинні завдання, такі як оцінювання робіт, тестування та навіть створення навчального матеріалу.

- Віртуальні асистенти: педагогам можуть бути доступні віртуальні асистенти зі штучним інтелектом, які можуть надавати підтримку в навчанні, відповідати на запитання здобувачів освіти, давати рекомендації щодо методів викладання та інші корисні функції.

- Навчання інформаційної грамотності: педагоги можуть використовувати штучний інтелект для навчання здобувачів освіти навичкам критичного мислення, оцінки інформації, безпечного користування Інтернетом та іншими аспектами інформаційної грамотності.

Разом з тим застосування штучного інтелекту в освітньому середовищі має ряд проблем та ризиків:

- Етичні та правові аспекти: розробка та використання систем штучного інтелекту потребує вирішення етичних та правових питань, таких як захист персональних даних, відповідальність за прийняті рішення та питання безпеки.

- Питання конфіденційності даних: застосування систем штучного інтелекту потребує збору великої кількості даних, включаючи персональну інформацію. Це може створювати проблеми пов'язані з конфіденційністю, безпекою даних і доброчесністю.

- Ризики зменшення соціальної взаємодії, співпраці, критичного мислення: важливо розвивати ці навички здобувачам освіти незалежно від застосування технологій штучного інтелекту.

Отже, розглянемо деякі можливості, які пропонують сервіси на основі штучного інтелекту для створення навчального матеріалу.

Найпопулярнішим сервісом штучного інтелекту (ШІ) очікувано став [ChatGPT](#).

З відкриттям доступу до сервісу ChatGPT у листопаді 2022 року виникло чимало галасу серед користувачів в усьому світі. Чат-бот пропонує користувачам знайти відповідь на питання будь-якої складності.

Він може працювати з текстом, програмним кодом, формулами та числами, генерувати все, що йому зададуть. Тобто це наче віртуальний помічник.

Переваги ChatGPT:

- Безкоштовне використання під час його «тестування», що триває вже рік.
- Постійно навчається при роботі з кожним користувачем.
- Має доступ до широкого обсягу інформації, що постійно зростає.
- Має високий рівень мовного розуміння, що дозволяє йому розуміти запитання чи завдання, та надати відповідь мовою користувача.

- Гнучкість і варіативність: чат-бот може відповідати на різноманітні запитання та виконувати різні завдання, включаючи створення текстів, вирішення завдань, генерацію ідей і багато інших.

- Велика швидкість обробки інформації.
- Доступність 24/7.

Але є і недоліки в роботі ChatGPT:

- Відсутність реального розуміння: чат-боти не мають реального розуміння або свідомості. Вони не можуть аналізувати інформацію за межами тексту.
- Відсутність контексту: можуть робити помилки в розумінні контексту або відповідати некоректно, оскільки вони не завжди враховують попередні запитання чи діалог.
- Залежність від якості вхідних даних: чат-боти навчаються на основі текстових даних, які вони отримують. Якщо дані містять помилки або структурні проблеми, це може вплинути на якість відповідей.
- Відсутність етики і моралі: вони не мають етичних або моральних переконань. Це може призвести до негативних відповідей або контенту.

Розглянемо, як ChatGPT може полегшити роботу педагогу. Наприклад, скласти план уроку. Це може бути особливо доречно для педагога-початківця, (рис.1), до теми: «Приготування прісного тіста та виробів з нього».

ChatGPT
Тема: Приготування прісного тіста та виробів з нього

Мета уроку:

- Навчити учнів основним принципам приготування прісного тіста.
- Ознайомити з різноманітністю виробів, які можна приготувати з прісного тіста.
- Розвивати навички роботи з тістом та роботу в команді.
- Виховувати охайність та відповідальність у процесі приготування їжі.

Хід уроку:

Вступ:

1. Пояснення мети та значення приготування прісного тіста та виробів з нього в кулінарній практиці.

Основна частина:

2. Обговорення інгредієнтів, необхідних для приготування прісного тіста.
1. Пояснення основних кроків приготування тіста: замішування, відпочинок, розкатування.
2. Демонстрація та практичне виконання учнями процесу приготування тіста.
3. Обговорення різноманітності виробів, які можна приготувати з прісного тіста: булочки, пиріжки, піца, круасани тощо.
4. Групове завдання: розподіл учнів на групи для спільного приготування виробів з тіста.
5. Практичне виконання виробів згідно з обраною рецептурою та технологією.

Заключна частина:

8. Спільна оцінка виробів, які були приготовлені учнями.
1. Обговорення важливості дотримання гігієнічних норм та правил безпеки під час роботи з їжею.
2. Підведення підсумків уроку та висловлення вражень учнів.

Домашнє завдання:

11. Підготувати короткий звіт про власний досвід у виготовленні виробів на уроці та особисті враження від процесу.

Рис.1. План уроку

Якщо нас будь-яка інформація не зовсім задовольняє, уточнюємо та конкретизуємо, що нам потрібно.

Чат-бот також може бути корисним у перевірці домашнього завдання, закріпленні знань чи узагальненні вивченого.

Досить цікавим та корисним помічником для педагогів може стати [Tome AI](#). Це штучний інтелект для створення презентацій.

Tome це комбінація двох механізмів: ChatGPT і DALL-E 2. За допомогою першого програма генерує тексти, а за допомогою другого малює зображення. Принцип доволі простий та типовий, користувач

формує текстові підказки, які максимально точно описують запит, побажання,

тематику та вміст презентації. Дотримуючись підказок, Tome створює близько восьми слайдів із відповідними зображеннями та текстами. Окрім генерації за допомогою штучного інтелекту, веб-сайт пропонує користувачам безліч шаблонів, які також можна використовувати для створення презентацій або налаштовувати згенеровані. Окрім основного тексту сторінки та макетів, Tome допомагає придумати заголовки, підзаголовки та сюжетні лінії для презентацій, маркетингових і навчальних презентацій, комерційних пропозицій, або звітів.

Розглянемо приклад презентації створеної за допомогою безкоштовних шаблонів (рис.2).



Рис.2. Презентація

Особливості Tome:

- Генерація контенту на основі штучного інтелекту: інструмент використовує обробку текстових підказок та алгоритмів глибокого навчання для аналізу тексту та структури презентації, а потім автоматично створює слайди, діаграми, зображення, тексти, які відповідають вмісту. Це економить дійсно багато часу та зусиль, оскільки більше не потрібно створювати кожен слайд з нуля.

- Контекстні зображення та ілюстрації: Tome аналізує зміст презентації та пропонує зображення та ілюстрації, які найбільше відповідають темі. Ця функція гарантує, що презентація матиме послідовний вигляд, а використовувані зображення відповідатимуть тематиці.

- Налаштовувальні шаблони дизайну: попри те, що більшість вмісту презентації платформа створює автоматично, вона також дозволяє користувачам налаштовувати дизайн кожного слайда. Інструмент надає ряд шаблонів оформлення, анімації та параметрів форматування, які можна використовувати для створення унікальних і привабливих презентацій.

- Зручний інтерфейс: Tome має зручний інтерфейс, який надає чіткі інструкції та рекомендації протягом усього процесу створення презентації, а також користувачі зможуть легко редагувати та налаштовувати кожен слайд окремо.

- Співпраця: програма дозволяє користувачам працювати у командах у режимі реального часу. Кілька користувачів можуть редагувати одну презентацію одночасно.

- Хмарне сховище: усі презентації, створені за допомогою Tome, зберігаються в хмарі, що робить їх доступними для перегляду з будь-якого пристрою з підключенням до Інтернету. Ви також можете ділитись презентаціями з іншими за допомогою посилання.

Переваги Tome:

- Економія часу та зусиль: Tome здатен автоматично генерувати вміст та економити користувачам багато часу та зусиль, які в іншому випадку були б витрачені на створення кожного слайда з нуля.

- Відповідність вмісту: здатність інструмента пропонувати зображення та ілюстрації, які найбільше відповідатимуть темі презентації, а налаштовувальні шаблони, гарантуватимуть професійний вигляд та послідовність презентації.

- Зручний інтерфейс: інструмент розроблено максимально просто та інтуїтивно зрозуміло навіть для новачків у сфері ШІ та дизайну.

Недоліки:

- Відсутність контролю: використання штучного інтелекту є однією з сильних сторін платформи, але це також означає, що користувачі матимуть менше контролю над вмістом і дизайном презентації, що може стати недоліком для деяких користувачів.

Загалом, Tome є корисним інструментом для швидкого та простого створення презентацій.

[QuestionWell](#) – безкоштовний інструмент для створення запитань із варіантами відповідей на основі штучного інтелекту. Скопіюйте та вставте показання, які містять вміст, який ви хотіли б перевірити, або напишіть власний. Додайте тему, щоб допомогти штучному інтелекту дізнатися, під яким кутом ви збираєтеся читати. Додатково: додайте навчальні цілі та рівень ДОК, якщо хочете. Натисніть Generate і дайте йому приблизно 30 секунд. ШІ бере текст і виділяє кілька навчальних цілей, створює основні запитання, щоб скеровувати навчання учнів, і створює запитання для оцінювання з кількома варіантами відповідей. Виберіть питання, які ви хочете використовувати. Нарешті експортуйте запитання в різні формати для Quizziz, Kahoot, Canvas, Gimkit, Blooket тощо.

Розглянемо приклад створення запитань із варіантами відповідей на основі штучного інтелекту (рис.3).

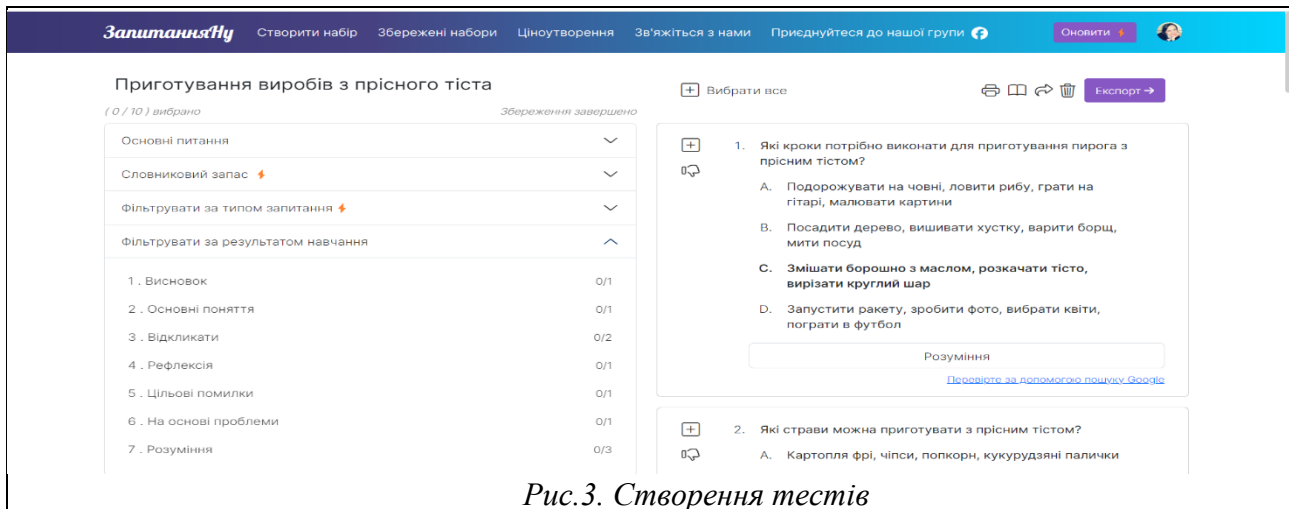


Рис.3. Створення тестів

Отже, використання штучного інтелекту в освітньому процесі має великий потенціал для покращення ефективності та якості навчання.

Цифрові технології повністю змінюють модель освіти. ШІ стає помічником викладача, дозволяє швидко коригувати курс, оцінивши рівень знань здобувачів освіти, підібрати найбільш оптимальний формат навчання.

Здобувачам стає цікавіше засвоювати матеріал, оскільки ШІ передбачає інтерактивний підхід у навчанні.

Але, разом з тим, ШІ не замінить викладача тому, що він є носієм інформації, наставником. Слід не забувати, що ШІ необхідно навчати і процес навчання, оцінки якості цього навчання лежить на викладачеві.

Ці ризики не повинні стримувати розвиток та впровадження штучного інтелекту в освітній сектор, але вони підкреслюють необхідність обережного підходу, розроблення ефективних політик та стандартів безпеки та приватності, а також постійного моніторингу та оцінки впливу цих технологій на навчання та розвиток здобувачів освіти.

Список використаної літератури:

1. Реформа освіти та науки. Урядовий портал.
[URL:https://www.kmu.gov.ua/reformi/rozvitok-lyudskogo-kapitalu/reforma-osviti](https://www.kmu.gov.ua/reformi/rozvitok-lyudskogo-kapitalu/reforma-osviti)
2. Візнюк І.М. Використання штучного інтелекту в освіті. *Вісник Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми.* 2021. Вип. 59. С. 14-22.
3. Концепція розвитку штучного інтелекту в Україні: схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 2 грудня 2020 р. № 1556-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text>

ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ГАЛУЗІ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ



Олло Василь – доцент, кандидат педагогічних наук, викладач-методист, викладач вищої категорії, директор ДНЗ «Одеський навчальний центр № 14».

Ласкава Ганна – викладач-методист, викладач вищої категорії, викладач спеціальних дисциплін, ДНЗ «Одеський навчальний центр № 14».

Олло Світлана – викладач-методист, викладач вищої категорії, викладач спеціальних дисциплін, ДНЗ «Одеський навчальний центр № 14».

Похильченко Лілія – викладач вищої категорії, викладач спеціальних дисциплін, ДНЗ «Одеський навчальний центр № 14».

Петровська Марія – викладач вищої категорії, викладач спеціальних дисциплін ДНЗ «Одеський навчальний центр № 14».

Канва світового досвіду протягом запровадження штучного інтелекту стосовно залучення галузі професійної освіти, тобто зазначається справа, що сучасний формат застосування штучного інтелекту у галузі професійної освіти вирішується із використанням новітніх видів цифрової техніки та обладнання. Відповідно у контексті номінального виконання існуючих завдань базується із застосуванням інформації, тобто отриманої під час ідентифікації об'єктів професійної освіти.

Каденція України, що країна із 1991 року перебуває у стані інноваційного конфлікту із подоланням перешкод та розповсюдженням креативності та інноваційних технологій у галузі професійної освіти із залученням штучного інтелекту, що враховуючи фундаментальність світу із боку підтримки відповідно корисним впливом щодо стабілізації професійної освіти та організація навчального процесу й впроваджується досвід світу, тобто номінальне залучення технології штучного інтелекту у переможній перспективі.

Відповідно існування фактури, що кількість напрямків та засобів застосування штучного інтелекту у галузі професійної освіти із перспективністю кореляції, тобто у номінальному майбутньому штучний інтелект у стабілізаційному контексті основне та перспективне у вигляді матеріальних засобів протягом опанування процесу набуття робітничої професії у мережах

професійної освіти України відповідно досвіду та рівня технологічності та креативності розвинутих країн світу.

Застосування штучного інтелекту у мережі професійної освіти завантажується щодо технологічних сфер, що швидко набувається рівень, тобто у перспективності завантаження номінальних наслідків стосовно поліпшення та зміцнення рівня професійної освіти України.

Врахування креативного досвіду стосовно країн світу штучний інтелект протягом стабілізації досягається рівень ключових пріоритетів розвитку професійної освіти України.

Стабілізація ключових принципів щодо можливостей застосування штучного інтелекту у мережі професійної освіти визначається експресивністю у вигляді креативності етапів розвитку, тобто:

- розвиток концепції та технології номінального набуття контекстної адаптації у умовах виконання завдання щодо практичної підготовки майбутніх фахівців професійної освіти;
- розвиток концепції та технології номінального набуття контекстної адаптації у умовах виконання завдання щодо набуття теоретичної підготовки;
- розвиток каденції щодо зміцнення автоматизації під час розрахунку маніпуляції придатності систем штучного інтелекту;
- розвиток комплексного й всебічного аналізу ситуації щодо певних ділянок під час підготовки робітників професійної освіти протягом виконання тривалих та/або термінових завдань навчальних програм, тобто залучення онлайн;
- розвиток, зміцнення та поліпшення номінальної потужності із залученням засобів постачання інформації;
- розвиток автоматизація навчального процесу щодо спроможності виконання завдання та дійсність автономності у межах запланованих перспектив із розрахунку залучення штучного інтелекту;
- розвиток міцності та досвіду фахівців професійної освіти за рахунок використання номінальних власних методичних розробок;
- розвиток галузі збільшення сектору та регіону розповсюдження фахової інформації, тобто залучення креативного досвіду ЄС та інноваційних технологій із рахунку використання інформаційних пристроїв;
- розвиток та ефективність аналітики протягом практичних занять й прогнозування із боку Міністерства освіти і науки України;
- розвиток контрольних заходів щодо місцевості під час виконання професійного завдання, пошук інноваційності, зброї, наочних посібників

- сучасності та матеріальних засобів й виокремлення потенційно конкурентноспроможних стосовно рівня організації навчального процесу;
- розвиток аналітичних систем із метою позбавлення негативних наслідків протягом виконання завдання.

Протягом генерації та обумовлення під час формування, конструкції та розвитку професійного потенціалу щодо застосування штучного інтелекту у галузі професійної освіти відповідно очікується зростання впливу вбудованого штучного інтелекту у технології, тобто:

- поліпшення професійної галузі із метою забезпечення навчального процесу об'єктів теоретичної та практичної підготовки;
- поліпшення розвитку практичних напрямків у контексті коригування цілей та можливості забезпечення здобувачів освіти матеріальними засобами щодо сполучної ланки штучного інтелекту;
- поліпшення модальності стосовно кібернетичних технологій, комплексного потенціалу технології розробки інноваційних матеріалів та гібридності впливу інформаційних технологій;
- поліпшення віртуальної синхронізації, тобто статистичної реальності штучного інтелекту;
- поліпшення квантових методів та лейтмотивів обчислення штучного інтелекту;
- поліпшення генерації кейсу штучного інтелекту у напрямку виконавчого механізму дослідження матеріалів.

Застосування штучного інтелекту у галузі професійної освіти щодо кореляції концепції управління, що потребує інноваційних інструментів стосовно управління взаємодією із залученням режиму онлайн часу, тобто із стабілізацією гнучкості із метою отримання номінальної кількості помилок та здатність щодо адаптації та гнучкої реакції протягом виконання завдання під час організації навчального процесу.

Конструктивність шляхів та процесів досягнення системи корекції під час застосування штучного інтелекту у галузі професійної освіти, тобто номінальної взаємодії. Дискретність впровадження штучного інтелекту стосовно теоретики й практики у межах діяльності спеціалістів професійної освіти та інформаційних технологій. Гнучкість штучного інтелекту у тенденції інноваційних технологій номінально забезпечується із застосуванням впливу, тобто потреби збільшення якості теоретичної та практичної підготовки фахівців професійної освіти та викладацького складу.

Відповідно застосування штучного інтелекту у галузі професійної освіти пропонується вирішення комплексно, тобто:

- розроблення адаптованих систем штучного інтелекту у галузі професійної освіти;
- розроблення правового забезпечення функціонування штучного інтелекту у галузі професійної освіти;
- розроблення та впровадження програм щодо підготовки й наявності фахових спеціалістів щодо впливу потенціалу здійснення управління ланцюгами постачання із залученням штучного інтелекту у галузі професійної освіти.

Система корекції сучасних засобів із застосуванням штучного інтелекту під час впровадження інноваційних систем та сучасної інформації стосовно професійно-технічних навчальних закладів, що обумовлюється поліпшенням результатів навчального процесу із метою номінальних лейтмотивів щодо бажаних результатів.

Відповідно зміцнюється та збільшується ємність й кількість заходів відносно наукового інтересу із боку застосування штучного інтелекту у галузі професійної освіти та аналітика теоретичних й практичних аспектів протягом набуття номінального потенціалу, що синхронізується у контексті оцінки недоліків та ефективності досягнутих результатів.

Застосування штучного інтелекту у галузі професійної освіти визначається модельними технологіями, тобто:

- забезпечення інноваційними технологіями системи професійної освіти, тобто сполучна ланка формування інформаційно-розрахункових завдань у режимі онлайн;
- забезпечення комплектуючим щодо організації номінального режиму професійної освіти та вибору оптимальних каналів передачі інформації, тобто застосовується інформаційних технологій та конструкції у вигляді засобів стиснення й закриття переданих повідомлень;
- забезпечення підвищеного запиту щодо штучного інтелекту тобто інтелектуальні ланцюги системи професійної освіти із здатністю самостійного ідентифікування мети та коригування навчального процесу;
- забезпечення обладнанням, апаратурою та пристроями щодо визначення стану якості інтелектуального рівня штучного інтелекту у галузі професійної освіти із застосуванням заходів щодо навчальних програм протягом теоретичної та практичної підготовки робітничих професій із метою зміцнення та поліпшення стану матеріально-технічного забезпечення;
- забезпечення індустріального Інтернет речей, що забезпечується автоматизація виробництва, безперервне постачання інформації між

- ланками ланцюга у галузі інформаційних систем, тобто штучного інтелекту;
- забезпечення контролю навчального процесу у контексті застосування технічних засобів та впровадження заходів техніки безпеки, пожежної безпеки та охорони праці, тобто виникнення незвичайних ситуацій;
 - забезпечення аналітики Big Data, що передбачається накопичення номінальних обсягів інформації й обробка бази інформації, тобто із метою *тах* зручного прийняття рішення протягом застосування інформаційних технологій;
 - забезпечення вагомих обсягів стосовно інформаційних систем у вигляді інформаційних платформ щодо здатності користування фахових спеціалістів професійної освіти та залучення клієнтури, тобто підтримку зворотнього зв'язку.

Гнучкість та генерація застосування штучного інтелекту у галузі професійної освіти у країнах ЄС щодо впровадження абсолютно автономних системи штучного інтелекту та підвищення рейтингу під час комплектації навчального процесу інформаційними технологіями, наочними посібниками й обладнанням та навчального процесу технічними засобами.

Опанування, модальність та генерація стратегії у галузі професійної освіти орієнтовано із урахуванням номінальних факторів впливу, тобто постачання достовірної та безперебійної інформації із обох боків логістичного ланцюга із приводу адаптацію щодо змін, прогнозування обсягів інформації та номінальна модифікація процесів у напрямку навчального процесу. Протягом опанування номінального застосування штучного інтелекту пропонується стабілізація щодо технологій штучного інтелекту із залученням фахівців професійної освіти.

Кореляція гнучкості застосування штучного інтелекту у галузі професійної освіти та організація навчального процесу призначення у межах номінального уявлення щодо планового постачання та надання інформаційних послуг, підтримки навчального процесу між викладачем й об'єктом навчання, тобто здобувачем освіти професійно-технічної системи.

Гібридність напрямку застосування штучного інтелекту у галузі професійної освіти протягом розвитку інформаційних систем, що володіють штучним інтелектом сучасності у напрямку централізованого планування та координації під час організації теоретичної та практичної підготовки, що стосується залученням непередбаченого масштабу, тобто модальності професійно-технічного опанування штучного інтелекту у галузі професійної підготовки;

Виокремлення із залученням шляхів збору та обробки номінальної інформації із застосуванням штучного інтелекту у галузі професійної освіти, що постачається із номінальних та непередбачених джерел та відповідно пропонується створення інтегрованих джерел інформації із залученням глобальних навчальних програм, тобто впровадження статутного рівня фахівців у форматі автоматичності й пропонується ефективні варіанти дій під час прийняття рішень щодо досягнення цілей протягом виконання професійного завдання.

Стабілізація діяльності навчального процесу із приводу перевершення ситуації під час теоретичної та практичної підготовки здобувачів освіти із залученням штучного інтелекту у галузі професійної освіти, що спотворює скорочення тривалості забезпечення матеріальними засобами освітнього навчання, тобто ефективність та швидкість досягнення номінальних цілей із залученням креативу та інновацій.

Дискретність стратегії із застосуванням штучного інтелекту у галузі професійної освіти орієнтовано із урахуванням номінальних факторів впливу, постачання достовірної та безперебійної інформації у вигляді теоретичної та практичної підготовки професійно-технічного ланцюга, адаптація щодо змін, прогнозування номінальних та збільшених обсягів, тобто збереження постійної модифікації інформаційних засобів щодо забезпечення застосування штучного інтелекту.

Опанування штучного інтелекту у галузі професійної освіти свідчить, що наукові, технічні та практичні фахівці відповідно сучасний світовий авангард України номінальної потужності. Стабілізація щодо впливу штучного інтелекту протягом виконання завдань професійно-технічної освіти у концепції використання потенціалу стосовно організації навчального процесу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Костенко О.В. Аналіз національних стратегій розвитку штучного інтелекту. Інформація і право. № 2(41)/ 2022. URL:
2. Про Стратегію інформаційної безпеки: Указ Президента України від 28 грудня 2021 року № 685/2021. URL:
3. Угода між Україною та Європейським Союзом про участь України у програмі Європейського Союзу "Цифрова Європа" (2021 - 2027): Закон України від 23 лютого 2023 року. URL: <https://itd.rada.gov.ua/billInfo/Bills/Card/41298>.
4. <https://www.president.gov.ua/documents/6852021-41069>.
5. <https://proit.org.ua/roboti-proti-liudstva-chviert-nasieliennia-mozhie-vtratiti-robotu-chieriez-shi/>

РОЗВИТОК М'ЯКИХ НАВИЧОК НА УРОКАХ ПРОФЕСІЙНО-ТЕОРЕТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ



Боброва Тетяна – викладач професійно-теоретичної підготовки ДНЗ «Одеський центр професійно-технічної освіти», спеціаліст вищої категорії, викладач-методист

В даний час освітня система в Україні орієнтує здобувачів освіти не тільки на набуття теоретичних знань, але та на формування практико-орієнтованих умінь. Основним стає багатостороннє розвиток людини, яка вмє критично мислити, працювати в команді, брати на себе відповідальність, ставити цілі та досягати їх.

Останнім часом у системі освіти (серед неї, професійної) стали активно вживати термін "Soft skills" – м'які навички. Такі навички необхідні для соціалізації особистості, демонстрації та застосування знань. Hard Skills – тверді навички – необхідні для спеціалізації у конкретному виді діяльності людини. «Гнучкі навички, на відміну від професійних навичок у традиційному розумінні, не залежать від специфіки конкретної роботи, тісно пов'язані з особистісними якостями, а також соціальними навичками (комунікація, робота в команді, емоційний інтелект) і менеджерськими здібностями (вирішення проблем, критичне мислення) [3].

Останні дослідження ринку праці показують, що інтерес роботодавців до «м'яких навичок» посилюється, 93% підприємців з 16 європейських країн вважали їх так само важливими, що й професійні знання та вміння. Це пояснюється зміною самої економіки – індустріальне суспільство дедалі більше орієнтується на послуги та інформаційні технології. На думку Елеонори Дюваль, французького фахівця в галузі комунікацій, робочі навички з часом застарівають, а от soft skills актуальні завжди. «Успіх бізнесмена на 15% залежить від його професіоналізму і на 85% – від вміння спілкуватися з людьми», – вважає Дюваль [2].

Сьогодні, щоб бути конкурентоспроможним фахівцем, потрібні не лише технічні та професійні навички, **оскільки** багато завдань можуть бути вирішені за допомогою штучного інтелекту, важливо володіти навичками міжкультурної професійної комунікації, володіти здібностями творчого та стратегічного мислення.

Розвиток м'яких навичок є важливою складовою професійної підготовки здобувачів освіти, яка в майбутньому допоможе їм стати успішними фахівцями. М'які навички, також відомі як соціальні, міжособистісні або ключові навички, включають в себе навички комунікації, співпраці, креативності, лідерства та інші, які допомагають ефективно взаємодіяти з іншими людьми та вирішувати різноманітні завдання.

Однією з найбільш ефективних форм формування та розвитку Soft skills у здобувачів освіти, є гра, ігрові технології. Гра прийнятна на будь-якому етапі уроку, не займає багато часу і цікава для учнів будь-якого віку.

Використання ігрових технологій у процесі навчання загальнотехнічним дисциплінам дозволяє зосередитися на розвитку вищезгаданих гнучких навичок та компетенцій, підвищити ефективність та мотивацію навчання.

Завдяки вигаданій проблемі та реальним зусиллям щодо її вирішення, навчальна гра дозволяє моделювати соціокультурний контекст, програвати різні варіанти поведінки та коригувати їх, що сприяє активізації мислення здобувачів освіти, розвитку стратегій спілкування та підвищує їх самостійність.

Доводилось Вам спостерігати реакцію здобувачів освіти при проведенні традиційного фронтального опитування і ті ж питання задаємо в грі «Мікрофон». Всього умовний мікрофон, який передається здобувачами освіти один одному, а ми спостерігаємо не тільки за вірною відповіддю, а і реакцією учнів. Усі як на долоні: емоції, комунікативні відносини в групі, характер, темперамент кожного, відношення до навчання, предмету, теми уроку, тобто унікальна освітня траєкторія. Всі різні, а навчити хочеться всіх!

Життя – це гра, а ми всі в ній актори. Саме Життя з усіма його радощами, хвилюваннями, тривогами, перемогами, так чому цей природний вид діяльності не використовувати на уроках теоретичного та виробничого навчання. Викладачі, майстри виробничого навчання нашого методичного об'єднання використовували дидактичну гру на уроках.

Ігрові методи багатопланові, і кожен з них у той чи інший спосіб сприяє виробленню певної навички.

Впровадження у педагогічну практику ЗП(ПТ)О ігрових технологій покликані активізувати учбову діяльність здобувачів освіти. Не випадково, вивчення ігрових методів навчання є актуальною проблемою в наш час.

Залежно від конкретної педагогічної мети уроку, його змісту, з індивідуальних психологічних особистостей здобувачів освіти ЗП(ПТ)О та рівня їхнього розвитку, гру можна проводити з одним здобувачем освіти, бригадами або всією групою.

У процесі застосування ігрових методів навчання у багатьох здобувачів освіти підвищується інтерес до освітнього процесу. Ці ігри повніше реалізують підготовку здобувачів освіти до практичної діяльності, виробляють у них життєву позицію, привчають до колективних форм роботи. Саме в іграх розпочинається невимушене взаєморозуміння між викладачем і здобувачем освіти. У процесі гри у здобувачів освіти виробляється звичка зосереджуватися, працювати вдумливо, самостійно, розвивається увага, пам'ять, жадоба до знань.

Задовольняючи свою природну потребу в діяльності, в процесі гри підліток «добудовує» в уяві все, що недоступне їй у навколишній дійсності, в захопленні не помічає, що вчиться – пізнає нове, запам'ятовує, орієнтується в різних ситуаціях, поглиблює набуті раніше досвід, порівнює запас уявлень, понять, розвиває фантазію.

До ігрових методів навчання відносяться ігри-вправи, ігрові дискусії, ігрові ситуації, рольові та ділові навчальні ігри, комп'ютерні ділові, візуалізація інформації, колективні ігри і командні проекти, створення ігрових проєктів, віртуальна реальність (VR).

Гра-симуляція може бути корисним інструментом для використання на уроках спецтехнології для слюсарів-ремонтників. Вона дозволяє здобувачам освіти отримати практичний досвід інтерактивним способом, що разом з ними засвоїть складні концепції та навички.

На своїх уроках спецтехнології я використовую такі ігри для слюсарів-ремонтників:

1. Симуляція розбирання та збирання механізмів: Здобувачам освіти можна вибрати запропоновані віртуальні механізми, які вони повинні розібрати на окремих компонентах, а потім зібрати знову. Це допоможе їм вивчити різні частини механізмів, їх функції та правильну послідовність операцій.

2. Вигляд симуляції пошуку та усунення несправностей: здобувачам освіти можуть бути надані віртуальні механізми із зовнішніми несправностями, і їм потрібно здійснити причину несправностей та виконати відповідні ремонтні дії. Це дозволяє вдосконалити свої навички проблеми пошуку та розв'язання їх.

3. Симуляція з використанням різних інструментів: Здобувачі освіти можуть практикуватися у використанні загально інструментів, таких як гайковерти, ключі, ріжучі інструменти тощо. Вони можуть виконувати інші завдання, які вимагають вміння правильно використовувати інструменти.

4. Симуляція безпеки та охорони праці: симуляції можуть включати завдання, пов'язані з безпекою та охороною праці, наприклад, правильне використання вантажопідійомних пристроїв.

5. Симуляція монтажу та розбирання складних систем: здобувачам освіти можуть бути надані віртуальні складні системи, наприклад, коробка швидкостей верстата або її кінематична схема. Вони повинні вивчити правильну послідовність монтажу та розбір компонентів цієї системи, дотримуючись вимог до точності та дотепності.

6. Симуляція роботи зі спеціальними інструментами: у ремонтних роботах слюсарі-ремонтники часто потрібні спеціальні інструменти, наприклад, гідравлічні преси, свердла, токарні верстати тощо. Симуляції можуть дозволити здобувачам освіти вивчити правильне використання цих інструментів, їх функції та можливості.

Розвиток та використання інформаційних технологій в освіті призвели до появи такого різновиду цього методу як комп'ютерна симуляція. Комп'ютерна симуляція дозволяє змодельовати деяку задачу на комп'ютері з метою дослідження її поведінки з різними параметрами.

Можна використовувати симуляції ремонтних процесів: Використовуйте комп'ютерні програми або додатки, які дозволяють здобувачам освіти виконувати симуляції ремонтних процесів. Наприклад, віртуальна симуляція розборки та зборки різних механізмів або тренажери для навчання ремонту верстатів.

Загалом, гра-симуляції можуть стати цінним доповненням до уроків спецтехнології для слюсарів-ремонтників. Вони сприяють активному навчанню, розвитку практичних навичок та підвищенню цікавості здобувачів освіти у процесі навчання.

Рольова гра дає змогу відтворити будь-яку ситуацію в «ролях». Рольова гра спонукає здобувачів освіти до психологічної переорієнтації. Вони усвідомлюють себе вже не просто як здобувачі освіти, які відтворюють перед аудиторією зміст вивченого матеріалу, а як осіб, які мають певні права та обов'язки і несуть відповідальність за прийняте рішення. Такий метод інтенсифікує розумову працю, сприяє швидкому і глибокому засвоєнню навчального матеріалу.

У процесі рольової гри розкривається інтелект здобувача освіти; під впливом зміни типу міжособистісних стосунків він долає психологічний бар'єр спілкування. Відносини «викладач – здобувач освіти» замінюються стосунками «гравець – гравець», за яких учасники надають один одному допомогу, підтримку, створюючи атмосферу, яка сприяє засвоєнню нового матеріалу, оволодінню здобувачами освіти певним видом діяльності [5].

Рольові ігри можуть бути цікавою та захоплюючою формою розваги для слюсарів-ремонтників. Вони можуть допомогти відпочити від рутинної роботи, підвищити командний дух, а також розвинути креативність та проблемне мислення.

Застосовуйте рольові ігри, де здобувачі освіти можуть відтворювати різні професії та сценарії ремонтних ситуацій. Наприклад, здобувачі освіти можуть грати ролі механіка, слюсаря або електрика і виконувати різні ремонтні завдання у вигляді гри.

Приклади ігор, які я використовую для слюсарів-ремонтників:

1. Створіть ситуацію, яка відтворює проблеми, з якими слюсарі-ремонтники можуть зіткнутися на робочому місці. Наприклад, прошу їх відремонтувати вигадану машину або обладнання, виконати регулярний технічний огляд або пошкодження надзвичайної тривалості. Це допоможе розвинути навички швидкого аналізу, вирішити проблему та працювати під час тиску.

2. «Майстерня секретів»: Ділю учасників на команди та даю кожній команді списки проблем, які вони мають вирішити. Ці проблеми можуть бути симуляцією різних викликів та несправностей, з якими слюсарі-ремонтники можуть стикнутися у своїй роботі. Команди повинні працювати разом, використовуючи свої знання та навички, щоб знайти рішення і виправити проблеми.

Використання рольових ігор на уроках матеріалознавства може бути цікавим і ефективним способом залучення здобувачів освіти до вивчення матеріалів та їх властивостей. Тут є кілька ідей для рольових ігор на уроках матеріалознавства:

1. «Матеріальні агенти»: У цій грі здобувачі освіти можуть перетворитися на «матеріальних агентів», які мають розслідувати та досліджувати різні матеріали. Кожен здобувач освіти може обрати певний

матеріал і представити про нього дослідницьку вістку, включаючи інформацію про його властивості, використання та особливості.

2. «Винахідники матеріалів»: У цій грі учні можуть проявити себе в ролі винахідників, які шукають нові матеріали для різних механізмів. Кожен здобувач освіти може взяти на себе роль винахідника та представити свій власний матеріал, описуючи його властивості, переваги та можливості застосування. Інші здобувачі освіти можуть виконувати роль журі та оцінювати кожен матеріал.

Ігри-вправи. До них належать кросворди, ребуси, вікторини тощо. Застосування цього методу сприяє активізації певних психічних процесів, закріпленню знань, перевірці їх якості, набуттю навичок. Їх проводять на заняттях; ігри-вправи можуть бути елементами домашніх завдань, позакласних занять. Використовують їх також у вільний від навчання час.

Використання ігор-вправ у процесі викладання спецтехнології слюсарям-ремонтникам може допомогти здобувачам освіти закріпити теоретичні знання та розвинути практичні навички. Ось кілька ідей ігор-вправ, які я використовую на уроках спецтехнології:

1. Пошук деталей: Створіть сценарій, де здобувачі освіти повинні знайти різні деталі на основі їх назв та описів. Ви можете створити віртуальне завдання, де здобувачі освіти повинні знайти деталі на комп'ютері чи планшеті.

2. Монтажна гра: Розділіть здобувачів освіти на команди та запропонуйте їм монтажний проєкт, наприклад, складання та встановлення механізму або конструкції. Кожна команда отримує набір деталей та інструментів. Вони повинні співпрацювати та зібрати проєкт якомога швидше та точніше. Ця гра допоможе розвинути командну роботу, координацію рухів та уміння вирішити проблеми.

В якості прикладу для перевірки знань здобувачів освіти з фахового предмету можна провести інтелектуально-розважальну гру брейн-ринг. Назвати цю гру можна, наприклад, «Ерудований фахівець» (замість слова «фахівець» – вказати спеціальність).

Використання кросвордів при викладенні матеріалознавства може бути цікавим і ефективним методом для залучення здобувачів освіти до вивчення термінології та ключових понять у цій науці. Ось декілька практичних порад щодо використання кросвордів у викладенні матеріалознавства:

1. Створіть кросворд, у якому ключові терміни, поняття та назви матеріалів будуть використані як питання або вказівки. Ви можете використовувати як поняття, які вже були вивчені, так і нові терміни, щоб розширити знання здобувачів освіти.

2. Введення нових термінів: Створіть кросворд, у якому здобувачі освіти повинні заповнити пропуски з новими термінами, які будуть представлені на уроці. Здобувачі освіти можуть шукати визначення та вставляти відповідні слова в кросворд. Це допоможе їм ознайомитися з новими термінами та їх визначеннями.

3. Створіть кросворди з питаннями та визначеннями, пов'язаними з матеріалознавством. Визначення може стосуватися властивостей матеріалів, їх застосування або процесів, пов'язаних з їх виробництвом. **Учні** повинні заповнити кросворд, використовуючи правильні терміни та визначення.

Використання кросвордів при викладенні креслення може бути цікавим та пізнавальним методом для закріплення термінології, правил та понять, пов'язаних з кресленням. Наприклад, включіть до кросвордів терміни, які здобувачі освіти повинні знати в галузі креслення, наприклад, лінії, проекції, масштаби, міри, символи тощо. Запитайте визначення цих термінів та допоможіть здобувачам освіти знайти правильні відповіді.

Використання кросвордів при викладенні спецтехнології слюсарям-ремонтникам може бути ефективним методом закріплення технічної термінології, правил та процедур, пов'язаних з ремонтом та обслуговуванням механізмів і пристроїв. Наприклад, включайте в кросворди технічні терміни, які здобувачі освіти повинні знати, наприклад, інструменти, деталі, процеси ремонту тощо. Здобувачі освіти повинні писати відповідні терміни на основі визначень або описів, які надані у кросворді.

В рамках декад професій машинобудівельного профілю для перевірки знань здобувачів освіти з фахового предмету я часто провожу пізнавально-розважальні вікторини і інтелектуально-розважальну гру брейн-ринг. Назвати їх можна, наприклад, «Ерудований фахівець» (замість слова «фахівець» – вказати спеціальність), «Хто світить яскравіше» (для електромонтерів) і т.д.

Перед початком конкурсу-вікторини здобувачі освіти розподіляються на команди (червоні, жовті та сині), наосліп, витягують емблеми різного кольору, який колір емблеми вони витягнули, за ту команду вони будуть грати.

Гра включає кілька конкурсів. Оцінювання в балах – смайликах, 1 – бал – 1 смайлик.

По закінченню конкурсу, на підставі зібраних смайликів визначається команда переможців, яка має право сама визначити кращого гравця, який приніс найбільше смайликів – (балів) команді, підводить підсумки.

Головною метою проведення таких декад є створення належних умов та атмосфери для виявлення активності і зацікавленості здобувачів освіти, розвиток пізнавальних інтересів, розширення світогляду, стимулювання творчої активності та прагнення до інтелектуального удосконалення.



Рис. 1. Конкурси з професійно-теоретичної підготовки здобувачів освіти в рамках проведення декади з професій

Ділова гра сьогодні – це імітація професійної діяльності.

Характерні ознаки ділових ігор наступні: наявність проблеми, мети, завдань; скорочення масштабу часу; розподіл та розігрування ролей; наявність ситуацій, що послідовно розв'язуються, кількох ситуацій, кількох етапів гри; формування самостійних рішень здобувачів освіти; наявність системи стимулювання; врахування можливих перешкод; об'єктивність оцінки результатів гри; підбиття підсумків.

Виходячи із загальної типології ділових ігор, систематизують їх за низкою ознак: цільове призначення, широта тематичних меж, ступінь свободи рішень, рівень невизначеності рішень, характер комунікації серед учасників, ступінь відкритості гри, інструментарій гри і форма її проведення та ін.

Розвиток пізнавальних здібностей здобувачів освіти стимулюють творчі процеси їх діяльності, знімає стомлення, створюють сприятливу атмосферу навчальної діяльності, підвищують інтерес до вивчення спец предметів в ЗП(ПТ)О.

Застосування представленого переліку ігор на заняття або в рамках позакласної роботи створює необхідні умови для розвитку умінь самостійно мислити, орієнтуватися в новій ситуації, знаходити свої підходи до вирішення проблем, формують вміння слухати інших, висловлювати свою думку, активізують пізнавальну діяльність, сприяють вмінню спілкуватися, тобто є ефективним засобом розвитку комунікативних компетенцій особистості, мають великий вплив на розвиток настільки значимих у світі soft skills.

Отже, розвиток м'яких навичок є виключно успішним аспектом професійної підготовки, оскільки вони допомагають здобувачам освіти успішно взаємодіяти з іншими людьми, ефективно вирішувати завдання та розв'язувати проблеми в різних аспектах життя і роботи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології: навч. посіб. 2004. Київ, Академвидав. 320 с.
2. Коваль, К. О. Розвиток «soft skills» у студентів – один з важливих чинників працевлаштування. Вісник Вінницького політехнічного інституту. 2015. №2. С. 162– 167.
3. Логістика формування навичок успішності: матеріали циклу науково-методичних вебінарів учасників педагогічного експерименту регіонального рівня з теми «Формування м'яких навичок (soft skills) майбутніх кваліфікованих робітників в освітньому середовищі закладу професійної (професійно-технічної) освіти» [за наук. ред. Л. М. Сергєєвої]. Чернівці, «Букрек», 2023. 104 с.
4. Тренінгові технології навчання у практичній підготовці студентів (ділові та рольові ігри): навч.-метод. посіб. [Г. М. Азаренкова, Н. В. Ізюмцева, О. О. Легостаєва та ін.; за ред. Г. М. Азаренкової, Н. М. Самородової]. Львів, Новий Світ, 2010. 198 с.

МЕТОДИЧНА СКРИНЬКА

РОЗРОБКА ПРОФЕСІЙНО СПРЯМОВАНОГО УРОКУ ФІЗИКИ НА ТЕМУ: «МЕХАНІКА РІДИН»



Задорожна Оксана – викладач фізики ДНЗ «Одеський центр професійно-технічної освіти»

Тема уроку: «Механіка рідин»

Тип уроку: урок засвоєння нових знань

Мета уроку:

Навчальна: ввести поняття сполучених посудин, гідравлічного пресу; пояснити закони Архімеда та

Бернуллі;

Розвивальна: розвивати логічне та критичне мислення, візуальну пам'ять, навички обчислень за формулами;

Виховна: виховувати інтерес до фізичної сутності технологічних процесів, почуття працелюбності, відповідальності, поваги та гордості за славних предків земляків.

Завдання уроку:

- розкрити суть явищ, притаманних рідинам,
- дослідити будову та принцип дії гідравлічної машини,
- встановити умову нерозривності потоку,
- дослідити закономірності, що виконуються для сполучених посудин,
- сформувати навички застосування законів Архімеда і Бернуллі при розв'язуванні задач.

Компетентності, що формуються на уроці: предметна, міжпредметна, соціальна, загальнокультурна, інформаційно-комунікаційна, та професійна.

Структура уроку

Етапи	Форми, прийоми, методи роботи та орієнтири щодо вивчення теми
Організаційний момент	Вітання, налаштування на плідну взаємодію
Перевірка домашнього завдання	Фронтальне опитування, перевірка письмового завдання, індивідуальне тестування (для здобувачів освіти з порушеннями слуху)
Актуалізація опорних знань	Застосування інфографіки для складання асоціативного ряду та ігрових елементів – розгадування анаграм, в яких приховані актуальні до теми терміни та прізвища
Формування мети та завдань уроку	Визначення мети уроку через формулювання очікуваних результатів взаємодії

Мотивація навчальної діяльності	Висвітлення тісного зв'язку між темою уроку і майбутньою професійною діяльністю. Використання висловів Йосипа Тимченка (про гідність, працю до душі, бажання бути корисним суспільству) з метою впливу на емоційну складову свідомості здобувачів освіти
Вивчення нового матеріалу	Методи словесного навчання – пояснення нового матеріалу викладачем з елементами інтерактиву; Методи наочного навчання – демонстрація презентації, відеофрагментів, навчальних проєктів (виконаних охочими учнями задалегідь); Методи дослідження – використання віртуальних інтернет-досліджень; Історичний екскурс «Йосип Тимченко – маловідомий геній, який працював в Одесі»
Закріплення нового матеріалу	Первинна перевірка усвідомлення нового матеріалу шляхом застосування метод-тесту «Так чи Ні?» Виконання вправ підручника: ст. 108 № 1, 2, 3, 7,8. Робота за індивідуальними завданнями на картках (здобувачі освіти з порушеннями слуху)
Підсумки уроку	Спільні висновки здобувачів освіти й викладача щодо досягнення мети уроку; Рефлексія
Домашнє завдання	Опрацювати матеріал параграфа 16; Усно відповісти на запитання 1, 3, 4 та письмово на запитання 2, 5, 6 рубрики «Запитання для самоперевірки» на ст. 103 підручника; Розв'язати задачі № 5, 8 на ст. 107 підручника; Підготувати перелік ситуацій з виробничого навчання, в яких довелося застосувати знання з теми уроку «Механіка рідин». <u>Творче завдання:</u> Підготувати інформацію для рубрик “Цікаві факти про гідравлічний прес” та “Фактори, що впливають на швидкість течії рідини в трубах”.

Хід уроку

I Організаційний момент

Викладач, привітавшись зі здобувачами освіти, фіксує відсутніх на уроці та бажає всім старанного, натхненного й успішного навчання. Радить зосередити всю свою увагу та налаштуватися на спільну хвилю для плідної взаємодії.

II Перевірка домашнього завдання

A) Фронтальне опитування

1. Який стан тіла в механіці називається рівновагою?
2. Чи обов'язково рівновага означає стан спокою?

3. Хто має більшу стійкість: людина, яка сидить у човні, чи людина, стоїть у ньому? Поясніть.

Б) Перевірка письмового завдання в зошитах:

1. Обговорення розв'язаної задачі, аналіз отриманих результатів, перевірка отриманих одиниць вимірювання та оцінювання щодо достовірності отриманих даних.

В) Індивідуальне тестування (здобувачі освіти з порушеннями слуху отримують це завдання від початку уроку, а інші учні після перевірки письмового завдання)

1. Результат дії сили залежить від ...

А) тільки від модуля сили

Б) тільки від площі поверхні, на яку діє сила

В) і від модуля сили, і від площі поверхні, на яку діє сила

2. Внаслідок чого рідина має вагу?

А) всі тіла мають вагу

Б) має об'єм, значить має вагу

В) внаслідок гравітаційної сили Землі

3. Установіть відповідність між одиницями фізичних величин і фізичними величинами:

А. сила 1. метр

Б. густина 2. Ньютон

В. площа 3. м/с

Г. висота 4. квадратний метр

Д. швидкість 5. кг/м³

III Актуалізація опорних знань

1. Асоціативний ряд

Здобувачі освіти створюють асоціативний ряд з термінів та понять, які, на їх думку, причетні до теми уроку. Таким чином засвідчують готовність до сприйняття нового матеріалу.

Рух тіла – наслідок дії сили;

Атмосферний тиск залежить від висоти над поверхнею Землі;

2. Ігрові моменти

Здобувачам освіти пропонується розшифрувати анаграми та познайомитися з переліком ключових для даної теми фізичних величин та прізвища вчених, які досліджували механіку рідин і газів:

ситк, иавсот, діриан, нгуиста, елБурінл, амАдерхі, чіТролелі.

IV Формулювання мети та завдань уроку

Визначення мети уроку через формулювання очікуваних результатів взаємодії

Запитання від викладача до здобувачів освіти:

Майбутні монтажники санітарно-технічних систем і устаткування, поміркуйте про те, чи залежить швидкість руху рідини в трубі від діаметра труби? Поясніть свою відповідь.

Після почутих варіантів відповідей, викладач узагальнює почуте (за потреби коригує):

Так, залежить. Адже маса рідини, що проходить через поперечний переріз, проведений у будь-якій точці труби є однаковою. Отже, чим більший діаметр труби, тим менше швидкість руху рідини в ній.

Викладач : *Працівник будь-якої сфери має бути компетентним спеціалістом і при цьому має бути готовим повсякчасно вдосконалювати свої професійні вміння. Для цього слід ґрунтовно розуміти сутність та наукове обґрунтування всіх технологічних процесів та фізичних явищ, які мають місце бути присутніми. Тому ми повинні ретельно дослідити всі властивості рідин і газів та закономірності їх руху для того, щоб ви впевнено опанували предмети професійного спрямування та могли пояснити сутність процесів, притаманних рідинам. А працюючи за здобутою професією, можливо хтось із вас зможе, як свого часу Йосип Тимченко, запропонувати свої ідеї щодо створення нових корисних людству установок або принаймні вдосконалення та осучаснення наявного обладнання.*

Отож, завдання нашого уроку: усвідомити поняття сполучених посудин та зрозуміти закономірність встановлення висот стовпів рідини в них; дізнатися про виграш сили, який дає гідравлічний прес; вивчити закони Архімеда та Бернуллі та навчитися їх застосовувати практично при розв'язуванні задач.

V Мотивація навчальної діяльності

Викладач: Шановні учні, сподіваюся, що ви усвідомили, що наша взаємодія має на меті вдосконалювати ваші професійні компетентності шляхом пізнання фізичної сутності тих технологічних процесів, з якими вам доведеться мати справу під час виробничого навчання та майбутньої професійної діяльності.

Мотиватором нашої діяльності стануть біографічні відомості про одного з геніальних українських винахідників – Йосипа Тимченка. Чи відоме вам його прізвище? Чи знаєте щось про його винаходи? Йосип Андрійович – автор багатьох оригінальних винаходів – передусім автоматичних метеорологічних, фізичних і астрономічних приладів, деякі з них неодноразово були відзначені золотими та срібними медалями на світових виставках. Історики науки вважають найвизначнішим винаходом Тимченка його вклад у розвиток кінематографа, а сам Йосип Андрійович своїм наймасштабнішим проектом називав автоматизацію грязелікарні Куяльницького курорту, а саме проект системи подачі та підігріву лікувальних грязей – його авторська конструкція 1890 року. Кредо Йосипа Андрійовича: “Праця на користь науки – сенс усього життя”.

Із завданнями уроку визначилися, мету сформулювали, діяльністю Йосипа Тимченка надихнулися, отож до роботи!

VI Вивчення нового матеріалу

Методи словесного навчання з елементами інтерактиву – пояснення нового матеріалу викладачем супроводжується демонстрацією презентації та запитаннями до учнів.

[механіка рідин і газів.pptx](#)

Пригадаймо, що вам відомо про фізичну величину тиск, переглянувши та прокоментувавши слайди презентації.

Тиск рідин і газів

Тиск — фізична величину, що чисельно дорівнює відношенню сили тиску (F_{\perp}) до площі поверхні (S) вздовж якої діє ця сила.

$$p = \frac{F_{\perp}}{S}$$

Одиницею тиску в СІ є Паскаль $1 \text{ Па} = \frac{1 \text{ Н}}{1 \text{ м}^2}$. Тиск вимірюють манометром.

На всі рідини на Землі діє гравітаційна сила, внаслідок чого рідина має вагу.

Тиск стовпа нерухокої рідини чи газу, що зумовлений їхньою вагою, називають гідростатичним тиском:

$$p = \rho gh$$

де h — висота стовпа рідини або газу над певним нульовим рівнем;
 $g = 9,8 \text{ м/с}^2$; ρ — густина рідини (газу).

Блез Паскаль

У 1648 році Б. Паскаль вставив у закриту діжку, наповнену водою, тонку трубку і, піднявшись на балкон другого поверху, влив у цю трубку кучоль води (мал. 16.1, б) Через малий діаметр трубки вода в ній піднялася до великої висоти, і тиск у діжці збільшився настільки, що кріплення діжки не витримали, і вона почала пропускати воду крізь щілини.



А тепер детальніше познайомимося з **механікою рідин і газів**. Розрізняють **гідростатику та гідродинаміку**. Спочатку дізнаємося, що досліджує гідростатика. **Гідростатика** вивчає закони рівноваги рідин, які перебувають у стані абсолютного чи відносного спокою та рівноваги тіл, занурених у рідини за умови, коли відсутні переміщення часток рідини одна відносно одної.

Одне з основних завдань гідростатики – вивчення розподілу тиску в рідині. Знаючи розподіл тиску на підставі законів гідростатики, можна розрахувати сили, що діють з боку рідини, яка перебуває в стані спокою, на занурені в неї тіла, наприклад, на стіну греблі, занурений трубопровід, конструкції морських нафто- і газовидобувних платформ тощо. Зокрема, можна вивести умови плавання тіл на поверхні або всередині рідини, а також з'ясувати, за яких умов тіла, які плавають, будуть мати стійкість, що особливо важливо в

кораблебудуванні. На законах гідростатики, зокрема на законі Паскаля, ґрунтується робота гідравлічного преса, гідравлічного акумулятора, рідинного манометра, сифона й багатьох інших машин і приладів.

Вам, майбутнім монтажникам санітарно-технічних систем та устаткування, корисно буде дослідити закономірності механіки рідини та газів. Саме цим ми з вами й займатимемось зараз.

**Який закон є фундаментальним для гідростатики?
Чим пояснюється наявність тиску?**

Існування тиску в газах та рідинах



• тиск газу та рідини на стінки посудин спричиняється ударами молекул

• тиск залежить від температури (t збільшується то p збільшується)

• тиск залежить від об'єму, що займає рідина чи газ

Закон Паскаля



• Тиск, створюваний на поверхню нерухомої рідини або газ, передається рідиною або газом однаково в усіх напрямках.

Використовуючи закон Паскаля можна пояснити співвідношення між рівнями рідини, налитої в сполучені посудини. У сполучених посудинах будь-якої форми поверхні однорідної рідини встановлюються на однаковому рівні за умови, що тиск повітря над рідиною однаковий.

Якщо рідини мають різну густину, то висоти їх стовпів над рівнем розподілу цих рідин обернено пропорційні до їхніх густин. Отож дослідимо закономірності сполучених посудин. Зверніть увагу на малюнок 16.2 на сторінці 100 підручника.

Якщо в одну зі сполучених посудин налити рідину однієї густини, а в другу - іншої, то при рівновазі рівні цих рідин не будуть однакові. Співвідношення між густинами рідин та їхніми висотами пов'язані між собою законом: **ВИСОТИ**

стовпів рідин над рівнем їхнього розподілу обернено пропорційні до густин цих рідин.

Сполучені посудини

Сполучені посудини

Ця скала можна пояснити співвідношення між рівнями рідин, надітої в сполучені посудини (мал. 16.2. а). Нагадаємо, сполученими посудинами називають посудини, з'єднані між собою в нижній їх частині так, що рідина може протекати з однієї посудини в іншу.

Висхідати із закону

$$\frac{h_1}{h_2} = \frac{\rho_2}{\rho_1}$$


Мал. 16.2. Розподіл рівень рідин у сполучених посудинах

Висоти стовпів рідин над рівнем їхнього розподілу обернено пропорційні до густин цих рідин.

Гідравлічний прес

$$\frac{F_2}{F_1} = \frac{S_2}{S_1}$$


Закон Паскаля дає змогу пояснити принципи дії гідравлічних машин. Основною їхньою частиною є два циліндри різного діаметра, забезпечені поршнями і сполучені трубою. Простір під поршнями і трубку заповнюють рідиною (зазвичай мастилом).

Гідравлічну машину, в якій за допомогою гідравлічних циліндрів створюється велика стискаюча сила, називають гідравлічним пресом (мал. 16.3).

Мал. 16.3. Гідравлічний прес

Не є новиною для вас, що атмосфера Землі діє на земну поверхню і всі тіла, що на ній розташовані атмосферним тиском. А чи завжди люди знали про це? Чи враховували вплив атмосферного тиску на різні процеси? А хто першим зумів виміряти атмосферний тиск? Чий учень?

Еванджеліста Торічеллі




Мал. 16.4. Вимірювання атмосферного тиску. Дослід Торічеллі



На висоті 1 км над поверхнею атмосфера тисне силою 1 кг

АТМОСФЕРНИЙ ТИСК.

Планета Земля оточена газовою оболонкою — атмосферою. Молекули газів, які входять до складу атмосфери, перебувають у неперервному русі. Внаслідок гравітаційної взаємодії із Землею атмосфера діє з певною силою на тіла, що перебувають поблизу земної поверхні і зумовлюють атмосферний тиск.

Шари повітря біля поверхні Землі стиснуті шарами повітря, які лежать над ними. Чим вище від поверхні Землі шар повітря, тим менше він стиснутий, тим менша його густина, а отже, тим менший атмосферний тиск. Спостереження показують, що атмосферний тиск у місцевостях, які лежать на рівні моря, в середньому врівноважується ртутним стовпом у 760 мм рт. ст. за температури 0 °С. Цей тиск називають нормальним атмосферним тиском. Нормальний атмосферний тиск $p_{ат} = 760 \text{ мм рт. ст.} = 101\,300 \text{ Па}$.

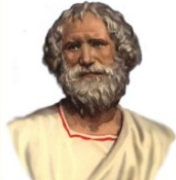
Чим більша висота над рівнем моря, тим менший тиск.

При невеликих підйомах у середньому на кожні 11 м підйому тиск зменшується на 1 мм рт. ст. = 133,3 Па.

Знаючи залежність тиску від висоти, можна за зміною показів барометра визначити висоту над рівнем моря. Атмосферний тиск вимірюють барометром. Різницю між атмосферним тиском і тиском газу в резервуарі вимірюють манометром.


Чи знаєте ви чому у прісній воді важче плавати, ніж у солоній? Як пояснити, що при зануренні в рідину вага тіла зменшується? А чи зменшуватиметься маса тіла при зануренні його в рідину? Чому Архімед вигукнув: “Еврика!”

Закон Архімеда



$$F_A = \rho_p \cdot g \cdot V_{з.ч.}$$

Витшовувальна сила, що діє на занурене в рідину тіло, дорівнює добутку густини рідини на прискорення вільного падіння та на об'єм зануреної частини тіла.



$$F_{арх} = \rho \cdot g \cdot V$$

Умови плавання тіл

Занурення	Плавання всередині рідини	Спливання	Плавання на поверхні рідини
$F_{тяж} > F_{арх}$	$F_{тяж} = F_{арх}$	$F_{тяж} < F_{арх}$	$F_{тяж} = F_{арх}$
$\rho_t > \rho_{рід}$	$\rho_t = \rho_{рід}$	$\rho_t < \rho_{рід}$	$\rho_t = \rho_{рід}$
Камінь у воді	Риба у воді на певній глибині	Підводний човен з великої глибини	Лебідь на поверхні води

Як бачите, на кожне запитання можна відповісти коли знаєте закони фізики, які свого часу шляхом вимірювань та розрахунків встановлювали видатні науковці.

Розглянемо стаціонарний рух ідеальної рідини по трубці змінного перерізу. Протягом інтервалу часу Δt рідина у трубці на ділянці перерізом S_1 змістилася на $l_1 = v_1 \Delta t$, а на ділянці перерізом S_2 – на $l_2 = v_2 \Delta t$, де v_1, v_2 – швидкість руху рідини на відповідних ділянках трубки.

Оскільки рідина у трубці не накопичується і не стискається, то об'єм рідини, що проходить через широкую ділянку трубки, дорівнює об'єму рідини, що проходить через її вузьку ділянку протягом однакового інтервалу часу Δt : $V_1 = V_2$ – умова неперервності течії рідини.

Об'єм рідини, що проходить через переріз S_1 трубки, дорівнює $V_1 = l_1 S_1 = v_1 \Delta t S_1$, відповідно через переріз S_2 : $V_2 = l_2 S_2 = v_2 \Delta t S_2$. Оскільки $V_1 = V_2$, то $v_1 S_1 = v_2 S_2$ або

$$\frac{S_1}{S_2} = \frac{v_2}{v_1}.$$

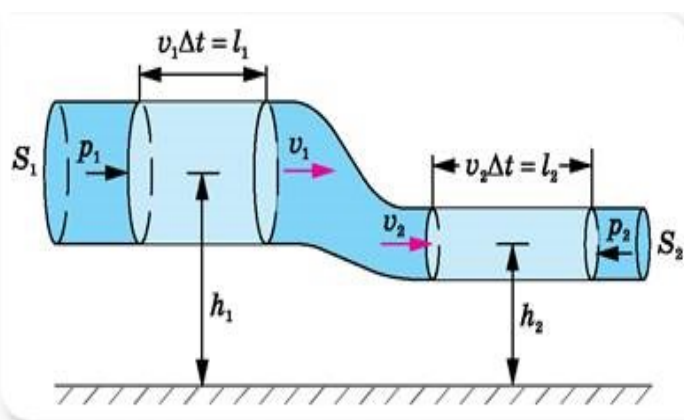
Швидкість руху однорідної нестисливої та нев'язкої рідини у трубці змінного перерізу обернено пропорційна площі її поперечного перерізу.

Рівняння, що визначає зв'язок між швидкістю течії, тиском рідини та висотою певного перерізу над певним рівнем в ідеальній рідині встановив Даніель Бернуллі.

Даніель Бернуллі

Рівняння Бернуллі – рівняння гідродинаміки, яке визначає зв'язок між швидкістю течії v , тиском p та висотою h певної точки в ідеальній рідині.

$$h\rho g + p + \frac{\rho v^2}{2} = \text{const}$$



[Водопостачання без використання водонапірної башти Рожновського](#)

Методи наочного навчання – демонстрація презентації, відеофрагментів, які використовуються:

[механіка рідин і газів.pptx](#)

[Сполучені посудини](#)

[Водопостачання без використання водонапірної башти Рожновського](#)

Методи віртуального дослідження з Оленою Вайдою:

https://youtu.be/gK4it76VwJw?si=RpdpFwGEPWy8_Ff1

Історичний екскурс

«Йосип Тимченко – маловідомий геній, який працював в Одесі»

Здобувачі освіти задалегідь отримали завдання знайти в додаткових джерелах інформацію про Йосипа Андрійовича Тимченка. Зібрану інформацію обговорено

та структуровано разом з викладачем і сформовано стисле повідомлення для однолітків.

Здобувач освіти: Не маючи вищої освіти, Йосип Андрійович працював механіком в Одеському університеті. І не просто працював, а власним коштом облаштував майстерню університету, в якій виконував замовлення – лагодив наявні та створював нові оригінальні технічні прилади. Серед унікальних механізмів – прилад для пояснення студентам закону Паскаля. Окрім майстерні, талановитий винахідник самотужки облаштував обсерваторію та метеорологічну станцію. Затребуваний, але не належно оцінений тодішнім режимом, винахідник доживав віку у бідності після розформування університету та виселення його з власного дому радянською владою. Більшу частину свого життя Йосип Тимченко жив в Одесі і працював на користь міста та його мешканців, тут його і поховано на Другому Християнському кладовищі. На честь славного винахідника названо одну з вулиць міста, меморіальну таблицю встановлено на вулиці Преображенській, де жив і працював Йосип Андрійович.

<https://youtu.be/ORdunX2hid8?si=8eC5kKO3>

VII Закріплення вивченого матеріалу

I. Тест «Так чи Ні?» (для всіх учнів)

Учні з порушеннями слуху отримують роздруковані завдання з тестом, а для інших учнів викладач зачитує запитання. Всі учні записують свої відповіді в зошитах для подальшої перевірки.

1. Тиск рідини залежить від форми посудини? (Ні)
2. Гідростатичний тиск рідини зумовлений вагою рідини? (Так)
3. Висота стовпів рідини в сполучених посудинах залежить від густин рідин? (Так)
4. Гідравлічний прес дає програш в силі? (Ні)
5. Вперше атмосферний тиск виміряв Е. Торрічеллі? (Так)
6. Зовнішній тиск на рідину передається лиш вертикально вниз? (Ні)
7. Існування виштовхувальної сили вперше довів Архімед? (Так)
8. Якщо густина тіла, зануреного в рідину, більша за густину рідини, то тіло тоне? (Так)
9. Під час занурення тіла у воду його вага збільшується? (Ні)
10. Під час протікання рідини по трубі змінного перерізу статичний тиск буде більшим там, де швидкість течії менша? (Так)

II Виконання вправ підручника: ст. 108 № 1, 2, 3, 7, 8.

Розв'язування якісних задач проходить шляхом колективного обговорення та формулювання відповідей.

Кількісні задачі здобувачі освіти, традиційно розв'язують біля дошки. Викладач, за необхідності, консультує щодо алгоритму розв'язування задач з гідромеханіки. За потреби вносить рекомендації, дає поради.

Робота за індивідуальними завданнями на картках
(для здобувачів освіти з порушеннями слуху)

Зразок картки

1 (п). Вкажіть прилад для вимірювання атмосферного тиску:

- А** динамометр
- Б** тонометр
- В** барометр
- Г** манометр

2 (п). Яка з наведених формул є записом закону Архімеда?

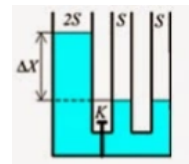
А	Б	В	Г
$F = -k\Delta l$	$p = \rho gh$	$F = G \frac{m_1 m_2}{R^2}$	$F = \rho_p g V$

3 (п). Установіть відповідність «фізична величина — позначення фізичної величини».

- | | |
|----------------------|-----------------|
| 1 Тиск | А p |
| 2 Густина | Б V |
| 3 Момент сили | В ρ |
| 4 Об'єм | Г P |
| | Д M |

4 (с). Три трубки (2S, S, S) з'єднані між собою і розділені краном К. У трубках міститься вода. На скільки підніметься рівень води в середній трубці, якщо відкрити кран К? Початкова різниця рівнів рідини 8 см.

- А. 4 см
- Б. 2 см
- В. 1 см
- Г. 8 см



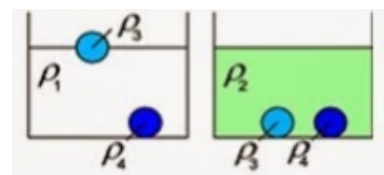
5 (д). На якій глибині перебуває шукач перлин, якщо тиск води дорівнює атмосферному? $P_0 = 10^5$ Па – атмосферний тиск.

- А. 760 мм
- Б. 1 м
- В. 2 м
- Г. 10 м



6 (д). У посудинах з різними рідинами розміщені два тіла. Порівняйте густини речовин.

- А. $\rho_2 \leq \rho_3 \leq \rho_1 \leq \rho_4$
- Б. $\rho_2 \geq \rho_3 \geq \rho_1 \geq \rho_4$
- В. $\rho_2 \leq \rho_3 \leq \rho_4 \leq \rho_1$
- Г. $\rho_2 \leq \rho_4 \leq \rho_3 \leq \rho_1$



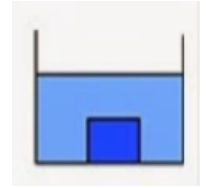
7 (д). Які сили діють на тіло кубічної форми, що лежить на дні акваріуму, заповненого водою, якщо під тіло не підтікає вода?

А: тяжіння, реакції опори, Архімеда

Б: тяжіння, Архімеда

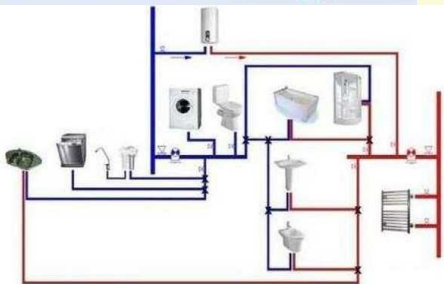
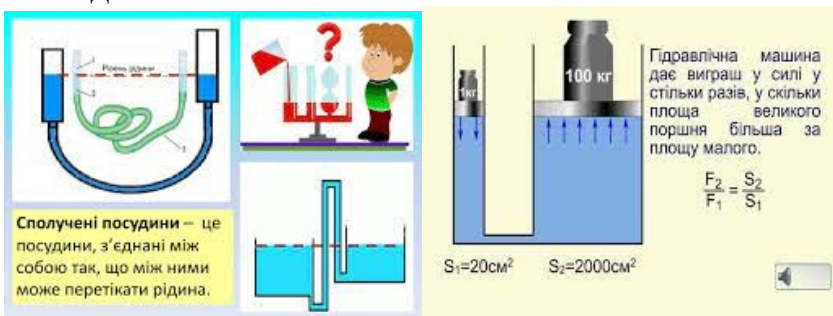
В: тяжіння, реакції опори, сили тиску води на поверхні тіла

Г: тяжіння реакції опори, Архімеда, сили тиску води на поверхні тіла



8 (творче). Запишіть прізвища вчених, про яких ви дізналися сьогодні

9 (творче). Складіть картинку-пазли, що є ілюстраціями до теми, яку ми сьогодні вивчаємо:



VIII Підсумки уроку

Здобувачі освіти разом з викладачем формулюють висновки щодо досягнення мети уроку та виконання запланованих завдань.

Використовуючи сигнальні картки світлофора, здобувачі освіти визначають найцікавіші фрагменти уроку, оцінюють власні враження смайликами на полях зошитів.

Викладач оцінює діяльність учнів на уроці, коментує досягнення здобувачів освіти, дає поради бути впевненими, активніше взаємодіяти, сміливіше висловлювати свої думки, аналізувати та критично оцінювати почуту та побачену інформацію.

IX Домашнє завдання

1. Опрацюйте параграф 16 підручника.
2. Дайте усні відповіді на запитання 1, 3, 4 та письмові відповіді на запитання № 2, 5, 6 на сторінці 103 підручника.
3. Розв'яжіть задачі № 5, 8 на сторінці 107 підручника.
4. Підготуйте перелік ситуацій з виробничого навчання, в яких довелося застосувати знання з теми уроку «Механіка рідин».

Творче завдання: Підготуйте інформацію для рубрик “Цікаві факти про гідравлічний прес” та “Фактори, що впливають на швидкість течії рідини в трубах”. За бажанням створіть плакат, доповнивши знайдену текстову інформацію готовими ілюстраціями чи власними малюнками. За потреби, зверніться до ШІ. В додатках наведено зразки творчих робіт здобувачів освіти.

Завершальні слова викладача:

Шановні здобувачі освіти – майбутні монтажники санітарно-технічних систем та устаткування, завершити нашу сьогоднішню зустріч я хочу словами про видатного винахідника, який працював на користь Одеси та одеситів. Знаєте тепер про кого мова, про Йосипа Тимченка. Нехай його любов до праці та відданість обраній справі стануть для вас взірцем для наслідування та власного розвитку і подальшої професійної самореалізації. Займайтеся справами, які вам до душі й будьте корисними людству та Батьківщині.

Додаток 1

Гідравлічний прес – це механізм, який використовує гідравлічний тиск для виконання різноманітних завдань, таких як лиття, витискання, згинання та вирівнювання. Ось деякі цікаві факти про гідравлічні преси:

Винахідник: Гідравлічний прес був винайдений Джозефом Брэммом в 1795 році. Його прес використовував водяний насос для створення гідравлічного тиску.

Застосування у виробництві: Гідравлічні преси використовуються для формування та обробки матеріалів у різноманітних виробничих галузях, включаючи металургію, автомобільну промисловість, пластмасову обробку та інші.

Сила тиску: Сучасні гідравлічні преси можуть розвивати вражаючі сили тиску. Деякі преси в здатні розвивати тиск більше кількох тисяч тон.

Обробка дерева: Гідравлічні преси використовуються для виготовлення фанери, ДСП, а також для лиття та стискання дерев'яних конструкцій.

Виготовлення монет: У монетних дільницях гідравлічні преси використовують для виготовлення монет, де вони вирівнюють та пресують металеві диски для створення монетних штампів.

Виробництво пудри: Гідравлічні преси використовуються для виготовлення пудри, такої як порошок для стрільби або порошок для косметики.

Гідравлічний тиск: Принцип роботи гідравлічного пресу базується на законах гідравліки, визначених Паскалем, які стверджують, що тиск,

застосований до закритої рідини, передається в усіх напрямках з однаковою силою.

Екологічна ефективність: Застосування гідравлічних пресів у виробництві може бути більш ефективним та екологічно чистим, оскільки вони можуть забезпечувати великий тиск із меншим енергоспоживанням порівняно з іншими типами пресів.

Отже, гідравлічні преси є невід'ємною частиною багатьох виробничих процесів, забезпечуючи широкий спектр можливостей для обробки матеріалів та виробництва різних продуктів.

Додаток 2

Швидкість течії рідини в трубі залежить від кількох факторів:

Діаметр труби: Швидкість течії зазвичай зростає зі збільшенням діаметра труби. Це може бути визначено рівнянням неперервного руху рідини, в якому швидкість пропорційна оберненому значенню площі поперечного перерізу труби.

Тиск: Тиск рідини в трубі впливає на її швидкість. Рівноважний тиск рідини зазвичай зменшується зі зростанням швидкості течії. Зниження тиску може бути викликано тертям рідини об стінки труби, змінами напрямку руху тощо.

Площа поперечного перерізу: Швидкість течії рідини пропорційна величині площі поперечного перерізу труби. Якщо площа збільшується, то швидкість зменшується, і навпаки.

Властивості рідини: Властивості рідини, такі як її в'язкість та густина, можуть впливати на швидкість течії. Рідини з великою в'язкістю можуть протікати повільніше через труби.

Довжина трубопроводу: Загальна довжина трубопроводу також може впливати на швидкість течії. Довгі трубопроводи можуть втратити тиск і, отже, зменшити швидкість течії.

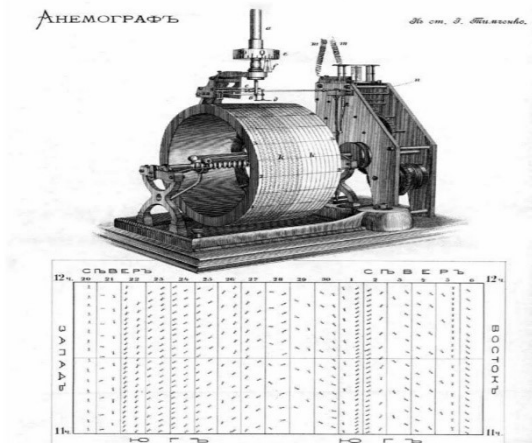
Рельєф трубопроводу: Наявність підйомів та спусків у трубопроводі може впливати на швидкість течії. Наприклад, спуски можуть призводити до збільшення швидкості.

Умови стінок труби: Стан стінок труби, такий як шорсткість чи чистота, може впливати на тертя рідини й, отже, на швидкість течії.

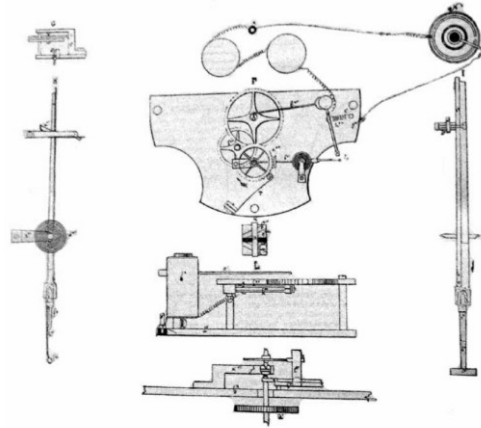
Всі ці фактори можуть взаємодіяти та впливати на течію рідини в трубопроводі. Оптимальний дизайн та обслуговування трубопроводів дозволяють ефективно використовувати рідинні потоки для різноманітних технічних і господарських потреб.

Фото та ілюстрації винаходів Йосипа Тимченка
(наведені Миславським В.Н. і Гергешею В.Г. в книзі “Механік-винахідник
Йосип Тимченко в документах і спогадах” – Х.: Фактор, 2012.)

Анемограф



Електричний хронометр



Йосип Тимченко з донькою Тамарою



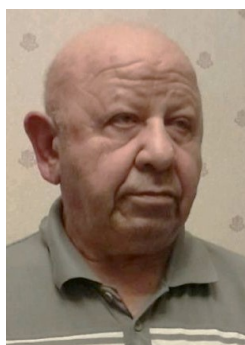
Йосип Тимченко з колегою О.Орловим

ІЗ ДОСВІДУ ВИКЛАДАННЯ ДЕЯКИХ ПИТАНЬ ЕЛЕКТРОСТАТИКИ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ



Білоцерковець Олена, – викладач фізики і астрономії ДНЗ «Одеський професійний ліцей морського транспорту»

Ятвецька Лариса – старший викладач кафедри методики викладання і змісту освіти КЗВО «Одеська академія неперервної освіти Одеської обласної ради»



Ятвецький Володимир – пенсіонер

Сьогодні, в умовах впровадження НУШ раціональне та ясне викладання матеріалу має особливе значення. Для того, щоб здобувачі освіти 8-го та 11-го класів мали змогу вивчати фізику з ініціативою та цікавістю, ми намагаємось викладати складний матеріал найбільш доступним способом. Ми не будемо викладати всі деталі теми «Електростатика», тільки той матеріал, що відрізняється від традиційного викладання. Розуміння деяких питань вже з початкових тем, які розглядаються при вивченні розділу “Електричне поле” у школі, дуже важливо при подальшому навчанні здобувачів освіти у професійно-технічних закладах (предмет «Фізика і астрономія» та спеціальні предмети), особливо за професіями електричного напрямку.

Закон Кулона. Викладання цієї теми починається із закону Кулона. Зазвичай говорять, що в законі Кулона $F = k \frac{|q_1| \cdot |q_2|}{r^2}$ стоять модулі зарядів. Але можна в цьому виразі поставити не модулі зарядів, а їх значення з урахуванням їхніх знаків. Тобто, $F = k \frac{q_{\text{створ}} \cdot q_{\text{внес}}}{r^2}$, де $q_{\text{створ}}$ – величина заряду, який створює електричне поле, в яке вноситься заряд $q_{\text{внес}}$. Тоді, якщо обрати позитивний напрямок вздовж радіусу від заряду. Це дозволяє говорити про проекцію сили Кулона на радіальний напрямок. Якщо заряди одного знаку, ($q_{\text{створ}} \cdot q_{\text{внес}} > 0$), відштовхуються і напрямки від зарядів, вздовж радіуса, позитивні. Проекція сили теж більше 0. Сила діє на $q_{\text{внес}}$ в напрямку від заряду (див. рисунок 1). Якщо заряди різних знаків, ($q_{\text{створ}} \cdot q_{\text{внес}} < 0$), проекція сили теж менше 0. Заряди притягуються. Сила діє на $q_{\text{внес}}$ в напрямку ($F_{\text{кул}} < 0$) до заряду (див. рисунок 1).

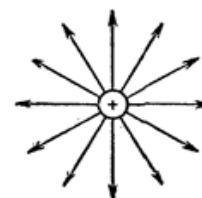


Рисунок 1

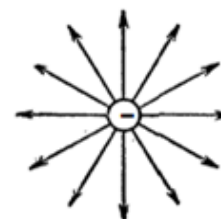


Рисунок 2

Так як заряди входять до виразу кулонівської сили симетрично, можна вважати внесеним зарядом той, що зручніше або той, що вимагають в умовах задачі.

Тобто, це все узгоджується із відомими напрямками дії сил. Тут можемо показати графіки залежності сили Кулона від відстані для зарядів одного знаку (відштовхування) і зарядів різних знаків (притягання).

Відштовхування: $F = k \frac{q_{\text{створ}} \cdot q_{\text{внес}}}{r^2} = \frac{k \cdot q_{\text{створ}} \cdot q_{\text{внес}}}{r^2} = \frac{a}{r^2}$.

Притягання (заряди різнойменні): $F = k \frac{q_{\text{створ}} \cdot q_{\text{внес}}}{r^2} = \frac{k \cdot q_{\text{створ}} \cdot q_{\text{внес}}}{r^2} = -\frac{a}{r^2}$

(див. рисунок 3). Плутанина настає пізніше.

Зверніть увагу учнів на те, що із зростанням відстані між зарядами (r) зменшується сила за модулем. Хоча сила притягання зростає (наприклад, $-1 > -4$).

Напруженість поля. Звернемося до напруженості поля. За визначенням $\vec{E} = \frac{\vec{F}}{q}$. Тут потрібно акцентувати увагу на те, що тут заряд, який вносять в поле. І потрібно, для ясності розуміння, ставити $q_{\text{внесений}}$. І цю формулу ми рекомендуємо писати $\vec{E} = \frac{\vec{F}}{q_{\text{внесений}}}$. Тоді простіше

пояснити, чому пробний заряд $q_{\text{внесений}} > 0$. Тому, що \vec{E} і \vec{F} в цьому випадку колінеарні. Для того, щоб здобувачі освіти не плутались в питанні, який заряд входить в формулу розрахунку напруженості поля точкового заряду. Тобто, $E = k \frac{q_{\text{створ}}}{r^2}$. При чому, ми акцентуємо увагу учнів на те, що тут стоїть заряд, що створює поле і, увага, він має знак «+» або «-». І, якщо $q_{\text{створ}} > 0$, то вектор напруженості електричного поля напрямлений вздовж радіуса від точкового заряду. Якщо $q_{\text{створ}} < 0$, то вектор напруженості електричного поля напрямлений вздовж радіуса до точкового заряду. Графіки залежності проекції напруженості електричного поля на радіус, з точки зору математики, будуть мати такий вигляд як на рисунку 3.

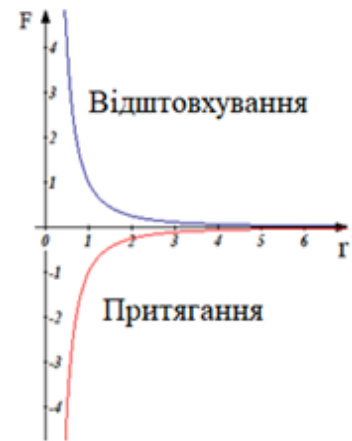


Рисунок 3

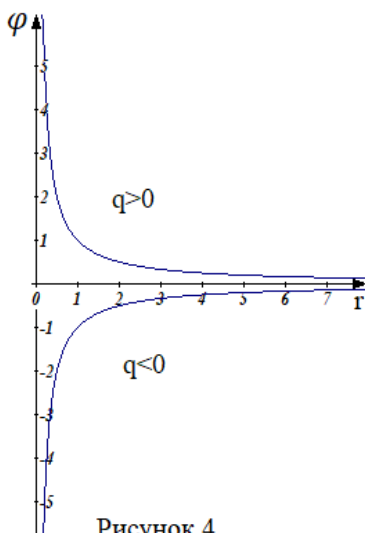


Рисунок 4

Потенціал. Аналогічний підхід будемо робити і для потенціалу. В формулах для розрахунків потенціалу точкового заряду $\varphi = k \frac{q_{\text{створ}}}{r}$. В цій формулі $q_{\text{створ}}$ – заряд, який створює поле. Як і в інших формулах тут стоїть не модуль заряду, а заряд з урахуванням знаку. Тоді зрозуміло, що позитивний заряд створює поле з $\varphi > 0$, а потенціали поля створеного негативним зарядом $\varphi < 0$. І при $r \rightarrow \infty$ потенціали обох полів $\varphi \rightarrow 0$.

Графік залежності $\varphi(r)$ приведено на рисунку 4. Зверніть увагу, що при $r \rightarrow \infty$ $\varphi \rightarrow 0$ і для одного і другого заряду. Тепер ми автоматично отримуємо і знак і величину потенціалу даної точки. Це дозволяє пояснити здобувачам освіти знаки потенціалу тих чи інших точок.

Робота електростатичного поля. Використання потенціалу з урахуванням знаку ще знімає і питання про знак роботи, що виконало поле при переміщенні заряду із однієї точки поля в іншу: $A_{\text{поля}} = q_{\text{внес}}(\varphi_1 - \varphi_2)$. Всі величини мають знаки «+» або «-». При такій незначній корекції стандартної формули легко визначити знак роботи, яку виконало поле. А якщо треба визначити роботу, що виконали зовнішні сили, то треба просто змінити знак $A_{\text{зовн}} = -A_{\text{поля}}$. Але потрібно бути акуратним. Все буде так, якщо переміщення заряду буде з постійною швидкістю. Ця вимога потрібна для того, щоб не витратити енергію на збільшення швидкості (І закон Ньютона). Тобто зовнішні сили будуть дорівнювати силам зі сторони поля.

Література:

1. Фізика : підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. / [В. Г. Бар'яхтар, Ф. Я. Божинова, С. О. Довгий, О. О. Кірюхіна] ; за ред. В. Г. Бар'яхтара, С. О. Довгого. – Х. : Вид-во «Ранок», 2016. – 240 с. : іл., фот.
2. Фізика і астрономія (рівень стандарту, за навч. програмою авт. кол. під керівництвом Ляшенка О. І.) : підруч. для 11-го кл. закл. заг. серед. освіти / Володимир Сиротюк, Юрій Мирошніченко. – Київ : Генеза, 2019. – 368 с. : іл.
3. Фізика і астрономія (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенка О. І.): підруч. для 11 кл. закладів загальної середньої освіти / Т. М. Засекіна, Д. О. Засекін. – К. : УОВЦ «Оріон», 2019. – 272 с. : іл.
4. Сиротюк В.Д. Фізика : підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. – К. : Генеза, 2016. – 192 с. : іл.
5. Засекіна Т.М., Засекін Д.О.: підруч. для 8 кл. загальної середньої освіти – 2-ге видання, перероблене. – Київ : УОВЦ «Оріон», 2021. – 256 с. : іл.
6. Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Локтева В. М.) : підруч. для 10 кл. закл. загал. серед. освіти / [В. Г. Бар'яхтар, С. О. Довгий, Ф. Я. Божинова, О. О. Кірюхіна] ; за ред. В. Г. Бар'яхтара, С. О. Довгого. – Харків : Вид-во «Ранок», 2018. – 272 с. : іл.
7. Засекіна Т. М. Фізика (профільний рівень) : підруч. для 10 кл. закладів загальної середньої освіти / Т. М. Засекіна, Д. О. Засекін. – К. : УОВЦ «Оріон», 2018. – 304 с. : іл.
8. Гельфгат Ш.М. Фізика (профільний рівень, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Локтева В.М.) : підруч. для 10 кл. закл. загал. серед. освіти – Харків : Вид-во «Ранок», 2018. - 272с. : іл., фот.

ПРОФЕСІЙНА СПРЯМОВАНІСТЬ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В ЗП(ПТ)О



Костова Юлія – викладач математики, фізики та астрономії, ДНЗ «Одеський центр професійно-технічної освіти»,

Розвиток професійної (професійно-технічної) освіти в Україні має величезне значення для її економічного зростання. Професійна освіта надає здобувачам освіти практичні навички та знання, які необхідні для освоєння ринку праці та успішної кар'єри [2]. Особливо важливою є професійна спрямованість загальноосвітніх процесів у закладах професійної (професійно-технічної) освіти (ЗП(ПТ)О), яка забезпечує здобувачам освіти не лише теоретичні знання, але й практичні вміння, які вони зможуть застосувати в реальному житті. Важливість розвитку професійної освіти в Україні визначається декількома ключовими аспектами [1]:

Підготовка кваліфікованої робочої сили: Зростання виробництва та розвиток галузей, таких як інформаційні технології, машинобудування, будівництво тощо, потребують наявності висококваліфікованих фахівців. ПТО надає можливість здобути необхідні навички для цих сфер.

Зменшення безробіття: Професійна освіта дозволяє людям здобути практичні навички, які швидко можуть бути використані на ринку праці. Це сприяє зменшенню безробіття та підвищенню рівня зайнятості.

Розвиток економіки: Наявність кваліфікованої робочої сили сприяє розвитку економіки країни через зростання виробництва та конкурентоспроможності на міжнародному ринку.



Рисунок 1. Здобувачі освіти ДНЗ Одеський центр ПТО з професії Маляр-штукатур. Знання математики допомагають їм робити правильні розрахунки витрат матеріалів

Соціальна стабільність: Забезпечення можливості здобуття якісної професійної освіти всім верствам суспільства сприяє соціальній стабільності та зменшенню соціальних відмінностей.

Звісно, повоєнна відбудова стане невід'ємною частиною розвитку України, яка зазнала величезних втрат внаслідок воєнної агресії росії. Розвиток професійної (професійно-технічної) освіти в рамках повоєнної відбудови має кілька ключових аспектів:

Підготовка фахівців для відновлення інфраструктури: Професійна освіта грає важливу роль у підготовці кваліфікованих робітників для відновлення інфраструктури, будівництва, ремонту та модернізації пошкоджених об'єктів.

Створення нових робочих місць: Розвиток професійної (професійно-технічної) освіти може сприяти створенню нових робочих місць у сферах будівництва, ремонту, технічного обслуговування тощо, що сприятиме економічному відновленню.

Підтримка підприємництва та малих підприємств: Інвестування у (ЗП(ПТ)О) може сприяти розвитку підприємництва та малих підприємств, що є ключовим для економічного відновлення після кризи.

Забезпечення інтеграції військових та постраждалих громадян: Професійна освіта може бути важливим інструментом для інтеграції військових та постраждалих громадян у суспільство шляхом надання їм необхідних навичок для зміни професійної діяльності або відновлення кар'єри [3].

Професійна спрямованість загальноосвітніх процесів у (ЗП(ПТ)О) забезпечує інтеграцію теоретичних знань з практичними вміннями, що є надзвичайно важливим у сучасному світі. Це дозволяє випускникам не лише мати теоретичні знання, але й бути готовими до викликів та завдань, які вони зустрінуть у своїй майбутній професійній діяльності. Такий підхід сприяє підвищенню якості освіти та підготовці конкурентоспроможної робочої сили, що є ключовим для сталого розвитку країни [5].

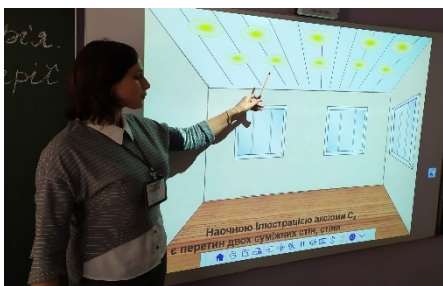


Рисунок 2 Використання аксіом стереометрії для майбутніх працівників будівельного профілю

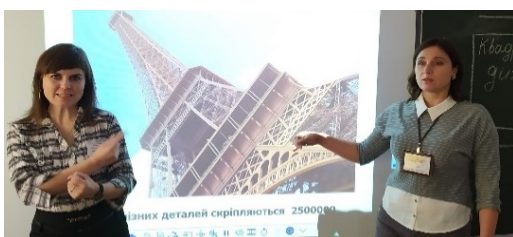


Рисунок 3 Демонстрація здобувачам освіти ДНЗ Одеський центр ПТО того, як математичні обчислення допомагають будувати архітектурні шедеври(з використанням перекладу жестовою мовою)

Математика в закладах професійної (професійно-технічної) освіти (ЗП(ПТ)О) є ключовим предметом, що забезпечує здобувачів освіти необхідними знаннями та навичками для подальшої професійної діяльності. Однак, важливо не лише викладати математичні концепції, а й робити це з урахуванням їхньої прямої відповідності до професійних потреб майбутніх кваліфікованих фахівців [4].

Як зробити так, щоб матеріал відповідав потребам майбутніх фахівців у технічних галузях? Це завдання вимагає вдумливості, творчості та ретельного вивчення потреб сучасного ринку праці. Давайте разом

розглянемо ключові аспекти професійної спрямованості навчального матеріалу на уроках математики у закладах професійної (професійно-технічної) освіти.

На мою думку, є декілька ключових аспектів, які варто враховувати при професійному спрямуванні навчального матеріалу на уроках математики у ЗП(ПТ)О:

1. Практичне застосування: Навчальний матеріал повинен бути спрямований на вирішення реальних проблем і завдань, які можуть зустрітися у майбутній професійній діяльності здобувачів освіти. Це може включати розрахунки, моделювання та аналіз ситуацій з практичного досвіду відповідної галузі.

2. Конкретні приклади зі сфери діяльності: Матеріал повинен містити приклади та завдання, які прямо відображають специфіку професійного напрямку. Наприклад, для майбутніх монтажників санітарно-технічних систем та устаткування, для мулярів важливо розглядати задачі з технічного проєктування або розрахунки для будівництва.

3. Міжпредметні зв'язки: Матеріал може поєднувати математику з іншими предметами, що вивчаються в закладі освіти. Наприклад, використання математичних методів у сполученні з фізикою або економікою дозволяє здобувачам освіти отримати комплексний підхід до розв'язання проблем.

4. Розвиток критичного мислення: Окрім розв'язання конкретних задач, здобувачі освіти також повинні навчитися аналізувати інформацію, робити висновки та використовувати математичні знання для прийняття обґрунтованих рішень у реальних ситуаціях.

Зупинимось на кожному аспекті окремо.

Практичне застосування. Звісно, не можна весь урок математики присвятити виключно завданням практичного змісту з професії. Але одна, дві задачі обов'язково мають бути. Це сприяє зацікавленості здобувачів освіти, як до математики так і до майбутньої професії. Нині на просторах інтернету можна знайти величезну кількість задач професійного змісту за всіма професіями. Викладач має змогу зробити собі добірку найбільш вдалих та запропонувати їх на своїх уроках або самому скласти деякі задачі. Є сенс порадитися з майстрами виробничого навчання для визначення того, які саме математичні розрахунки необхідні для професійної діяльності здобувачів освіти даного напрямку, які формули та перетворення виразів необхідні учням, щоб краще володіти професією.

Наприклад, здобувачам освіти *будівельного профілю* можна запропонувати наступні завдання:

1. Розрахунок площі поверхні та об'єму будівельних конструкцій: здобувачі освіти отримують завдання розрахувати площу поверхні та об'єм бетонної стіни, яку потрібно побудувати для певної будівлі. Вони повинні використати геометричні знання та формули для вирішення цієї задачі.

2. Розрахунок матеріалів для покрівлі будівлі: здобувачі освіти можуть отримати завдання розрахувати кількість стрічок металевого листа, необхідного для покриття даху певного розміру. Вони повинні використати знання про геометрію та пропорції, щоб визначити оптимальну кількість матеріалу.

3. Планування розміщення матеріалів на будівельному майданчику: здобувачі освіти можуть отримати завдання розробити оптимальний план розміщення будівельних матеріалів на майданчику з урахуванням обмежень щодо доступу до будівельної техніки та безпеки робітників. Вони повинні використати знання геометрії та логістики для вирішення цієї задачі (можна запропонувати, як проєкт).



Рисунок 4 Математика допомагає учням Одеського центру ПТО, робити розрахунки у сантехнічних роботах

Майбутнім *монтажникам санітарно-технічних систем та устаткування* доречно запропонувати наступні завдання:

1. Розрахунок об'єму води в резервуарі: здобувачі освіти отримують завдання розрахувати об'єм води в циліндричному або прямокутному резервуарі певних розмірів. Вони повинні використовувати формули для об'єму фігур та вміти переводити одиниці вимірювання.

2. Розрахунок витрат води в системі водопостачання: здобувачі освіти отримують дані про діаметри труб, довжини та різницю в висоті між точками підключення водопровідної системи. Завдання полягає в розрахунку витрат води в системі з урахуванням гідравлічних втрат та умов нормального функціонування системи.

3. Планування розміщення сантехнічного обладнання в приміщенні: здобувачі освіти отримують план приміщення з вказаними розмірами та призначенням зон. Завдання полягає в розробці оптимального плану розміщення сантехнічних приладів (раковин, унітазів, душів тощо) з урахуванням вимог з пожежної та санітарної безпеки, а також забезпечення комфортного

використання приміщення. (це завдання досить складне, його можна запропонувати як індивідуальний проєкт або в якості групового завдання під час предметного тижня з математики).



Рисунок 5 Майбутні кухарі Одеського центру ПТО використовують математичні навички для розрахунків кількості інгредієнтів для страв

Для майбутніх *кухарів* можна запропонувати такі цікаві завдання:

1. Розрахунок рецептури страви: здобувачі освіти отримують рецепт страви, а також кількість порцій, які потрібно приготувати. Завдання полягає у розрахунку кількості інгредієнтів, необхідних для приготування страви відповідно до вказаних порцій, з урахуванням пропорційності та математичних операцій.

2. Планування закупівлі продуктів: здобувачі освіти отримують перелік інгредієнтів для приготування декількох страв, а також ціни на продукти в різних магазинах. Завдання полягає в розрахунку оптимального плану закупівлі продуктів з урахуванням витрат та якості продуктів.

3. Розрахунок розмірів порцій: здобувачі освіти отримують рецепт страви та потрібну кількість порцій. Завдання полягає у розрахунку розмірів порцій для відповідної кількості людей, використовуючи математичні знання про пропорції та відношення.

Ось кілька завдань з математики, які можна запропонувати здобувачам



Рисунок 6 Правильні математичні розрахунки обов'язкові у машинобудуванні. Це знають слюсарі з ремонту колісних транспортних засобів Одеського центру ПТО

освіти ЗП(ПТ)О з професії «*слюсар з ремонту колісних транспортних засобів*»:

1. Розрахунок розмірів колеса: здобувачі освіти можуть отримати діаметр колеса транспортного засобу та його обертову швидкість. Завдання полягає в розрахунку довжини шини та об'єму протектора, щоб забезпечити безпеку та оптимальну ефективність руху.

2. Розрахунок кута нахилу підйому: здобувачі освіти можуть вивчити розташування автомобільної підйомної установки та його кут нахилу. Завданням може бути визначення кута нахилу підйому від горизонту та використання математичних методів для оптимізації роботи з підйомником.

3. Розрахунок витрат пального: здобувачі освіти можуть отримати дані про витрати пального автомобіля на певній ділянці шляху та його масу. Завданням

може бути розрахунок середнього споживання пального на один кілометр, а також витрат на подолання певного відстані.

4. Розрахунок моменту сили: здобувачі освіти можуть вивчити механізм роботи гальма автомобіля та вимірювання моменту сили, необхідного для його зупинки. Завданням може бути визначення необхідного моменту сили гальма в залежності від швидкості руху автомобіля та його маси (тут є міжпредметний зв'язок з фізикою та спецдисциплінами).

Такі завдання допоможуть здобувачам освіти зрозуміти та застосувати математичні концепції у реальних ситуаціях, що стосуються їх майбутньої професійної діяльності.

Конкретні приклади зі сфери діяльності

Ключовим аспектом, який варто враховувати при професійному спрямуванні навчального матеріалу на уроках математики у закладах професійної (професійно-технічної) освіти, є використання конкретних прикладів зі сфери діяльності, яка вивчається.

Це надає здобувачам освіти можливість побачити конкретність математичних концепцій і розуміти їхню важливість у їхній майбутній професійній кар'єрі. Крім того, цей підхід стимулює зацікавленість здобувачів освіти та допомагає їм легше засвоювати матеріал.

Наприклад майбутнім *слюсарям з ремонту колісних транспортних засобів* можна запропонувати: Розрахувати момент сили двигуна, оптимальний вибір передачі, визначити параметри системи гальмування для даної конкретної марки автомобіля.



Рисунок 7 *Малярі-штукатури* *Одеського центру ПТО* *вміють за даними пропорціями розрахувати необхідну кількість для сумішей*

Майбутнім *малярям, штукатурам* можна запропонувати: Розрахувати площу стін кабінету математики для фарбування або облицювання: здобувачі освіти можуть зробити виміри стін приміщення та розрахувати загальну площу, яку потрібно покрити фарбою або штукатуркою. Вони повинні будуть використати формули для обчислення площі прямокутника або паралелепіпеда. Також розрахувати витрати часу, необхідного для виконання робіт на основі обсягу робіт та їх складності. Вони повинні

будуть використати математичні методи для оцінки часових затрат на виконання певних завдань.



Майбутні трактористи-машиністи сільськогосподарського виробництва мають за завдання розрахувати площу конкретного поля в їхній місцевості для визначення необхідної кількості насіння або добрив. Для цього вони отримують карту поля з відомими габаритами

та розташуванням основних орієнтирів.

Рисунок 8 Майбутні трактористи-машиністи сільськогосподарського виробництва завдяки математиці вміють розраховувати витрати пального, кількість добрив, оптимальну швидкість

спрямування навчального матеріалу на уроках математики в закладах професійної (професійно-технічної) освіти.

Міжпредметні зв'язки

Врахування зв'язку математики з іншими предметами, такими як фізика,

хімія або економіка, тощо, може покращити розуміння математичних концепцій здобувачами освіти. Наприклад, вивчення теплопровідності у фізиці може допомогти зрозуміти розподіл тепла у сантехнічних системах.



Рисунок 9 Знання з математики та фізики рідин допомагають майбутнім працівникам сантехнічного профілю краще опанувати професію

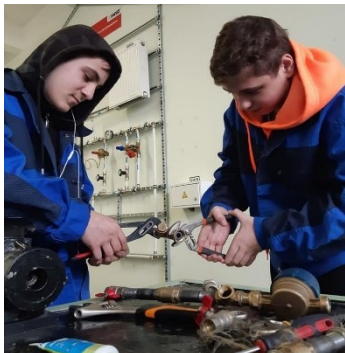
Фізика та математика у будівництві: здобувачі освіти, які вивчають математику з професійним спрямуванням на будівництво, можуть вивчати закони та принципи фізики, що стосуються механіки будівельних конструкцій. Наприклад, вони можуть аналізувати сили та моменти, що діють на будівельні матеріали під час будівельних робіт, використовуючи математичні моделі для розрахунків міцності та стійкості будівельних

конструкцій.

Економіка та математика у фінансах: здобувачі освіти, які вивчають математику з професійним спрямуванням на фінансову сферу, можуть застосовувати математичні методи для аналізу фінансових даних, розрахунків відсотків, кредитів, інвестиційних портфелів та інших фінансових операцій.

Біологія та математика у сільському господарстві: здобувачі освіти, які вивчають математику з професійним спрямуванням на сільське господарство,

можуть використовувати математичні моделі для аналізу росту рослин, прогнозування врожаю, розрахунку доз добрив та пестицидів, а також оптимізації сільськогосподарських процесів.



Будівельна сфера: уроки математики можуть включати розрахунки площі поверхонь та об'ємів для закупівлі будівельних матеріалів, таких як фарба чи штукатурка. Ці розрахунки можна поєднати з вивченням конструкцій та технічного малювання, де здобувачі освіти навчаються робити плани будівельних об'єктів і визначати їх розміри.

Сантехнічна сфера: Під час вивчення математики здобувачі освіти можуть вивчити різні геометричні формули, які застосовуються у проектуванні санітарно-технічних систем та устаткування. Наприклад, вони можуть вивчити формули для обчислення об'ємів резервуарів або трубопроводів, що використовуються в системах водопостачання та водовідведення.

Електротехнічна сфера: Під час вивчення розділу «Тригонометрія» в алгебрі здобувачі освіти, знаючи закони Ома, можуть застосувати їх для розрахунків електричних кіл.



Рисунок 11 Майбутні електромонтери з ремонту та обслуговування електроустаткування Одеського центру ПТО добре розуміють важливість електродинаміки та математичних розрахунків для професійного росту

Розвиток критичного мислення

Розвиток критичного мислення в контексті викладання математики в ЗП(ПТ)О є надзвичайно важливою концепцією. Це означає набуття здобувачами освіти навичок аналізу, оцінки та усвідомлення інформації, розвиток їхнього мислення для розуміння і вирішення складних завдань та проблем, які можуть виникнути в їхній майбутній професійній діяльності [5].

Крім того, важливо стимулювати здобувачів освіти до пошуку альтернативних шляхів розв'язання задач, пояснюючи їм, що не існує лише одного правильного рішення. Це допомагає розвивати їхню творчу та критичну думку, вміння розглядати проблему з різних боків та шукати найбільш оптимальні рішення.

Розвиток критичного мислення на уроках математики в закладах професійної (професійно-технічної) освіти може бути досягнутий за допомогою різноманітних методів та технологій. Ось кілька прикладів:

1. Проблемне навчання: Застосування проблемного навчання в математиці полягає в створенні завдань та ситуацій, які вимагають аналізу, розв'язання проблем та прийняття рішень від здобувачів освіти. Вони повинні самостійно досліджувати математичні концепції та застосовувати їх у нових контекстах.

Ось *приклад проблеми*, яка може бути використана для майбутніх *мулярів* при проблемному навчанні:

Проблема: Розрахунок кількості матеріалу для кладки стіни

Опис проблеми: Учням доручається розрахувати кількість матеріалу (цегли, цементу, піску тощо), необхідного для кладки стіни з певними параметрами (довжина, ширина, висота). Вони повинні врахувати різні фактори, такі як товщина шару розчину, втрати матеріалу на відходи та розрахунок об'єму стіни.

Завдання для здобувачів освіти: Розробити план кладки стіни, який забезпечить максимальну міцність та естетичний вигляд при мінімальних витратах матеріалу. Учні повинні використовувати математичні методи для розрахунку необхідної кількості матеріалу та оптимального розташування цегли на поверхні стіни.

Такі завдання можна давати під час предметного тижня математики, можна давати, як проєктну діяльність.

2. Групове навчання: Цей метод передбачає роботу здобувачів освіти у групах для вирішення складних завдань. Кожен учень приносить свої знання та думки до загального процесу розв'язання проблеми, що сприяє розвитку критичного мислення та співпраці.

Ось *приклад групового завдання* для майбутніх *слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів*, де використовуються знання з математики:

Приклад: Розрахунок розмірів та параметрів деталей для заміни колеса автомобіля.

Опис завдання: здобувачі освіти розподіляються на групи та отримують завдання розрахувати розміри та параметри деталей для заміни колеса на автомобілі. Кожна група отримує технічні характеристики автомобіля та вимоги до нового колеса.

Завдання для груп:

- *Розрахунок діаметра колеса:* Один здобувач освіти в групі виконує розрахунок діаметра колеса з урахуванням розмірів автомобіля та вимог щодо допустимих розмірів колеса. Вони використовують знання з геометрії та алгебри для розрахунку діаметра колеса.

- *Визначення навантаження на підвіску:* Ще один здобувач освіти в групі виконує розрахунок навантаження на підвіску автомобіля для вибору правильних амортизаторів та пружин. Вони використовують знання з фізики та арифметики для вирішення цієї задачі.

- *Розрахунок різьби болтів:* Інший здобувач освіти в групі розраховує параметри різьби болтів, які використовуються для кріплення колеса. Вони використовують знання з геометрії та алгебри для розрахунку параметрів різьби.

3. Аналіз помилок та виявлення недоліків: здобувачі освіти можуть вивчати свої помилки та аналізувати причини невдач, шукаючи альтернативні шляхи розв'язання завдань. Це допомагає їм розуміти процес розв'язання задач та вдосконалювати свої навички.

Ось можливі помилки при завданнях професійного змісту з математики для майбутніх *трактористів*, а також аналіз цих помилок:

- *Неправильний розрахунок площі поля:* Трактористам часто потрібно розрахувати площу поля для визначення необхідної кількості насіння або добрив. Помилки можуть виникнути через неправильне вимірювання або обчислення площі.

Аналіз помилки: Важливо перевірити правильність вимірювань та обчислень, можливо використати додаткові методи перевірки, такі як використання геодезичних інструментів або геометричних формул.

- *Недооцінка об'єму палива:* Помилки при розрахунку об'єму палива можуть призвести до недостатнього запасу пального на робочу ділянку або, навпаки, його надлишку, що може забруднити довкілля.

Аналіз помилки: Важливо врахувати особливості робочого дня, тип робіт та особливості обладнання для точного розрахунку об'єму палива.

- *Помилки при розрахунку швидкості або відстані:* Неправильний розрахунок швидкості або відстані може призвести до неправильного часу прибуття на робочу ділянку або недооцінки часу, потрібного для виконання завдання.

Аналіз помилки: Важливо використовувати правильні методи вимірювання та розрахунку швидкості та відстані, а також урахувати різні умови дороги та роботи для точного розрахунку часу.

Аналіз цих помилок допомагає майбутнім *трактористам* краще зрозуміти математичні аспекти їхньої професійної діяльності та уникнути їх у майбутньому.

4. *Використання критичного питання:* Викладачі можуть ставити запитання, які стимулюють здобувачів освіти мислити критично про матеріал. Наприклад, "Чому ви вважаєте, що це так?", "Як ви можете перевірити свої розв'язки?" або "Чи може існувати інший підхід до цієї задачі?"

5. *Використання додаткових ресурсів:* здобувачі освіти можуть вивчати додаткові матеріали, такі як статті, книги або відео, які заохочують їх думати критично про математичні концепції та їх застосування в різних сферах життя.



Рисунок 12 Використання додаткових джерел інформації майбутніми кухарями Одеського центру ПТО, дозволяє їм краще орієнтуватися в різних аспектах обраної професії

Наприклад, статті про використання математики в промисловості, науці, економіці або технологіях можуть надихнути учнів думати про те, як математика використовується в різних сферах життя. Відео-лекції та онлайн-курси: Використання відео-лекцій та онлайн-курсів з математики дозволяє учням вивчати матеріал у доступній та цікавій формі. Ці ресурси можуть включати як загальні математичні концепції, так і їх застосування у конкретних галузях.



Рисунок 13 Здобувачі освіти Одеського центру ПТО з професії "Кухар"

Загалом, використання додаткових ресурсів дозволяє здобувачам освіти глибше зануритися в світ математики, розвивати критичне мислення та бачити застосування математичних знань у реальному житті.

Отже, можна зробити висновок, що професійна спрямованість навчального матеріалу на уроках математики в ЗП(ПТ)О є критично важливою для підготовки майбутніх фахівців у різних галузях промисловості та послуг.



Рисунок 14 Майбутні монтажники гіпсокартонних конструкцій, учні Одеського центру ПТО використовують знання стереометрії та математичних розрахунків для виконання професійних завдань

Впровадження конкретних прикладів з реальних сфер діяльності здобувачів освіти допомагає зрозуміти зв'язок між математичними концепціями та їх застосуванням у практичній роботі.

Інтеграція математики з іншими предметами сприяє більш глибокому розумінню математичних концепцій та їх застосуванню в різних сферах діяльності.

Розвиток критичного мислення та вміння аналізувати і вирішувати проблеми є ключовими компонентами професійної підготовки здобувачів освіти в закладах професійної (професійно-технічної) освіти з математики.

Список використаних джерел:

1. Європейська комісія. (2020). "Область навчання: розвиток професійної освіти та навчання в Україні." Доступно на: [ec.europa.eu](https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/field_document/et-monitor-2020-country-report-ukraine_en.pdf).
2. Міністерство освіти і науки України. (2021). «Стратегія розвитку професійної освіти на період до 2030 року.» Доступно на: [mon.gov.ua](<https://mon.gov.ua/ua/news/ukrayina-razom/profesijna-osvita>).
3. Більченко О.О. (2019). «Розвиток професійної освіти в Україні: проблеми та перспективи», «Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка». Серія: Педагогіка, (2), 67-71.
4. Коваль, Н. С. (2017). «Математика у професійній підготовці майбутніх інженерів: проблеми та перспективи», «Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка» Серія: Технічні науки, (181), 84-90.
5. Гончаренко, О. О. (2020). «Методичні підходи до викладання математики у професійно-технічних навчальних закладах», Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України, (2), 19-24.

ВІЗУАЛІЗАЦІЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ



Колеснікова Ольга – викладач математики ДНЗ
*«Одеський професійний ліцей будівництва та
архітектури»*

Важливим завданням сучасної освіти є формування у здобувачів умінь самостійно висувати ідеї та знаходити способи їх реалізації, застосовувати знання з різних галузей, самостійно знаходити відсутню інформацію, вміння формулювати гіпотези і встановлювати причинно-наслідкові зв'язки. Пошук ефективних засобів та способів формування та розвитку таких умінь є неодмінною складовою роботи викладача математики.

Використання візуалізації на уроках математики має значний вплив на процес навчання та розуміння математичних концепцій здобувачами освіти. Візуальні матеріали можуть значно полегшити абстрактне мислення, допомагаючи здобувачам освіти краще зрозуміти складні математичні ідеї, розвивати логічне мислення та вирішувати математичні задачі.

З розвитком технологій в сучасному світі, візуалізація стала набагато доступнішою та ефективнішою завдяки різноманітним програмам та інструментам, що дозволяють створювати візуальні матеріали швидко та ефективно. Відтак, використання таких програм на уроках математики може покращити якість навчання та зробити його більш цікавим та зрозумілим для здобувачів освіти.

Актуальність теми: Зацікавити здобувачів освіти своїм предметом в умовах сучасності вже неможливо без застосування інтерактивних методів навчання. Інформатизація сучасної освіти передбачає застосування програмних засобів навчального призначення. У програмі з математики наведений перелік тем, вивчення яких доцільно супроводжувати підтримкою інформаційно-комунікаційних технологій. Використання ІКТ в процесі викладання математики підвищує мотивацію навчання, стимулює пізнавальний інтерес здобувачів, спонукає до критичного і креативного мислення, покращує ефективність самостійної дослідницької роботи та бажання вчитись і показувати кращі результати.

Мета статті полягає у висвітленні особливостей використання інтерактивних програм для візуалізації та обґрунтуванні доцільності їх використання у процесі вивчення математики.

Теоретичні аспекти візуалізації в навчанні математики

Візуалізація у математичному навчанні – це процес перетворення абстрактних математичних концепцій на візуальні зображення чи моделі, які допомагають здобувачам освіти краще розуміти та уявляти математичні поняття. Це може включати в себе використання графіків, діаграм, відео, інтерактивних програм тощо. Наприклад, графіки функцій допомагають учням візуалізувати залежність між змінними, а геометричні моделі допомагають уявити геометричні форми та взаємозв'язки.

Використання візуалізації на уроках математики має численні переваги. Перш за все, вона допомагає зробити абстрактні математичні концепції більш доступними та зрозумілими для здобувачів освіти, особливо для тих, хто краще сприймає матеріал візуально. Візуалізація може допомогти здобувачам освіти побачити зв'язок між різними математичними об'єктами та поняттями, що полегшує їх розуміння та запам'ятовування.

Психологічно візуалізація має підтримувати розвиток когнітивних навичок здобувачів освіти, таких як сприйняття, увага, пам'ять та мислення. Використання візуалізаційних стратегій також може стимулювати інтерес до вивчення математики, оскільки вони роблять навчання цікавішим та зрозумілішим.

Педагогічно візуалізація вимагає ретельного планування та підготовки з боку вчителя, а також розуміння потреб та особливостей кожного здобувача освіти, щоб забезпечити ефективне використання візуалізації на уроках. Викладач повинен розуміти, які візуальні засоби найкраще підходять для конкретних математичних концепцій та як їх оптимально використовувати для досягнення педагогічних цілей.

Засоби та програми для візуалізації

На сьогоднішній день існує багато програм та інструментів, які можна використовувати для створення візуалізацій в навчанні математики. Однією з найпопулярніших є GeoGebra – програма, яка дозволяє створювати геометричні фігури, графіки функцій, виконувати обчислення та розв'язувати математичні задачі. Крім того, існують веб-сервіси, які дозволяють створювати візуалізації онлайн, такі як Desmos та Mathigon.

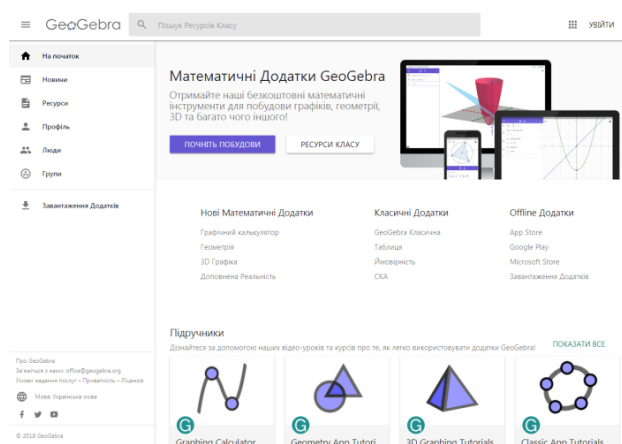
Кожна з цих програм має свої переваги та особливості. Наприклад, GeoGebra володіє широким набором функцій та можливостей, що дозволяє створювати складні візуалізації та виконувати різноманітні обчислення. Desmos, з іншого боку, спеціалізується на графіках функцій та має дружній інтерфейс, що робить його відмінним інструментом для вивчення алгебраїчних концепцій. Mathigon пропонує інтерактивні уроки та завдання, що допомагають учням засвоювати математичний матеріал шляхом експерименту та візуалізації.

Використання цих програм у навчанні математики може бути дуже ефективним. Вони дозволяють викладачам створювати візуалізації для пояснення математичних концепцій, проводити інтерактивні уроки та завдання, а також сприяють активному залученню здобувачів освіти до навчального процесу. Крім того, ці програми часто доступні онлайн та безкоштовно, що робить їх доступними для використання в будь-якому навчальному середовищі.

Розглянемо кожен з програм та їх можливості в застосуванні до різних тем з математики:

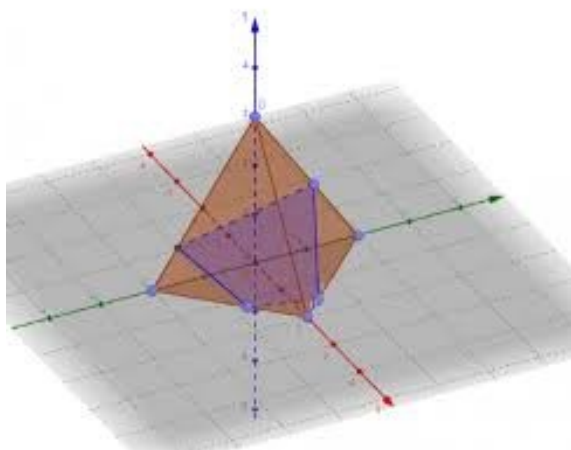
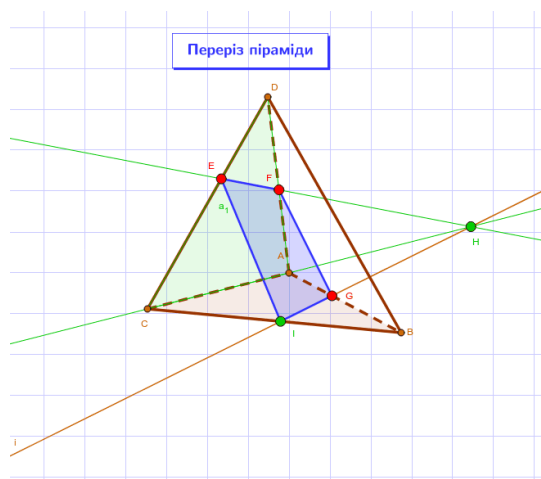
1. GeoGebra Під час вивчення геометрії особливо важливими є такі функції програмного забезпечення, які демонструють не тільки результат процесу побудови геометричних фігур, а й дають можливість показати послідовність виконання – динаміку побудови зображень геометричних фігур, а потім ще й зміну побудованого зображення при зміні заданих елементів фігури. До таких програм відноситься інтерактивна програма GeoGebra[4]. Міжнародний проект з відкритим кодом GeoGebra – вільний продукт із потужними функціональними можливостями. GeoGebra – це комп'ютерна програма для створення інтерактивних геометричних зображень та маніпуляції ними. Вона заснована на принципах динамічної геометрії та комп'ютерної алгебри, що дозволяє поєднувати конструювання, моделювання, динамічне варіювання та експеримент, будувати геометрично точні зображення, друковані документи та публікації в мережі Інтернет. Програма написана австрійським програмістом Маркусом Хохенвартером мовою Java у процесі виконання магістерської дисертації в Університеті Зальцбурга у 2002 році. Наразі вона досить часто використовується, оскільки вільно розповсюджується, має зрозумілий інтерфейс, постійно оновлюється, дозволяє створювати і динамічно змінювати просторові об'єкти як з екрана, так і через рядок введення за допомогою достатньої кількості вбудованих команд. Система повністю підтримує більше 50 мов, зокрема й українську мову.

Можна виділити такі напрямки використання пакета динамічної математики GeoGebra на уроках геометрії: 1) для створення якісної наочності (малюнки до задач, теорем, вправи на готових кресленнях тощо); 2) має потужні засоби для розв'язування планіметричних задач; 3) динамічні комп'ютерні моделі, створені за допомогою GeoGebra, можна ефективно використовувати для пошуку шляхів та ідей розв'язання планіметричних задач як на обчислення так і на доведення; 4) інтерактивні комп'ютерні моделі, розроблені в середовищі GeoGebra, можна застосовувати в якості динамічних наочних посібників як для вивчення нового матеріалу, так з метою повторення та узагальнення [3].

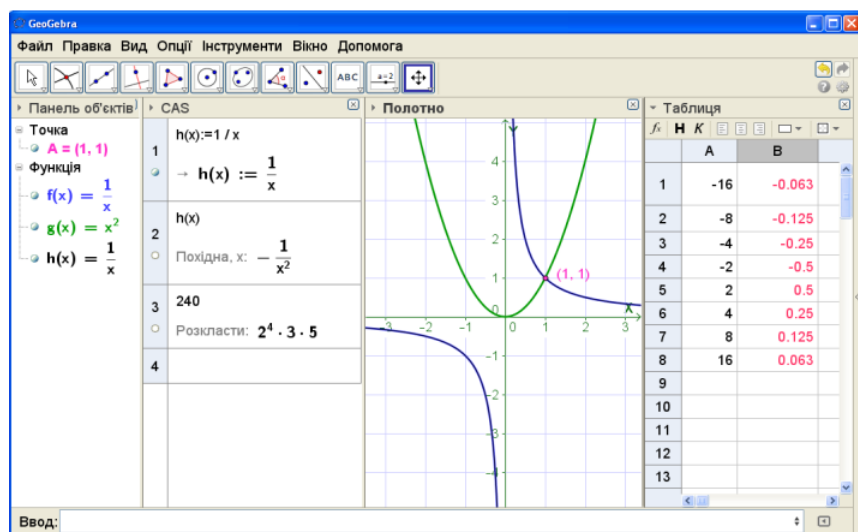


При вивченні просторових геометричних фігур учні асоціюють геометричну фігуру з її прототипами реального світу, таким чином досліджуючи властивості та елементи таких об'єктів методом аналізу наочності. Формування уяви просторових об'єктів у здобувачів освіти є одним з найважливіших та

складних завдань при вивченні геометрії, так як далеко не всі мають здатність просторового мислення. Тому при вивченні стереометрії доречно використовувати програму GeoGebra для наочної демонстрації побудови многогранників та тіл обертання. Середовище GeoGebra можна використовувати як для побудови просторових фігур, так і для виконання деяких обчислень та побудови розгорток на площині, що сприятиме правильному усвідомленню просторової фігури.



Крім того, програма володіє багатими можливостями для роботи з функціями (побудова графіків, обчислення коренів, екстремумів, інтегралів тощо) за рахунок команд вбудованої мови.

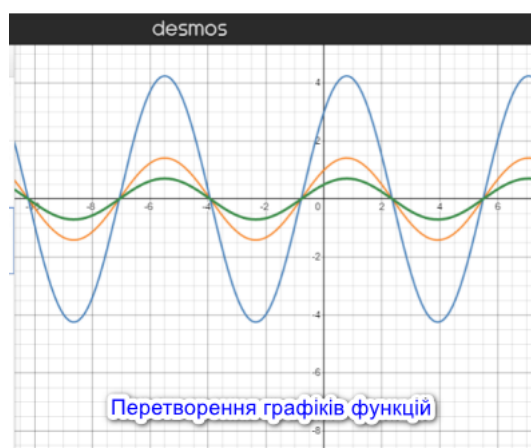


2.Desmos – це інтерактивний графікатор, який дозволяє будувати графіки функцій та виразів. Платформа відкрита, безкоштовна, працює у веб-браузері без додаткових завантажень та вимог до

обладнання, не потребує встановлення, але може бути завантажена як додаток на смартфон чи планшет. Застосунок надає засоби для створення якісних інтерактивних дидактичних матеріалів, візуальних моделей, що доцільно використовувати для унаочнення теоретичного матеріалу. Desmos Calculator може виконувати всі функції звичайних графічних калькуляторів як для обчислення так і для унаочнення до математичних завдань:

- статичні демонстрації (побудови на площині, без зміни вхідних параметрів);
- динамічні демонстрації (з прив'язкою об'єктів до функцій з параметрами зі змінними вхідними параметрами; динамічні анімовані картинки).

Desmos має простий та інтуїтивний інтерфейс. Викладачі математики можуть використовувати даний сервіс на уроках під час вивчення нового матеріалу і під час перевірки набутих учнями знань. Сервіс надає можливість будувати різні зображення за точками.



3.Mathigon – це онлайн-платформа, яка пропонує інтерактивні уроки та Можливості:

- Інтерактивні уроки та завдання, які допомагають учням засвоювати математичні концепції через експеримент та візуалізацію.
- Велика база матеріалів для вивчення різних тем з математики.

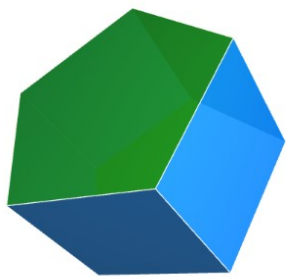
Особливості:

- Персоналізований підхід до навчання, який дозволяє учням вивчати матеріал у своєму власному темпі та способом.

- Інтерактивність та гейміфікація навчального процесу для залучення учнів.

Приклади:

- Інтерактивні уроки для вивчення теми процентів та ймовірностей за допомогою ігор та завдань.



Вибір найкращої програми для застосування на уроках математики залежить від конкретних потреб викладача та здобувачів освіти, а також від цілей навчання та доступності технічних засобів.

У професійно-технічних навчальних закладах використання візуалізації на уроках математики відіграє особливу роль, оскільки це допомагає здобувачам зрозуміти та застосовувати математичні концепції у практичних завданнях і професійних сферах. Використання графіків, діаграм та інших візуальних засобів для аналізу та інтерпретації даних у виробничих процесах та технічних системах.

З ускладненням навчального матеріалу з математики, збільшуються можливості використання комп'ютерного моделювання за допомогою інструментів для візуалізації. Середовище GeoGebra використовую при дослідженні властивостей та графіків степеневі, логарифмічної, показникової та тригонометричних функцій. За допомогою інструментів цієї програми здобувачі розв'язують показникові, логарифмічні, тригонометричні рівняння та нерівності; застосовують при вивченні геометричного змісту похідної та інтеграла.

Використання програм для візуалізації на уроках математики може значно підвищити ефективність навчання та розуміння математичних концепцій. Але, перш за все, викладачу потрібно ознайомитися з різноманітними програмами для візуалізації, такими як GeoGebra, Desmos тощо. Для цього можна скористатися онлайн-курсами, посібниками або самостійно вивчити їх функціонал. По-друге,

важливо вирішити, які саме математичні концепції будуть візуалізовані на уроках. Викладачу слід розробити плани уроків, в яких візуалізація буде ефективно використовуватися для пояснення складних понять. Вони можуть взяти участь у семінарах, тренінгах та вебінарах, присвячених використанню візуалізації на уроках математики. Це допоможе вдосконалити навички та отримати нові ідеї для практичного застосування. Викладачі можуть створювати власні матеріали для візуалізації. Це дозволить персоналізувати навчання та враховувати потреби конкретних здобувачів. Важливо активно залучати здобувачів до процесу візуалізації, надаючи їм можливість експериментувати та взаємодіяти з математичними об'єктами. Це сприятиме їхньому активному навчанню та розвитку креативності.

Викладачам також слід ретельно вивчити способи оцінювання знань з використанням візуалізації та забезпечити зворотний зв'язок для здобувачів. Це дозволить їм зрозуміти, наскільки ефективно вони використовують візуалізацію для навчання.

Впровадження візуалізації на уроках математики вимагає підготовки та практики, але це значно підвищує якість навчання та розуміння математичних концепцій здобувачами. Співпраця з іншими викладачами математики, які вже успішно використовують візуалізацію на своїх уроках, може бути корисною. Вони можуть поділитися своїми кращими практиками, матеріалами та порадами.

Викладач повинен прагнути до постійного вдосконалення своїх навичок у використанні програм для візуалізації. Це може включати участь у професійних курсах, самостійне дослідження нових можливостей програм та отримання сертифікатів.

Висновки

Беручи до уваги те, що навчання математики базується на створенні образів математичних об'єктів й оперування ними, спеціалізовані динамічні середовища акцентують увагу на таких можливостях як наочність, моделювання, динаміка, використання яких приносить інновації в традиційну методику викладання математики.

Згідно з результатами дослідження, використання візуалізації на уроках математики сприяє підвищенню зацікавленості здобувачів освіти у предметі. Візуальні матеріали допомагають зробити навчання цікавішим та зрозумілішим для здобувачів різних рівнів здібностей.

Використання візуалізації допомагає здобувачам краще розуміти складні математичні концепції. Візуальні матеріали роблять абстрактні поняття більш конкретними та доступними, сприяє покращенню запам'ятовування математичного матеріалу та збільшенню уваги здобувачів на уроках. Це є ефективним засобом покращення якості навчання та досягнень здобувачів. Цей підхід допомагає зробити математику більш доступною, зрозумілою та захоплюючою

Список використаних джерел:

1. Кожевникова, І. В. (2010). Використання візуалізації на уроках математики в початковій школі. Педагогіка і психологія, 2(70), 34-38.
2. Мартиненко, І. В. (2015). Візуалізація як засіб опанування математичних знань у молодших школярів. Наукові записки, 130(6), 198-203.
3. Ракута В.М. Система динамічної математики GeoGebra як універсальний засіб для вивчення шкільного курсу математики. FOSSL viv 2014, 24-27 квітня 2014 року. Л., 2014 С.101-103
4. Синяк, В.І. (2019). Застосування візуалізації на уроках математики для підвищення мотивації учнів. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах, 8(45), 126-130
5. Тарасенко, О.М. (2018). Використання візуалізації на уроках математики в середній школі для розвитку творчого мислення учнів. Наукові записки, 145(2), 212-217.
6. Федорчук, Л. В. (2017). Методика використання візуалізації на уроках математики в старших класах. Педагогіка та психологія професійної освіти, 2(23), 88-92.
7. Чернишова, О. В. (2016). Використання візуалізації на уроках математики для розвитку образного мислення учнів. Науковий вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки, 138(1), 162-167.
8. Шиян, В. В. (2014). Використання візуалізації на уроках математики як засіб активізації пізнавальної діяльності учнів. Педагогіка і психологія, 3(81), 45-49.
9. Шиян, О. В. (2020). Методика застосування візуалізації на уроках математики в початковій школі. Педагогіка та психологія, 2(100), 78-83.
10. Юхименко, Н. П. (2019). Використання візуалізації на уроках математики для підвищення результативності навчання. Науковий вісник Миколаївського державного університету імені В. О. Сухомлинського. Серія: Педагогічні науки, 2(64), 110-115.
11. Яковенко, Л. В. (2018). Вплив візуалізації на формування математичної компетентності учнів старших класів. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології, 5(77), 157-163.
12. Яременко Ю.В. Використання програми GeoGebra при викладанні геометрії. Вісник Черкаського університету: Педагогічні науки. 2019 №3 С.102-107

РОЗВИТОК ТВОРЧОГО ТА КРЕАТИВНОГО МИСЛЕННЯ НА УРОКАХ ФІЗИКИ ЗА ДОПОМОГОЮ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕОРІЇ РІШЕННЯ НЕСТАНДАРТНИХ ВІНАХІДНИЦЬКИХ ЗАДАЧ ТА РОЗВИТКУ ТВОРЧОЇ УЯВИ



Чернєва Вікторія – викладач фізики і астрономії Б-Дн

Провідна ідея: Мозок можна і потрібно тренувати! Різні частини кори головного мозку залучені до різних пізнавальних і поведінкових функцій. Корбініан Бродман (німецький невролог) довів, що ці зони відрізняються у різних людей. Зв'язок між нейронами головного мозку необхідно розвивати.

Основи формування творчо активної особистості, із здатністю ефективно і нестандартно вирішувати життєві проблеми, закладаються в дитинстві і є умовою його подальшого розвитку. Одним із засобів, що забезпечують не тільки якісний, але і захоплюючий процес навчання, безсумнівно, виступає система творчих завдань на основі методів і прийомів ТРНВЗ (теорії розв'язання винахідницьких завдань) і РТУ (розвитку творчої уяви).

Суть цієї технології полягає у формуванні системного, діалектичного мислення, розвитку творчої уяви, винахідницької кмітливості. Використання її має не просто розвинути фантазію здобувачів освіти, а навчити їх мислити системно, творчо, розуміти єдність і протиріччя навколишнього світу, бачити і вирішувати проблеми.

Творці і фахівці ТРНВЗ завдяки багаторічному практичному досвіду, прийшли до висновку, що творчості можна вчити і значення вроджених якостей не настільки велика, як прийнято зазвичай вважати. Практично будь-яка людина, якщо вона сама того твердо бажає, може стати винахідником, навчитися творчо мислити. Починати цьому вчитися необхідно якомога раніше. Наявність в структурі ТРНВЗ матеріалу, що містить реальні проблеми і методи усвідомленого оволодіння розумовими операціями, дозволяє застосовувати ТРНВЗ в якості методологічної бази для розвитку творчого мислення. ТРНВЗ – це сумісна творчість педагогів та дітей. Дорослі при цьому лише слідкують, ідучи позаду. Тут немає викладачів та здобувачів освіти, а є одна загальна справа навчити логіці мислення. ТРНВЗ допомагає пробудити у дитині «особистість», активізувати її творчий потенціал. Взагалі, діти – це мудреці та філософи від



народження. І цей творчий заряд нам, дорослим, слід розвивати, нічого не розгубивши. Ми хочемо, щоб діти були розумнішими за нас, талановітшими, мудрішими і сильнішими, а – ТРНВЗ «золотий ключик» для них.

Якщо в процесі навчання здобувачів освіти будь-якому предмету, в тому числі і фізиці, систематично робити акцент на виховання творчих якостей особистості і зберегти таку тенденцію при навчанні на будь-якому рівні освіти (середньо-спеціальної, вищої), то випускники будуть здатні здійснювати творчу діяльність у всіх сферах особистого і суспільного життя. Виховати творчу особистість при навчанні того чи іншого предмету – це «вищий пілотаж» викладача професіонала, так як змінюються не тільки дидактичні, але й виховні функції навчання.

На своїх уроках фізики я використовую різні методи і прийоми ТРНВЗ і РТУ, серед яких такі методи активізації творчого процесу, як: метод мозкового штурму, метод фокальних об'єктів, метод морфологічного аналізу, системний оператор та інші.

Ефективність даної технології визначається доцільністю використання наступних методів:

- метод спроб і помилок;
- метод контрольних запитань (МКЗ);
- метод мозкового штурму;
- метод синектики;
- метод фокальних об'єктів (МФО);
- метод морфологічного аналізу (ММА);
- метод функціонально-вартісного аналізу (ФВА).

Найпростіший з методів творчого мислення – метод спроб і помилок.

Сутність цього методу полягає у розв'язанні проблемного завдання через добір різноманітних варіантів вирішення. Мисляча людина безсистемно перебирає різні варіанти: «А якщо зробити так?» Це найдавніший і найпростіший метод пошуку нових розв'язків. Вдаються до нього для розв'язання завдань нижчого рівня, де досить перебрати один-два десятки варіантів.

Використовуючи метод спроб і помилок, можна пропонувати будь-які розв'язки, якими б безглуздими вони не здавалися на перший погляд.

Здобувачі освіти дуже люблять грати в гру «А що, коли б...» Наприклад, пропонується їм поміркувати:

1. А що, коли б зникла сила тяжіння?
2. А що, коли б зникла сила тертя?
3. А що, коли б Земля мала розмір Місяця?

Діти, охоче фантазують, висловлюючи найрізноманітніші пропозиції.

Метод контрольних запитань (МКЗ) є удосконаленим варіантом методу спроб і помилок, а також одним із методів активізації творчого мислення .

Перелік навідних запитань (спроб), за допомогою яких підводимо здобувачів освіти до виконання поставленого завдання, найрізноманітніший, а саме:

- максималізація – «Що можна в даному об'єкті збільшити (по частинах)?»;

- мініатюризація – «Що можна зменшити?»;
- універсалізація – придумати невластиві об'єктові частини, ознаки, елементи, послідовність, надати об'єктові незвичного вигляду;
- «оживлення» (олюднення) – надати неживому об'єктові ознак живої істоти;
- що можна зробити навпаки – ігри: «Корисне – шкідливе», «Добре – погано», «Потрібне – заважає» та інше.

Метод мозкового штурму. Використання цього методу сприяє подоланню психологічної інерції, продукуванню максимальної кількості нових ідей у мінімальний термін. Мозковий штурм є колективним пошуком нетрадиційних шляхів розв'язання проблем. Цей метод враховує психологію не лише окремої людини, а й «натовпу», що дає змогу залучати з глибини підкірки мозку підказку до розв'язання задачі. Під час мозкового штурму забороняється будь-яка критика (словесна, жестова, мімічна), підтримується будь-яка ідея, навіть жартівлива або безглузда.

Метод діє найбільш ефективно за умови дотримання кількох правил:

- чітка установка: можна висловлювати будь-яку думку, бо критика з боку однолітків і викладача виключається;
- заохочення вільного асоціювання: чим незвичнішою видається ідея, тим вона цікавіша;
- необмежена кількість ідей;
- вільне комбінування висловлених ідей;
- підведення підсумків, вибір найбільш цікавих ідей.

Цей метод використовую у роботі зі старшими здобувачами освіти, а також із викладачами під час семінарів-практикумів.

Метод синектики. Полягає цей метод у об'єднанні несумісних елементів. Для творчого процесу важливо вміти перетворювати незвичне на звичне і навпаки. Головне – побачити у новій, незвичній ситуації, проблемі щось знайоме, тобто таке, що розв'язується відомими способами. А, як відомо, цілеспрямоване застосування аналогій суттєво підвищує ефективність творчого мислення. За своєю суттю аналогії можуть бути прямими, фантастичними, емпатійними (заснованими на розумінні емоцій, психічних станів іншого, від грец. *empathia* – співпереживання).

1. Пряма аналогія. Вона означає схожість об'єктів різних галузей за певними властивостями або відношеннями. Здебільшого її визначають за такими критеріями:

- аналогія за формою. Використовується, коли аналог предмета, який розглядається, містить ті самі ознаки, що й оригінал, або коли новостворений об'єкт зовні нагадує будь-який інший;
- компонентна (структурна) аналогія. Встановлюється за схожістю елементів (компонентів) об'єкта. Визначивши його орієнтовну структуру, необхідно знайти об'єкт з аналогічною структурою;

- функціональна аналогія. Визначивши функції об'єкта, віднаходять об'єкт, якому властиві ці або аналогічні функції. Як правило, шукають у протилежних галузях, наприклад у техніці й природі;
- аналогія за кольором. Добираються об'єкти одного кольору та відтінку;
- аналогія за ситуацією та станом явищ і предметів;
- аналогія за властивостями, які вимагають відповіді на запитання «Який (яка, яке, які)?»;
- комплексна аналогія. Передбачає одночасне використання різних видів прямої аналогії.

На комбінуванні різних видів прямої аналогії ґрунтується метод гірлянд та асоціацій. Гірлянди аналогій формуються як перелік слів (це можуть бути окремі частини мови, а також поєднання слів), починаючи з основного слова. Кожна нова асоціація відшукується не за першим, а за останнім словом.

2. Фантастична аналогія. До неї вдаються, коли при розв'язанні різноманітних завдань і закріпленні знань необхідно відмовитися від стереотипів, подолати психологічну інерцію, піти невідомим раніше шляхом. Ця аналогія здатна будь-яку дію перенести в казку, використати для розв'язання певного завдання чарівництво, фантастичних героїв, тобто уявити, як би вирішили цю проблему вони.

Використовують фантастичні (нереальні) аналогії під час складання творчих розповідей, з новими героями та незвичайними пригодами.

Захопившись ними здобувачі освіти висловлюють незвичайні ідеї. Навчання нової справи або закріплення певних навичок відбувається продуктивніше, якщо робочу ситуацію перенести у казку.

3. Емпатійна аналогія. В її основу покладено принцип ототожнення себе з об'єктом, що розглядається. Розв'язуючи завдання, здобувач освіти вживається в образ об'єкта, намагається по-своєму пережити його відчуття. Формуванню вміння ставити себе на місце іншого, відчувати його настрій, почуття, турботи сприяють спеціальні вправи, наприклад з використанням елементів костюма. Відтворюючи певний образ, дитина непомітно для себе розкриває характер, свої потаємні бажання, мрії, ставлення до навколишнього світу.

Метод фокальних об'єктів (МФО). Суть його полягає у перенесенні властивостей одного предмета на інший. Фокальним (лат. focus – осередок) називають об'єкти, що перебувають у фокусі, в центрі уваги.

Послугуючись цим методом, ставлять такі завдання:

1. Придумати щось нове, видозмінюючи або вдосконалюючи реальний об'єкт.
2. Познайомити здобувачів освіти з чимось новим або закріпити здобуті раніше знання, розглядаючи предмет у незвичному ракурсі.
3. Скласти розповідь про об'єкт, який розглядається, використовуючи знайдені ознаки (повністю або частково).
4. Проаналізувати текст або малюнок.
5. Розробити новий вид заняття, обравши словосполучення, яке найбільше подобається або відповідає меті.

Словосполучення добирають несподівані. Розробляючи новий вид діяльності, необхідно чітко окреслити, що саме обмірковується – форма чи зміст.

Морфологічний аналіз – метод, який застосовується з метою визначення можливих варіантів розв’язання проблеми та забезпечує творчий підхід до її вирішення.

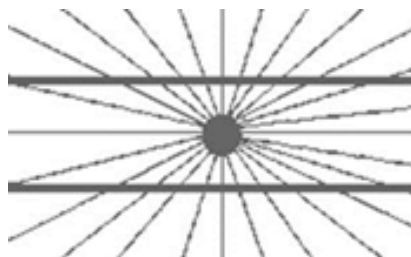
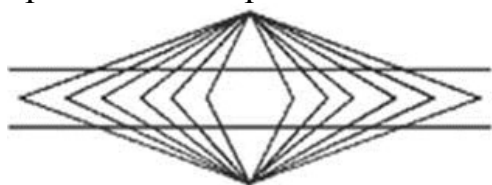
Функціонально-вартісний аналіз (ФВА) – метод зменшення виробничих витрат за рахунок непотрібних функцій. Він використовується для знаходження відповідей на запитання: «що й навіщо?», «що можна робити з ним?», «чим може слугувати?», «для кого буде чим?».

Арсенал ТРВЗ містить також значну кількість оригінальних прийомів, які широко застосовують у роботі із здобувачами освіти. На розвиток творчої уяви спрямовані такі прийоми, як «Фантазери», «Книга протиріч», «Що було б, коли...?», «Конструювання загадок», «Біном фантазії».

Наведу приклади завдань для уроку з використанням ТРВЗ.

Мотивація (Здивування)

Завдання №1. Учням пропонуються два малюнки. Викладач задає питання: «Чи паралельні ці горизонтальні лінії?»

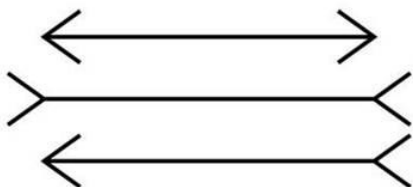


Відповідь: прями паралельні.



Завдання №2. Наступний малюнок супроводжується питанням: «Яка пряма є продовженням верхньої прямої?»

Відповідь: найнижча пряма є продовженням верхньої прямої.

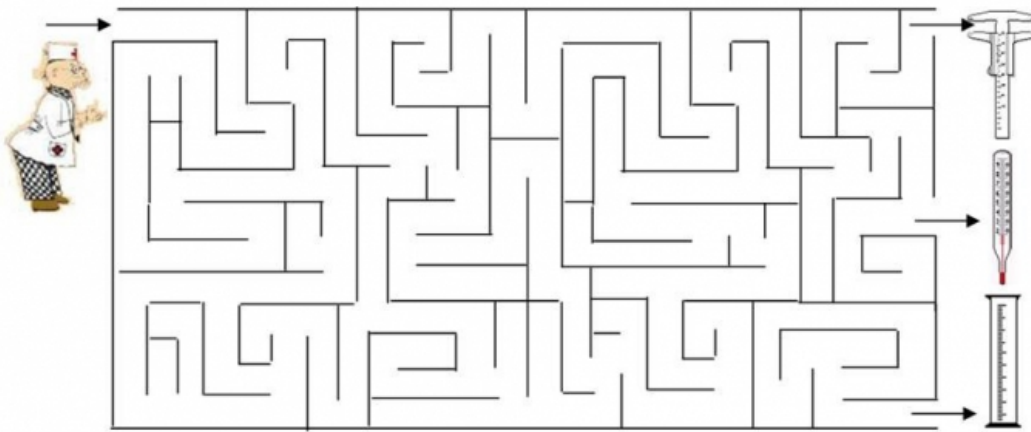


Завдання №3. І ще одне питання: «Який з відрізків, зображених на малюнку є найкоротшим?»

Відповідь: всі відрізки однакові за довжиною.

Щоб дати правильну відповідь на поставлені питання, необхідно скористатися вимірювальним приладом. Здобувачі освіти називають цей прилад.

Завдання №4. Метод спроб і помилок. Лабіринт (фізична величина – вимірювальний прилад). Допоможіть Айболиту знайти шлях по лабіринту лікарні до потрібного приладу.



Ця вправа допоможе встановити зв'язок між фізичними величинами та приладами для їх вимірювання, так як в подібному лабіринті можна

ставити завдання для різних величин і приладів. Незважаючи на простоту завдання, ігрові методи підвищують інтерес і є додатковим стимулом в заняттях.

Завдання №5. Емпатійна, фантастична аналогія. Намалюйте в зошиті Дюймовочку.

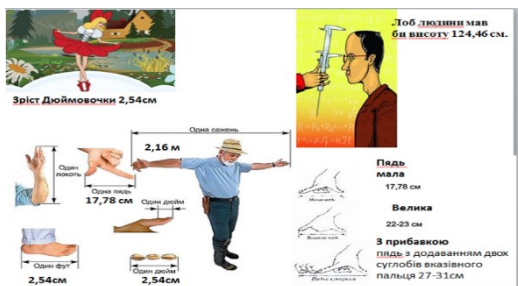
Викладач розповідає здобувачам освіти історію походження «дюйма».

Зазвичай вважається, що дюйм спочатку був визначений як довжина верхньої фаланги великого пальця. Згідно з іншими легендами дюйм був визначений як 1/36 частина ярда, який, в свою чергу, був встановлений як відстань між кінчиком носа і великим пальцем витягнутої вперед руки у короля Англії Генріха I (є версія і про те, що довжиною в ярд був його меч). Ще один переказ пов'язує визначення дюйма з довжиною трьох ячмінних зерен. На початку XX століття існував (також узаконений) його метричний вираз, згідно з яким російський дюйм дорівнював точно 2,54 см.

1 дюйм \approx 2,5 см

А далі пропонується виміряти за допомогою лінійки намальовану Дюймовочку і дати їй відповідне ім'я.

(Дюймовочка, Полуторадюймовочка, Двухдюймовочка і т. д.)



Завдання №6. Емпатійна, фантастична аналогія. «Сім п'ядей у лобі» (Розуму аж понад голову) Так кажуть про дуже розумну людину, припускаючи, що висота чола пропорційна розуму. ... Навряд чи такий розумник був би задоволений своєю зовнішністю. Як ви гадаєте, чому?

Відповідь: П'ядь – давня міра довжини, що дорівнювала відстані між великим і вказівним пальцями (мала п'ядь) або між великим пальцем і мізинцем (велика п'ядь).

1 п'ядь = 17,78см; 7 п'ядей = 1 лоб (124,46см); Лоб людини мав би висоту 124,46см.

Завдання №7. Метод контрольних запитань. Оцініть, яку відстань пройде людина, зробивши мільйон кроків, і скільки часу він витратить на цей похід? Запропонуйте учням придумати спосіб вирішення і самостійно отримати результат.

Відповідь: приблизно 750 кілометрів, якщо довжина кроку 75см

Завдання №8. Метод синектики. Чи можна вимірювати час у кілограмах? Літрах?

У яких одиницях ще можна вимірювати час? Запропонуйте свій спосіб.

Відповідь: пісочний годинник (маса піску); водяний годинник (літри).

Завдання №9. Інтелектуальна розминка.

Анаграма – слово або словосполучення, утворене перестановкою букв, що складають інше слово. Наприклад, «КОТ» – «ТОК».

Яким фізичним термінам відповідають анаграми:

ЛИСА, АСМА, ШАКАЛ, ЛІТО, БОКАЛ, РЯД, СОСНА, САМА, СТРОКА, РОМАН, МАРАФОН, ДІНАРИ, СКИТ, НАРОД, КОМАР, КОРВЕТ, КРЕАТИВНИЙ, КЛОУН, ІМПОРТЕР.

Що з перерахованого є фізичною величиною?

Завдання №10. Метод синектики. Як за допомогою годинника і черевика виміряти об'єм кабінету фізики?

Відповідь: Використовуємо формулу для обчислення періоду коливань маятника:

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{L}{g}}$$

де T – період коливань, L – довжина маятника, g – прискорення вільного падіння.

Період коливань засікаємо за допомогою годинника, тому легко обчислюємо довжину маятника. А знаючи його довжину, легко виміряти кімнату і знайти її об'єм. Від черевика взяти шнурки для підвіски маятника.



Завдання №11. Метод мозкового штурму. Функціонально-вартісний аналіз (ФВА).

На столі розсипано сіль та мелений перець. Як відокремити перець від солі, не торкаючись ні до того, ні до іншого.

Відповідь: Візьміть гребінець і кілька разів

енергійно проведіть ним по волоссю. Після цього піднесіть до насипаного поверх солі перецю. Далі



відбудеться справжнє диво: все перчинки відокрепляться від солі і пристануть до наелектризованого гребінця.

Запрошую до співпраці!

ПРОФЕСІЙНЕ ВИГОРЯННЯ: ПРИЧИНИ І РИЗИКИ



Богдан Шевченко – методист кабінету організаційно-методичної, кадрової та виховної роботи НМЦ ПТО в Одеській області

Термін «вигоряння» вперше увійшов у вжиток на початку 1970-х років у контексті управління повітряним рухом, після того, як збільшення кількості зіткнень, спричинених людськими помилками, було пов'язане з розчаруванням у зв'язку зі збільшенням трафіку, поганими людино-машинними інтерфейсами та загальною монотонністю роботи.

Але так само, як ранні дослідження вигоряння показали, що це фундаментально системна проблема, оскільки авіадиспетчери, яких вивчали, були надзвичайно добре навчені справлятися зі стресом (багато з них були військовими ветеранами), новіші дослідники також описують причини вигоряння як колективні, які неможливо вирішити людині без системної перспективи.

Таким чином вигоряння на роботі, визначається як стан, коли особистість втрачає будь-яку мотивацію чи стимул, що призводить до почуття депресії або стресу що може бути дуже незручним станом, який може вплинути на продуктивність, утримання та добробут співробітників.

Яке може виникати після тривалого періоду стресу, але також може виникнути після короткого періоду сильного стресу що часто супроводжується почуттям безсилля або приголомшення та відчуттям безнадії.

Виділяють три етапи, кожен з яких має свої особливості етапів стану людини, яка перебуває в тій чи іншій фазі вигоряння.

Перший етап. Співробітник забуває окремі слова і терміни, факти, постійно робите помилки в словах і друкує їх переплутаними буквами. Стадія формується від трьох до п'яти років, в залежності від ступеня навантаження і індивідуальних особливостей людини.

Другий етап. Співробітникові більше не цікава робота, немає потреби в спілкуванні, незадоволені собою і оточуючими, починає все частіше відчувати апатію. Також може скаржитися на головний біль, постійно дратуватися, але рідко розповідати оточуючим про свій стан. На формування стадії може піти від п'яти до п'ятнадцяти років.

Третій етап. Тут ознаки професійного вигоряння проявляються у всій красі. Співробітник втрачає будь-який інтерес до роботи і життя в цілому, відчуває, що не вистачає життєвих сил. Також емоційно виснажені, вважає за краще виконувати свої робочі обов'язки на самоті і навіть може зловити себе на суїцидальних думках. Стадія формується до двадцяти років.

Таким чином з одного погляду дані етапи вигоряння співробітників негативно впливає на мотивацію та продуктивність і може змусити більше працівників залишити роботу.

Тому вигоряння безперечно, дорого коштує. У той час як люди з повномасштабними випадками можуть втратити місяці та роки заробітної плати та нести тягар дорогих втручань у сфері психічного здоров'я, більше половини всіх фахівців потрапляють десь на континуум вигоряння.

Вигоряння підвищує ризик ішемічної хвороби та діабету II типу, пов'язане з нижчою варіабельністю серцевого ритму, що зазвичай вважається показником погіршення здоров'я та старіння.

Також вигоряння має неврологічні наслідки, що пов'язані з витонченням префронтальної кори, більшим мигдалеподібним тілом і меншим хвостатим тілом, що дає людям меншу здатність приймати рішення та впливає на регуляцію пам'яті, уваги та емоцій.

Крім фізичних наслідків вигоряння, існують значні економічні та соціальні витрати: крім витрат на лікування вигоряння, дослідження вказують на серйозні наслідки вигоряння для стосунків, особливо для наших найближчих стосунків. Партнер того, хто вигоряє, сам піддається більш високому ризику вигоряння, особливо з огляду на втому від співчуття.

Вигоряння на даний час обходиться організаціям у 120-190 мільярдів доларів на рік. Тому було визначено основні причини виникнення синдрому емоційного вигоряння до яких відносять.

Перевантаження на роботі. Однією з найпоширеніших причин синдрому емоційного вигоряння є надмірне навантаження. Коли люди перевтомлюються, вони часто відчувають стрес і тривогу, що може призвести до вигоряння.

Відсутність контролю. Відчуття втрати контролю над своєю роботою також може призвести до вигоряння. Це може включати відсутність автономії, повноважень у прийнятті рішень і можливості встановлювати власний графік.

Нереалістичні очікування. Коли людина стикається з нереалістичними очікуваннями, такими як недосяжні терміни або величезне робоче навантаження, вона може бути перевантажена та відчувати вигоряння.

Поганий баланс між роботою та особистим життям. Люди, які мають поганий баланс між роботою та особистим життям, тобто вони проводять занадто багато часу на роботі та недостатньо часу, присвяченого особистим справам, також можуть відчувати вигоряння.

Відсутність соціальної підтримки. Соціальна підтримка має вирішальне значення для того, щоб допомогти людині впоратися зі стресом. Відсутність соціальної підтримки на роботі або в особистих стосунках може призвести до вигоряння.

Також до основних груп ризику вигоряння належать: дорослі, які не живуть статевим життям; працівники державних установ; категорія фахівців, які регулярно взаємодіють з людьми (педагоги, психологи, менеджери тощо); невротики; жінки у віці близько 45 років, які проживають в мегаполісах. Варто відзначити, що неврози і професійне вигоряння – це хвороби мегаполісів, до яких, все-таки, більше схильні жінки.

Основні симптоми професійного вигоряння можна розділити на дві великі групи: фізичні та емоційні.

До фізичних належать: Хронічна упереджена втома;

- Поганий стан;
- Безсоння.

Сюди ж приєднується і психосоматика. Головні болі, проблеми з шлунково-кишковим трактом, ендокринною та серцево-судинною системою та ін. Організм буквально починає «руйнуватися». Людина починає «горіти» на своїй роботі.

Емоційна складова:

- Небажання виходити на роботу;
- Переживає, страждає з приводу того, що людина робить не те, що хоче, що це не її покликання;
- Пригнічений стан;
- Фоновий депресивний настрій;
- Похмурість;
- Безініціативність;
- Небажання вчитися чомусь новому;
- Почуття безвиході.

Також на жаль, люди можуть роками переживати синдром згоряння і нічого не робити що відбувається тому, що люди, по-перше, просто не розуміють свого стану, а, по-друге, не знають, що з цим робити. У гіршому випадку у людини розвивається депресивний стан, з якого самотійно вийти не так просто.

У даному випадку буде правильно звернутися до психолога або психотерапевта. Прийти до нього і сказати: «Не хочу йти на роботу. Не хочу бачити людей. Не можу спілкуватися з сім'єю». Але краще до такого стану себе не доводити. І перші симптоми слід розглядати не як на небезпеку, а як знак, який дається для того, щоб зростання особистості та її професійний потенціал захистити.

Якщо ж людина розуміє, що з ним відбувається, впоратися з ситуацією він може самотійно. І чим раніше він цим займеться, тим краще, тому що душевні рани заживають набагато повільніше, ніж тілесні.

Тому треба знати себе, знати свою природу, розуміти, що викликає певні стани, і як ними можна управляти.

Людський організм наділений від природи колосальним потенціалом і механізмами саморегуляції і відновлення сил. Можливо, правильніше буде сказати, що наше завдання – не заважати того природному розуму, яким з надлишком наділяє нас життя.

І для цього нам потрібно вчитися – вчитися слухати себе і піклуватися про себе, правильно координувати свої емоції і почуття, отримувати задоволення і будувати відносини. Адже якщо проявляти увагу до самих себе, то життя у всіх її проявах – робота, сім'я, друзі, відпочинок – приносить радість і сили, щоб «жити, горіти і не згасати ...».

Важливо продовжувати освіту, самоосвіту, розвивати професійні навички. Потрібні добрі, дружні стосунки з колегами. У процесі отримання нових знань, будучи в оточенні інших професіоналів, особистість отримує можливість обговорювати з іншими професійні проблеми.

І, звичайно, менше ймовірність виникнення емоційного згоряння, якщо є психологічна підтримка, якщо є можливість чи перспектива службового зростання.

Загальні для всіх рекомендації – регулярні фізичні вправи, достатній сон, хороше харчування. Елементарні умови психологічної підтримки можуть бути безпосередньо на робочому місці: наприклад, розуміє колега, з яким завжди можна обговорити свої переживання.

А звернення до професійного психолога може бути навіть дуже корисно. З професійним психологом можливо не тільки обговорити свій стан, свої переживання, проблеми, знайти якийсь прийнятний вихід, а й вивчити методи саморегуляції і самопомоги, які можна буде потім використовувати самостійно. Крім того, люди, які гостро потребують допомоги, у зв'язку з тим, що переживають кризу, можуть отримати допомогу, відчути турботу про себе.

Дослідження психологічних особливостей професійної діяльності та синдрому “професійного вигорання” зумовило розробку методів профілактики, які дозволяють не лише призупинити, але й позбутися даного синдрому.

Потрібно пам'ятати проте, що головний захист від небажаного впливу полягає в умінні спонтанно й щиро виражати власні емоції й почуття. У ситуаціях протистояння, коли на вас здійснюють вплив, на перше місце висувається вміння проявити витримку та не “втратити обличчя”, зберегти самовладання. У цій ситуації може добре допомогти низка прийомів.

Метод “Відсторонення”. Під час бесіди з людьми, які здійснюють негативний вплив, спробуйте уявно відгородити їх від себе певним прозорим екраном з товстого скла, спробуйте візуалізувати цей екран до відчуття повної реальності. При цьому ви маєте можливість бачити співрозмовника, але його негативні емоції не доходять крізь товщу скла екрану до вас. Можна також спробувати збудувати непробивну стіну з броньованого скла, щільного повітря, тканини.

Метод “Розглядання”. Негативна інформація краще за все діє на слухові рецептори, тому в напружених ситуаціях слід фіксувати увагу не на слухових відчуттях, а на зорових об'єктах. Опонент, який дратує вас, продовжує щось говорити, а ви, щоб відгородитися від його промови, намагайтеся побачити якнайкраще його обличчя – якомога виразніше, у всіх деталях, так, немов би ви збиралися намалювати його портрет по пам'яті.

Дивитися потрібно мовчки, дуже уважно розглядати обличчя. Під час розглядання намагайтеся побачити якомога більше деталей, що оточують його. При цьому уважно слухайте його, нічого при цьому не відповідаючи. Ваше мовчання безперечно викличе послаблення його напору й агресії.

Метод “Візуалізація”. У даному випадку потрібно спостерігати за розвитком ситуації немов би з боку. Спробуйте уявити себе глядачем, який дивиться художній фільм, у якому ви граєте головну роль. Для кращої візуалізації потрібно розслабитися, сконцентруватися на внутрішніх відчуттях і слідкувати за диханням. У подальшому можна використовувати такі прийоми:

- спробувати уявно зменшити в розмірі людину, яка викликає у вас негативні відчуття;

- намагатися побачити цю людину в кумедному вигляді, який, здавалося б, йому не притаманний;
- спробувати уявити свій гнів у вигляді грудочки енергії, яку ви спрямовуєте у бік людини, яка вас образила;
- спробувати придумати сцену уявного реваншу стосовно вашого опонента та насолоджуватися власною перемогою.

Слід також зазначити, що правильна оцінка ситуації – перший крок до розв'язання будь-якої проблеми. Залежно від ситуації ви повинні визначити, що потрібно застосовувати при взаємодії зі співрозмовником.

Насамперед слід звернути увагу на ступінь його агресивності: вона спрямована власне на вас чи це агресивність загального характеру. Від стану залежить можливість ведення з опонентом діалогу та можливість уникнути небажаних для вас наслідків. З огляду на емоційний стан вашого співрозмовника обирається тактика вашої поведінки.

У цьому випадку ви можете обрати тактику людини, що не боїться сутички. Ви повинні максимально демонструвати власний спокій і впевненість у собі. Якщо ви помічаєте в суперника гнів, то ваш спокій може дещо знизити рівень його гніву. Якщо ви помітили в нього підозру, то кращим способом впливу на нього буде збереження відчуття власної самоповаги. Якщо ви помітили страх, продемонструйте йому не лише спокій, але й впевненість у собі, власну силу, а іноді навіть і агресивну поведінку щодо нього.

Метод “Зміна тактики”. Ваша внутрішня напруга викликає відповідну напругу в того, з ким ви розмовляєте. Спробуйте, наприклад, поступово збільшувати нервозність при розмові, говорячи все голосніше, навіть переходячи на крик. Ви зможете помітити, що співрозмовник буде наслідувати вас і також почне розмовляти з вами на підвищених тонах. У такому випадку слід змінити тактику.

Тепер навпаки, починайте говорити тихіше та спокійніше. Тоді ж ваш співрозмовник буде поводити себе так само і поступово заспокоїться. Говорячи з розгніваною людиною, намагайтеся підлаштуватися до його гніву, але дещо нижче його рівня. А потім поступово, заспокоюючи себе, спробуйте заспокоїти співрозмовника.

Метод “Магічний погляд”. Ніколи не ігноруйте погляд, тримайте свого співрозмовника у полі зору, спостерігаючи за його зовнішніми реакціями та рухами. Намагайтеся частіше дивитися йому в очі, не обертатися до нього спиною. Вольова людина ніколи не боїться дивитися прямо в очі. Якщо ви будете часто відводити свій погляд від нього, ваш опонент сприйме це як прояв слабкості та поразку з вашого боку.

Доведено, що саме невпевнений погляд більш за все провокує атаку психопатів і злочинців. Навпаки спокійний, холодний, вольовий і впевнений погляд дезорієнтує противника, робить його безпорадним. Безсумнівно, ці навички набуваються шляхом тренування.

У ситуаціях психологічного протистояння важливо слідкувати за власним фізичним станом і зовнішнім виглядом. Якщо у вас пряма спина, рівне дихання,

вольовий погляд, мало хто забажає вас принизити чи негативно вплинути на вас. Навпаки, прояв невпевненості є вказівкою на вашу беззахисність і провокує напади. У процесі психологічної боротьби впевнений і пильний погляд має вирішальне значення.

Для вироблення “магічного погляду” використовують такі техніки.

1. Потрібно намалювати в центрі паперу коло чорного кольору такого розміру, як дво- або п'ятикопійкова монета. Потім прикріпити цей аркуш на відстані 2-2,5 м від себе та протягом 15 хвилин безперервно, не моргаючи, дивитися на коло. Уявляйте собі, що деяка енергія виходить між вашими бровами і спрямовуйте цей погляд крізь коло в стіну. Робіть це кожного дня, поступово тренуючи свій “магічний погляд”. Аналогічну вправу можна робити з полум'ям свічки, яка стоїть на відстані 2-3 метрів від вас. Головне – навчитися позбутися рефлексу кліпання.

2. Трохи розслабивши м'язи тіла, подивіться на своє відображення в дзеркалі. Погляд спрямовуйте собі в очі чи перенісся. Уявіть, що ви дивитесь на свого опонента. Не кліпаючи, дивіться в одну і ту саму крапку протягом 20-25 секунд, поступово збільшуючи час до 15-20 хвилин. Намагайтеся дивитися спокійно та впевнено, не напружуючи м'язи тіла при цьому.

3. Відпрацюйте техніку погляду зі своїм партнером по заняттю. Учасники занять мають дивитися в очі одне одному до тих пір, поки не передивляться один одного, не кліпаючи при цьому.

Метод “Виведення опонента з рівноваги”. Якщо ви бажаєте вивести противника з рівноваги, оберіть у його зовнішності або в одязі недосконалість та максимально робіть поглядом акцент саме на цьому. Намагайтеся не відводити погляд від того, що ви вважаєте недосконалим. Ви побачите, що ваш співрозмовник почне нервувати.

А якщо ви продемонструєте при цьому посмішку та будете відхилитися від нього, зберегти самовладання вдасться лише небагатьом. Розсіяний чи спрямований повз очі й співрозмовника погляд (на ухо, губи, підборіддя, брови) зробить те саме, лише в більш делікатній формі. Найкраще дивитися спокійно та пильно в очі вашого опонента. Після двох-трьох хвилин подібного поєдинку поглядами більш слабкий відступить.

Метод “Прояв співчуття”. Якщо ви відчуваєте певні напади у ваш бік, намагайтеся проявляти співчуття до тієї людини, яка вас ображає. Подумайте в той момент про те, що ви щиро співчуваєте йому, спробуйте уявити, що в цієї людини неприємності на роботі, чи в неї якісь сімейні проблеми. І подумки висловіть їй своє співчуття. Головне виражати співчуття мовчки, лише засобами невербальної комунікації.

Метод “Туман” полягає в тому, щоб не висловлювати власну позицію, а реагувати лише на те, з чим ви погоджуєтесь в повідомленні співбесідника. Люди при неоднозначних оцінках в свою адресу схильні, в першу чергу, реагувати на негатив.

Наприклад, у відповідь на фразу: “Ти щось погано сьогодні виглядаєш: це безглуздий костюм”, – часто можна почути: “Та ти на себе подивися!”. Метод

“туман” побудований на тому, щоб агресію в співрозмовника не помічати. Така незвична реакція викликає подив і ставить його в безвихідь (“затуманює”).

Ігноруючи негатив, ви даєте зрозуміти людині: “Давай розмовляти на рівних, не порушуючи психологічних меж”. І направляєте розмову в позитивне русло: “Мода сьогодні дійсно вельми різноманітна.”

Метод “Коментар”. Під час розмови намагайтеся коментувати сказане співрозмовником. Бажано робити коментарі в присутності інших людей, щоб вони також це чули. Репліки говорять про мотиви співрозмовника, його особистість тощо.

Метод “Розмова з другом”. Уявіть, що зараз ви говорите з важливою (значимою, цінною) для вас людиною (її немає зараз поряд, але ви уявіть, що вона сидить навпроти вас). Розкажіть їй подумки про проблему, яка вас зараз турбує.

Таким чином, синдром професійного вигорання являє собою складний, багатоплановий проєкт, що складається з цілого ряду негативних психологічних переживань, викликаних тривалими і інтенсивними міжособистісними комунікаціями, емоційно насиченими або когнітивно складними. Він представляє собою відповідну реакцію на тривалі стреси, що виникають у процесі міжособистісних комунікацій, і найяскравіше даний синдром проявляється у представників професій, що відносяться до системи «людина-людина».

Повністю виключити в роботі професійний стрес і професійне вигорання в сучасних умовах швидше за все неможливо. Але цілком можливо істотно зменшити їх руйнівний вплив на здоров'я працюючих людей.

Що робити, щоб не змішувати професійні проблеми з особистими: працювати на роботі, а відпочивати вдома; вчитися знімати стрес і швидко перебудовуватися. Але універсального рецепту, як уберегтися від синдрому згорання, немає і бути не може.

Важливою відмінною рисою людей, стійких до професійного вигорання, є їх здатність формувати і підтримувати в собі позитивні, оптимістичні установки та цінності, як щодо самих себе, так і інших людей і життя взагалі.

Список використаних джерел

1. [Leah Weiss](#). Burnout From an Organizational Perspective. [Burnout From an Organizational Perspective \(ssir.org\)](#)
2. Burnout im Beruf: wie man sich davor schützen kann. [Burnout im Beruf: wie man sich davor schützen kann - Lectera Magazine](#)
3. Veronika Stepanova. "Professional burnout. How not to lose interest in your business? Psychotherapy". [electronic resource]. // [URL](#) <https://www.youtube.com/watch?v=nHNYC3THuLs>
4. "Mikhail Labkovsky / What to do if work does not bring joy" [[electronic resource](#)].
5. Vodopyanova N.E. Prevention and correction of burnout syndrome: methodology, theory, practice. – St. Petersburg: St. Petersburg University, 2011. – 160с.
6. Scientific and methodological educational Innovation Center "Health" Methodical manual "Professional burnout syndrome: prevention and correction" Kaluga 2013 Reviewer Melnitskaya T.B., Doctor of Psychology. sciences.
7. Employee Burnout: Causes and Cures. https://championhealth.co.uk/insights/experts/joe_ch/

РЕЗИЛЬЄНТНІСТЬ В УМОВАХ ВІЙНИ



Аталієва Алла – кандидат психологічних наук (Ph.D), викладач-методист, викладач вищої категорії, викладач спеціальних дисциплін, ДНЗ «Одеський навчальний центр № 14»;

Іванова Інна – викладач-методист, викладач вищої категорії, викладач спеціальних дисциплін, ДНЗ «Одеський навчальний центр № 14»;



Кірік Ганна – викладач вищої категорії, викладач спеціальних дисциплін, ДНЗ «Одеський навчальний центр № 14»;

Крюкова Наталя – викладач вищої категорії, викладач спеціальних дисциплін, ДНЗ «Одеський навчальний центр № 14»;

Війна вже стала частиною нашого життя, і перший шок переріс у щоденну

напругу. Щоб витримувати це все так довго, потрібна психологічна стійкість.

Сьогодні ми будемо говорити про те, що дає нам психологічну силу протистояти викликам, які неминуче трапляються з нами, та про **психологічну стійкість**, яка дозволяє нам поглянути на виклики під іншим кутом зору. Якщо ви пережили дуже складні події у своєму житті, мабуть дуже складно повірити в те, що ви можете щось зробити зі стресом, важко повірити в те, що щось вам може допомогти прямо зараз. Через деякий час, можливо, ви знайдете інформацію або навички, які можуть вам допомогти. Навіть у моменти надзвичайного болю та страждань, ми можемо знайти сенс, мету та сили для подальшого життя. Навіть якщо зараз це здається неможливим. Сьогодні ми будемо говорити про те, що дає нам психологічну силу протистояти викликам, які трапляються з нами, та про **психологічну стійкість**.

Здатність людини протистояти стресу психологи називають **резильєнтністю**. Психологічна резилентність (або резильєнтність від [англ.](#) *resilience* resilience буквально означає «бути гнучким, пружним, еластичним»). Сам термін «резильєнтність» походить з металургії. Вчені вивчали, яке навантаження може витримати шмат матеріалу, перш ніж він зламається. І деякі метали могли витримувати дуже великі навантаження і не руйнувалися, а інші навпаки. Також цей термін часто вживається у фізиці у значенні «спружинити назад», означає здатність пружних тіл відновлювати свою форму після механічного тиску. Тобто резильєнтність означає те, як швидко ви можете повернутися до нормального функціонування, коли сталося щось погане, жахливе.

Резильєнтність, психологічна стійкість, пружність – це не про те, що бути таким стійким, як метал, який не гнеться. А це про те, щоб дозволяти собі сумувати, плакати, тобто дозволяти собі емоції. А пізніше, через деякий час, повертатись до свого звичного стану, як було «до» (як резинка, яку ми розтягуємо, і вона не рветься; як пружинка). **Резильєнтність** – це про те, щоб не «розсипатися», не залишитися емоційно розірваним. Це дуже важливо, особливо для наших воїнів, для людей, які вимушені були покинути свої дома, міста.

Деякі люди мають природну схильність до більшої стійкості та витривалості, ніж інші. Це пов'язано, зокрема, з фізіологічними особливостями функціонування нервової системи. Але більшою мірою резильєнтність – це якість, яка набувається з досвідом, і яку можна в собі розвивати.

Тобто це наша здібність бути з травматичними подіями і справлятися та відновлюватися після стресових подій. Це здатність людини зберігати себе, бути пружною в умовах тиску. Під час війни на психіку людини одночасно діє багато стресових факторів. Резильєнтність зараз – це про здатність зберігати своє ментальне здоров'я в цих умовах. Якщо більш офіційними словами, то це **сукупність якостей, умінь, навичок, досвіду, здібностей, які дозволяють людині витримувати стресове навантаження.**

Почуття невизначеності під час війни загострюється і це є одне з найбільш руйнівних речей для психіки. Все, що ми зараз переживаємо, з одного боку, підриває нашу резильєнтність, а з іншого – розвиває її. Люди, які безпосередньо стикаються з небезпекою, разом з цим накопичують досвід, як з цим справлятися, навіть не здогадуючись, якої сили навантаження можуть переживати.

Якщо ж досвіду зустрічі з небезпекою віч-на-віч у людини немає, але в епіцентрі перебувають, наприклад, рідні та близькі, людина може багато чого пофантазувати, домальовувати до цієї картинки, і їй буває важко впоратися, відчуває багато тривоги. **Тривога** – це страх, коли ми чітко не знаємо, чого боятися. Наш вигаданий страх може бути більшим за реальний. Тому людям, які не стикалися з прямою загрозою, інколи набагато складніше. Ще важче батькам, які тривожаться за своїх дітей. Щоб підтримувати малечу, треба бути «в ресурсі». Для цього батьки мають **формувати в собі резильєнтність.**

Тимчасово переміщені особи, з одного боку, сильно виснажені побутовими моментами, з іншого – відривом від дому та незрозумілістю, коли можна буде повернутися. Дехто все ж повертається, хоч помешкання в небезпечному регіоні, а хтось хотів би, та ніяк не може зважитися. І попри цей стан постійної тривоги про майбутнє, треба навчитися жити сьогодні. На що треба звернути увагу?

Увага фізичному здоров'ю. Турбота про своє фізичне здоров'я – харчування, спорт, сон, – це база резильєнтності й підґрунтя психічного здоров'я.

Багато людей відзначають, що їхнє соматичне здоров'я погіршується під час війни, – це закономірно, адже стрес впливає і на фізичну форму. До того ж хвороби – додатковий стрес-фактор в цих умовах. Будь-яка фізична активність, спрямована на зміцнення тіла, є чудовим антистрес-фактором. Рух м'язів призводить до руху думок, вони починають «світлішати». Тому варто обрати той вид спорту, який буде найбільш комфортним. Хтось витримує кардіонавантаження, комусь підходить аеробіка, або щось більш статичне і спокійне, наприклад, йога.

Сон. Порушення сну у батьків і дітей. Зокрема, через нічні атаки на міста. Але, щоб бути стійкішими, важливо висипатися. За можливості, спати вдень. Якщо є безсоння, часті пробудження без повітряної тривоги, кошмарні сновидіння, варто звернутися по допомогу до лікаря, психолога.

Емоційна опора. Нам з вами треба навчитися проживати свої емоції, не втікати від них, не робити вигляд що нічого не відбувається. Багато хто вважає, що позитивна психологія – це коли ми з вами робимо вигляд, що з нами все добре. Проте для цього навіть є термін «токсичний оптимізм» («Все добре!», «Давайте триматися!»), проте всередині воно інше, всередині все розривається, а ти посміхаєшся. Емоційна опора – це вміння проживати емоції, вміння працювати зі своїми думками. Всі люди переживають, бояться, щось вигадують. Проте, «я вмю себе зупинити». В цьому дуже допомагає медитація, яка заспокоює розум.

Соціальна підтримка. Соціальна підтримка від людей, які мають схожий досвід, є одним з найбільш значущих факторів при переживанні травми. Люди, які тимчасово оселилися в іншому місті, знайомляться між собою, обговорюють теми, які їх хвилюють, разом досліджують місто, і в спілкуванні знаходять для себе ресурс та взаємо підтримку.

Дуже важливо, щоб діти у відносно безпечних регіонах відвідували школу, позашкільні заклади, продовжували спілкуватися з ровесниками, з друзями. Також у дітей можна стимулювати їхню креативність та творче самовираження: наприклад, запропонувати створити малюнок для воїнів. Краще, коли діти можуть самі обрати, що зробити. Якщо, на вашу думку, цю ідею дитини втілити можливо, варто обов'язково її підтримати. У стресових умовах діти швидко подорослішали. По-дорослому розмірковують, виносять дорослі судження. Діти стали дуже розсудливими, у них з'являються питання, які навряд чи поставали б раніше. Перебуваючи в стані постійного напруження, варто пробачати помилки, провали, чи відсутність великих успіхів – як собі, так і дітям. Часом дорослі не в змозі тверезо оцінити стан дитини, та сприймають їхню втому та виснаженість як лінь або капризи.

Ще один фактор резильєнтності – пробувати щось нове. У цьому проявляється наша гнучкість. І ніколи не буває «не на часі» вдосконалюватися. Залучення до суспільно корисної праці – хороший спосіб розвитку резильєнтності. Бажання надати допомогу навіть коли сам її потребуєш, дає відчуття власної важливості, потрібності, самоєфективності. Тому, щойно ви зрозумієте, чим саме можете бути корисними, – почніть робити це.

Інформаційна гігієна. Потреба постійно слідкувати за новинами, аби нічого не пропустити, часто переростає в залежність. Але безперервний контроль за новинами не несе користі ані психічному здоров'ю, ані емоційному стану. Для того, щоб відчувати весь жах війни, не обов'язково щосекунди моніторити новини. І «застрягання» в цих переживаннях не допоможе перемогти. **Одна із задач нашої перемоги – це зберегти ментальне здоров'я.** Тому дорослі мають, насамперед, контролювати власний час перегляду новин та обмежувати для дітей доступ до них. Не йдеться про те, щоб взагалі ізолювати їх від того, що відбувається: розповідати потрібно, але дозовано і в таких формах, що не будуть травматичними. Щоб дитина змогла зрозуміти їх, прийняти та відносно спокійно відреагувати.

Практичні навички для відновлення ресурсу, для розвитку резильєнтності. Всі справи можна використовувати як особистісно так і в групі співробітників.

Що таке Ресурс? Це запаси чогось, що можна використати у разі потреби, у разі необхідності. Це енергія, сила, мотивація, яка дає можливість якісно виконувати повсякденні справи, планувати, досягати цілей. Ресурс – це як паливо для нашого ментального двигуна. У світі, де стрес, виклики та навантаження стають частиною нашого повсякдення, важливо не лише розуміти, але й активно працювати над відновленням та підтримкою свого ресурсу. Дуже важливо, щоб сьогодні ви намагались приділити увагу собі, своєму внутрішньому світові, своєму власному ресурсу.

1. «За що я собі вдячна сьогодні?». Вам потрібно на папері згадати та написати те, за що ви собі сьогодні вдячні. Цю вправу варто робити регулярно. Ви точно сьогодні зробили багато гарних, корисних справ і віддайте собі за це шану. Для виконання цієї нібито легкої вправи іноді доводиться подолати власний супротив, власний «комплекс Самозванця» (*почуття невпевненості, щодо робочих досягнень. Почувати себе Самозванцем, – це коли вам здається, що ви не заслуговуєте на свою роботу. Людина не вірить у свої сили*). Ви сьогодні зробили багато такого, за що ви можете себе похвалити. Ви комусь посміхнулися; ви виконали завдання, яке ставили перед собою; ви заповнили певну документацію. І це не одне, що ви сьогодні робили. Також можна

подякувати собі за щедрість, щирість, доброту, чесність. На позитивні події варто звертати увагу – це внутрішній ресурс.

Краще всього робити це з близькими, з дітьми. Сідати, згадувати, помічати і виписувати «За що я собі вдячний(а) сьогодні». Отже, наші спогади - це безцінний дар.

2. «Якби я була...». Назвіть своє ім'я та продовжите фразу : «Якби я була квіткою (явищем природи, комахою, погода, меблі, одяг, машина, посуд, будинок, колір, і т.д.), **я б була...(я б був...)**.

3. «Метелик». Ми стресуємо, коли не можемо контролювати багато речей. Ми на це не маємо впливу. Коли здається, що от-от, моя пружинка надірветься зараз, тоді згадуємо любу техніку стабілізації або заземлення:

Метелик – руки схрестити, долоні на плечі. вдих носом, спокійний, повільний, видих в 2-3 рази довший – **3, 4, 5 хв.** Простукування, прохлопування плечей, тулуба, далі всього тіла. Простукування – це не просто так. Воно має дію заспокійливого. І ваш стан обов'язково зміниться. Ця вправа допомагає повернути собі чутливість, нагадати: «я живий».

Або наступна техніка **«Ключ»**. Встати. Хлопки руками навколо тіла. І можна робити повільно, а можна швидко. Дуже гарна вправа, коли ми такі «завмерлі», коли багато апатії. Зробити 1-2-3 хв. і ви будете зовсім інакші.

4. «Квадратне дихання» (3-5хв.). Техніка, яка допоможе розвинути резильєнтність — здатність впоратися зі складними життєвими подіями, – це дихання по квадрату. Вдих, видих і затримки дихання між ними повинні бути однаковими за тривалістю. Оберіть комфортний для себе темп: 3, 4 або 5 секунд. Можете уявляти, як ви подумки крокуєте по квадрату. Вдих через ніс, а видих – через рот.

Прийміть комфортне положення тіла, за бажанням заплющте очі.

1) зробіть вдих на 4 рахунки (рахуйте про себе).

2) затримайте дихання на 4 рахунки.

3) а тепер видих на 4 рахунки.

4) і знову затримка дихання на 4 рахунки.

Робіть 10-15 повторень та зверніть увагу, як змінився ваш стан і відчуття в тілі. Рівномірно заповнюються тканини киснем, це заспокоює, прибирає хвилювання і змінює емоційний стан.

Це простий, але потужний прийом і дуже корисно використовувати його у будь-яких коротких «вікнах», які у вас з'явилися. Навіть дві хвилини глибокого дихання та розслаблення можуть бути корисними.

5. «Згадайте 5 людей, живих або неживих, відомих або невідомих». Техніка відновлення ресурсу жити далі. Це можуть бути знайомі, родичі, герої казок, історичні герої, відомі особистості, тобто живі/неживі, справжні/видумані. Тепер візьміть ситуацію, в якій вам зараз складно знайти рішення (в якій ви

потребуєте підтримки, в якій ви не знаєте як бути, і відносно цієї ситуації є багато негативних думок). Запишіть цих людей у стовпчик (1.батько; 2.дідусь; 3. герой фільму і т.д...)

Допишіть біля кожного імені «щоб вони вам сказали відносно вашої ситуації, яку пораду вони б вам дали, яку б рекомендацію вони б вам дали?»

Коли ви це зробите, ви побачите щось дуже-дуже важливе для себе. Не поспішайте. Цю справу треба робити з почуттям. Після цієї вправи ви будете собі вдячні. Вона може бути корисною вам навіть потім, через багато років. То ж не поспішайте викидати.

6. Практикуйте медитацію та майндфулнес. Це практики для префронтальної кори мозку, яка тримає під контролем швидкість емоційних реакцій. Це відбувається завдяки вмінню зосереджуватися на відчуттях тіла, диханні та потоці думок без того, щоб у них занурюватися. **Майндфулнес** – означає безоціночну усвідомленість, яка виникає в наслідок свідомого скерування уваги на теперішній момент. Золотий закон Майндфулнес: миєш чашку – думай про чашку. Постійна практика **майндфулнес** дає можливість покращити не лише емоційне здоров'я, але й фізичне самопочуття.

7. Метод гумової стрічки. Можна носити навколо зап'ястя гумову стрічку. Відчувши наближення нападу паніки, відтягніть її, і нехай вона з достатньою силою клацне Вас по руці. Різке хворобливе відчуття відверне увагу від симптомів, які підступають, і дасть час застосувати й іншу техніку для контролю страху, наприклад, уповільнене дихання. А іноді і самого відчуття буває досить, щоб зупинити напад.

8. Рахунок. Під час відчуття, що насувається напад, починати підраховувати якісь предмети. Наприклад, скільки червоних машин проїхало повз вас, або скільки вікон у будинку навпроти. В крайньому випадку, завжди можна просто множити числа в розумі. Цей метод надає чимало можливостей.

Список використаних джерел

1. Наталія Сабліна. «Психологічна допомога та робота психолога з військовими та їх родинами у дні війни. Військова психологія». Навчально-терапевтичний посібник / Сабліна Наталія Володимирівна. – Вінниця : ТВОРИ, 2023. – 228 с. ISBN 978-617-552-506-7
2. Коқун О.М., Пішко І.О., Лозінська Н.С., Олійник В.О., Хоружий С.М., Ларіонов С.О., Сириця М.В. Особливості надання психологічної допомоги військовослужбовцям, ветеранам та членам їхніх сімей цивільними психологами : метод. посіб. К. : 7БЦ, 2023. 175 с.
3. Романовська Д.Д. Лекції: Практики когнітивно-поведінкової терапії з розвитку резилієнтності. – Чернівці, 2023р.
4. Наталія Сабліна «АРТтерапія у війні. Техніки зцілення для дітей, підлітків та дорослих». / Сабліна Наталія Володимирівна. – Вінниця : ТВОРИ, 2024. – 228 с.

ЗАСТОСУВАННЯ СОЦІАЛЬНО-КРЕАТИВНОЇ МОДЕЛІ ВИКЛАДАЧ – ЗДОБУВАЧ ОСВІТИ ІЗ СКЛАДУ ЗАСУДЖЕНИХ ЩОДО ПОЗБАВЛЕННЯ ВОЛІ, ТОБТО У СПЕЦІАЛЬНИХ УМОВАХ



Олло Василь – доцент, кандидат педагогічних наук,
викладач-методист, викладач вищої категорії,
директор Державного навчального закладу
«Одеський навчальний центр № 14»

Ollo Vasyl ORCID ID <https://orcid.org/0000-0003-1799-2299>

Опанування функції під час корегування умов протягом повернення у суспільство номінального сприяння соціуму відносно засудженого у контексті втручання професійно-технічної освіти, тобто емпіричне завдання у вигляді каналу корекції та стабілізації соціально-креативної моделі викладач-здобувач освіти із складу засуджених щодо позбавлення волі, тобто у спеціальних умовах.

Відповідно застосування соціально-креативної моделі викладач-здобувач освіти із складу засуджених щодо позбавлення волі, тобто у спеціальних умовах із боку пенітенціарної служби у форматі номіналізації політики Держави. Протягом виправлення серед засуджених щодо позбавлення волі, тобто трансформація соціально-педагогічного процесу із метою практичного досягнення позитивного результату у вигляді діяльній позиції.

Відповідно застосовування соціально-креативної моделі викладач-здобувач освіти із складу засуджених щодо позбавлення волі, тобто у спеціальних умовах у форматі педагогічних інновацій із приводу врахування пріоритетності у напрямку зміцнення та прагнення цілей професійно-технічної освіти спецконтингенту. Проблематика врахування специфіки змісту освітнього процесу протягом залучення навчально-методичного та матеріально-технічного забезпечення у пенітенціарній служби щодо генерації та стабілізації рівня набуття вмінь, знань та навичок відносно засуджених щодо позбавлення волі, тобто у спеціальних умовах.

Сучасність застосування робітничих професій у умовах ринку праці у вигляді впливу щодо організації професійно-технічного навчання стосовно території пенітенціарної служби, тобто опанування у вигляді контексту результативності промисловості сфери обслуговування та обробки сировини.

Відповідно розвиток конкурентоспроможності у форматі генерації індустрій та економіки України відносно світового ринку, тобто оснащення новітніми технологіями та інноваційною технікою.

Постачання професійного рівня спроможних фахівців відносно ринку праці із застосуванням потужностей промислової зони установи виконання покарань, тобто впровадження професійно-технічної індустрії стосовно території пенітенціарної служби.

Відповідно протягом застосування соціально-креативної моделі викладач-здобувач освіти із складу засуджених щодо позбавлення волі, тобто у спеціальних умовах визначається, що пенітенціарна служба у контексті системи професійно-технічної освіти щодо удосконалення під час реалізації сумісних заходів із метою опанування та узагальнення соціальних та педагогічних функцій.

Посилання автором із застосуванням тривалого періоду щодо впровадження професійної діяльності, що виступає основою існування людини, адже саме професія відображає не тільки матеріальний, тобто соціальний статус особистості у суспільстві.

Посилання стосовно професійного досвіду автора із залученням власної публікації протягом розгортання моделі у вигляді набуття тенденції у сукупності вмій, знань та навичок викладача у форматі освітнього процесу, тобто залучення у напрямку впровадження професійного досвіду стосовно слухачів із складу засуджених щодо позбавлення волі, тобто творчості, активності й засвоєння ємності навчального матеріалу під час викладання спеціальних дисциплін.

Відповідно протягом організації навчання у форматі набуття професійно-технічної освіти із застосуванням соціально-креативної моделі викладач-здобувач освіти із складу засуджених щодо позбавлення волі, тобто у спеціальних умовах із боку викладацького складу, що оптимізується пріоритетними чинниками відповідно:

- заохочення здобувачів освіти із складу засуджених щодо позбавлення волі із залучення внутрішніх заходів у вигляді грамот;

- заохочення здобувачів освіти із складу засуджених щодо позбавлення волі із залучення зовнішніх заходів у вигляді подання у бік адміністрації установи виконання покарань;

- заохочення здобувачів освіти із складу засуджених щодо позбавлення волі із залучення внутрішніх заходів у вигляді кава - брейк.

Відповідно пропонується навчання у контексті номінальних вимог існуючого законодавства та особистості соціально-креативної моделі викладач-здобувач освіти із складу засуджених щодо позбавлення волі, тобто у спеціальних умовах із метою опанування та генерація каскаду творчого потенціалу.

Професійно-технічна система навчання протягом залучення соціально-креативної моделі викладач-здобувач освіти із складу засуджених щодо

позбавлення волі, тобто у спеціальних умовах протягом впровадження методик щодо здобуття вмінь, знань та навичок із метою отримання під час залученням викладацького складу, що зумовлює переважно ініціативне, активне відношення протягом оволодіння робітничою професією.

Відносно зазначена проблематика автором розглядається протягом тривалого періоду. Результативність застосування соціально-творчого спрямування, що досягається заданий рівень формування законослухняного громадянина, тобто усувається відхилення особистого розвитку. Відповідно засуджений повертається щодо соціальних й корисних у суспільстві норм поведінки.

Вагома вартість протягом залучення соціально-креативній моделі викладач-здобувач освіти із складу засуджених щодо позбавлення волі, тобто у спеціальних умовах у вигляді освітнього процесу у галузі кримінально-виконавчої системи, що спрямовано щодо поліпшення адаптації громадян під час відбування покарань та повернення у композиційний склад сучасного суспільства у якості позитивно спрямованої особи, тобто:

- доктринальна концепція національної політики України;
- доктринальна концепція національної безпеки України.

Акцент формування соціально-креативної моделі викладач-здобувач освіти із складу засуджених щодо позбавлення волі, тобто у спеціальних умовах у вигляді розвитку протягом руху освітньої траєкторії із залученням номінального рівня реалізації педагогічних завдань.

Відповідно сучасність парадигми із застосуванням соціально-креативної моделі викладач-здобувач освіти із складу засуджених щодо позбавлення волі, тобто у спеціальних умовах у форматі підготовка майбутніх суб'єктів педагогічного процесу під час дослідження щодо висвітлення та/або відтворювання протягом реалізації номінальних вимог індустрії професійно-технічного навчання.

Взаємодія соціально-креативної моделі викладач-здобувач освіти із складу засуджених щодо позбавлення волі, тобто у спеціальних умовах із метою отримання позитивного результату із аналогу спрямованості розвитку професійної пам'яті відносно навчальної діяльності суб'єкту педагогічного процесу, тобто номінальний вигляд особистої позиції у форматі кореляції навчально-виробничого процесу.

Відповідно протягом організації теоретичної та практичної підготовки із застосуванням соціально-креативної моделі викладач-здобувач освіти із складу засуджених щодо позбавлення волі, тобто у спеціальних умовах у форматі стабілізації, гнучкості та кореляції професійних якостей, тобто

конкурентоспроможного суб'єктів педагогічного процесу у форматі здатності щодо реалізації, тобто:

- конструктивності вміння самостійного пошуку та виокремлення інформації із метою реалізації та удосконалення професійної діяльності;
- конструктивності вміння опанування навчального процесу із урахуванням вікового цензу;
- конструктивності вміння застосування творчого використовувати кейсу професійно-технічної індустрії протягом набуття професійних знань;
- конструктивності вміння моделювання актуальності проблематики самоосвітньої професійної діяльності, тобто якості фахівця щодо визначення власного вибору напрямку працевлаштування здобувачів освіти із складу засуджених щодо позбавлення волі;
- конструктивності вміння щодо прагнення відносно підвищення рівня власних вмінь, знань та навичок опанування перспективи розвитку робітничої професії.

Відповідно застосовується професійний досвід із посиленням, тобто процес професійного навчання існує відносно бази розвитку особистості слухача, враховуючи освітній рівень, життєвий досвід та робочий стаж. Процедура, що вимагає тривалого періоду формування професійності, що невід'ємний чинник формування професійної спрямованості слухачів навчальних закладів при установах виконання покарань щодо утворення вибірково-позитивного ставлення індивіда під час професійної діяльності або часткової зайнятості у зазначеній галузі. Найважливішим результатом щодо виконання цілей професійної підготовки майбутнього фахівця зазначається виховання готовності щодо професійної діяльності із підвищеною здатністю.

Платформа постулату соціально-креативної моделі викладач - здобувач освіти із складу засуджених щодо позбавлення волі, тобто у спеціальних умовах у вигляді номінального суб'єкту педагогічного процесу із метою набуття вмінь, знань та навичок у контексті свідомого спонукання й виокремлення дискретності професійного досвіду впродовж кореляції теоретичного та практичного зміцнення навчання із урахуванням спеціальних умов й вікового цензу у форматі соціальних обмежень у вигляді опанування механізму лінійки генерації лейтмотиву відносно модальності кейсу професійно-технічного вектору протягом залучення компетентностей та інвектив стосовно індустрії навчального курсу та/або освітнього процесу.

Відповідно повернення особи у сучасне суспільство із установи виконання покарань із розрахунку отримання професійно-технічної освіти, тобто існує реальний шанс протягом відбування покарань із боку здобувачів освіти із складу

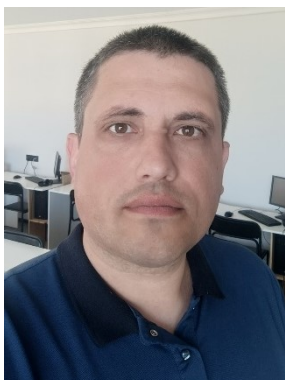
засуджених щодо позбавлення волі щодо отримання освітнього рівня у вигляді робітничої професії.

Освітня траєкторія стосовно організації загальнопрофесійної, професійно-теоретичної, професійно-практичної підготовки та виробничого навчання стосовно території виконання покарань відповідно генерується у спеціальних й режимних умовах виправних установ із специфічним контингентом у вигляді здобувачів освіти із складу засуджених щодо позбавлення волі, тобто пріоритетність чинників відносно державної політики у галузі набуття освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Vasyl OLLO Forming socio-creative competence of a teacher of the penitentiary system. // Збірник тез X - Міжнародної науково-практичної конференції «Соціальна робота: виклики сьогодення» 13-14 травня 2021 р.// Міністерство освіти і науки України; Тернопільський національний педагогічний університет ім.В.Гнатюка, кафедра соціальної роботи, спеціальної освіти і менеджменту соціокультурної діяльності (wsl); м.Ченстохова, Польща, Гуманітарно-природничий університет ім. Яна Длугоша (ujd); Польща університет humanitas, м.Сосновець; Сумський Державний педагогічний університет ім. А.С.Макаренка; Хмельницький національний університет; Карпатський інститут підприємництва ВНЗ «Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна»»; Коледж Закарпатського Угорського інститут ім. Ференца; Ракоції - Тернопіль 2021. С.287-292. <http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/23179/1/Ollo.pdf>
2. Олло В. П., Наукові принципи та підходи до організації процесу формування професійної компетентності слухачів навчальних закладів системи професійно-технічної освіти Державної пенітенціарної служби // Науковий вісник Миколаївського Національного Університету ім. В.О.Сухомлинського. Серія «Педагогічні науки». 2015. Вип. № 1 (48). С. 226–231.
3. Статут Державного навчального закладу «Одеський навчальний центр № 14».
4. Олло В. П., Формування професійної компетентності слухачів навчального закладу галузі професійно-технічної освіти // Law faculty of the university of miskolc Modern researches: progress of the legislation of ukraine and experience of the european union Collective monograph.-Hungary, 2020. - PP. 851-868. Монографія

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА ВІДКРИТОГО УРОКУ З ТЕМИ «КОМП'ЮТЕРНА ОБРОБКА ІНФОРМАЦІЇ»



Мерзляк Владислав, – викладач спецдисциплін
ДНЗ «Північний центр професійної освіти»

Анотація: *Обробка растрових зображень вимагає від нас, як спеціалістів, повного розуміння властивостей графіки. Сьогодні розглянемо властивості кольору, його представлення в комп'ютерній графіці та кольорові моделі.*

Тема: Обробка растрових зображень

Тема уроку: Кольорові моделі

Мета. Ознайомити здобувачів освіти з кольоровими моделями. Навчитись використовувати колірні моделі в програмах для обробки графіки.

Обладнання: Фарба для принтера, кольори (Cyan, Magenta, Yellow, Black), персональний комп'ютер, проектор, презентація, програма Adobe Photoshop.

Тип: освітній компонент із засвоєння нових знань з елементами тренінгу.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організаційний момент

1.1. Перевірка присутності здобувачів освіти на уроці

1.2. Повідомлення теми і мети уроку

II. Актуалізація опорних знань. Згадаємо, що растрові зображення складаються з маленьких «крапок» пікселів. Кожен піксель може мати свій колір або відтінки. Пікселі найчастіше мають квадратну форму (за винятком деяких телевізійних стандартів). Розмір пікселя є відносною величиною. Щоб охарактеризувати місце і розмір пікселя в растровому зображенні, застосовують поняття роздільної здатності зображення.

Роздільна здатність

Для визначення поняття роздільної здатності необхідно вибрати одиницю довжини; найчастіше використовують британську – дюйм (inch), рівний 2,54 см.

Вправа «Асоціативний ряд». Властивості растрових зображень (5 хв.)

Пропоную учням відповісти на питання: «Які ви знаєте властивості та особливості растрових зображень?» Після відповідей викладач узагальнює отримані відповіді та повторює основні властивості растрової графіки, акцентує увагу на недоліках та перевагах такої графіки, показуючи ілюстрації в презентації.

III. Вивчення нового матеріалу

Кольорова модель – це спосіб опису кольору за допомогою кількісних характеристик.

У цьому випадку не тільки легко порівнювати окремі кольори і їх відтінки між собою, але і використовувати їх у цифрових технологіях.

КОЛЬОРОВА МОДЕЛЬ RGB

(За першими літерами слів Red (Червоний), Green (Зелений) та Blue (Синій)).

Безліч відтінків кольорів ми розрізняємо тому, що випромінюється світло певних довжин хвиль.

До випромінюваних кольорів можна віднести, наприклад, білий колір, кольори на екрані телевізора, монітора і так далі. Основними вважаються три: червоний, зелений і синій.

Колірна модель RGB представляється у вигляді тривимірного графіка: куба, у якого нульова точка – чорний колір (випромінювання відсутнє) – (0, 0, 0). Кожна координата відображає внесок кожної складової в результуючий колір в діапазоні від 0 до 255 (рівень сірого в кожному колірному каналі). Крапка з максимальними значеннями (255, 255, 255) представляє білий колір. По діагоналі, що з'єднує ці точки, розташовуються сірі відтінки, тому що значення трьох складових однакові (23, 23, 23), (130, 130, 130) і т. д.). Цей діапазон називають сірою шкалою (grayscale). Три вершини куба дають чисті вихідні кольори (255, 0, 0), (0, 255, 0), (0, 0, 255), інші три відображають подвійні змішання вихідних кольорів: з червоного і зеленого виходить жовтий (255, 255, 0), із зеленого і синього – блакитний (0, 255, 255), а з червоного і синього – пурпурний (255, 0, 255). Сукупність всіх значень координат дає понад 16 млн відтінків ($2^{24} = 16\,777\,216$). Дана кольорова модель застосовується в якості основної в усіх комп'ютерних системах. Відповідно, в цій моделі доступні максимальні можливості редагування зображення.

RGB

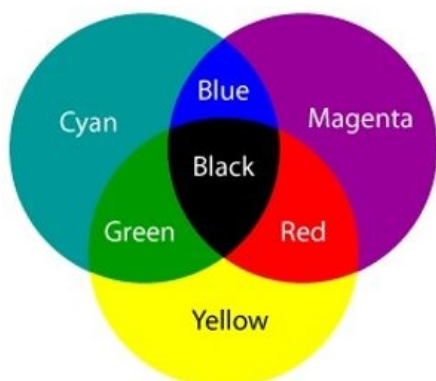


Малюнок 1. кольорові моделі RGB.

КОЛЬОРОВА МОДЕЛЬ СМҮК

(Cyan (блакитний), Magenta (пурпурний), Yellow (жовтий), Key (“ключовий”)).

СМҮК



Дана модель описує реальні поліграфічні фарби. Основних фарб три: Cyan, Magenta, Yellow. Вони складають поліграфічну тріаду (process colors). Кожному пікселю в СМҮК-зображенні присвоюються значення, що визначають процентний вміст тріадних фарб. Нульові значення складових дають білий колір (папір), максимальні значення повинні давати чорний, їх рівні значення – відтінки сірого.

Поліграфічні фарби не так ідеальні, як промінь світла. Змішання трьох основних фарб не синтезує чистий чорний колір,

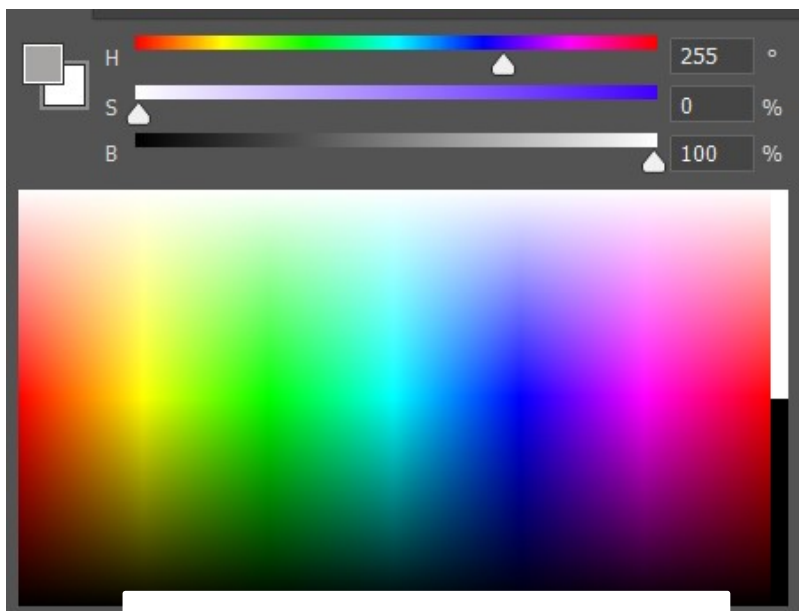
Малюнок 2. Кольорова модель СМУК.

тому в число основних поліграфічних фарб була внесена чорна фарба: буква К – це скорочення від слова “Key” (“основний”, “ключовий”). Від чорного кольору значною мірою залежить загальна різкість відбитків.

Модель СМУК застосовується тільки в поліграфічному виробництві, тому перехід до неї завжди здійснюється на останніх етапах обробки зображення. Моделі RGB і СМУК, хоча й пов’язані між собою, проте їх взаємні переходи ніколи не відбуваються без втрат.

КОЛЬОРОВА МОДЕЛЬ HSB.

Модель HSB (Колірний відтінок (Hue), Насиченість (Saturation), Яскравість (Brightness)) узгоджується зі сприйняттям кольору людиною:



Малюнок 3. Кольорова модель HSB.

колірний тон – еквівалент довжини хвилі, насиченість – інтенсивність хвилі, а яскравість – кількість світла. Ця модель вважається найзручнішою в підборі кольору для користувача (при виборі ми в будь-якій програмі фактично користуємося цією моделлю, а не вводимо цифрові характеристики кольору). Модель HSB дає користувачеві зручність вибору колірному тону.

Однак ця модель є абстрактною, оскільки не існує технічних засобів для безпосереднього вимірювання колірному тону і насиченості. Вона не утворює колірних каналів у документі (зберегти документ в цій колірній моделі не можна).

Потрібно також сказати, що в різних програмах для обробки графіки використовуються різні кольорові моделі, наприклад в Adobe Photoshop використовуються окрім вище згаданих моделей також використовуються моделі Lab. На відміну від кольорових просторів RGB чи СМУК, які є, по суті, набором апаратних даних для відтворення кольору на папері чи на екрані монітора, Lab однозначно визначає колір. Тому Lab широко використовується в програмному забезпеченні для обробки зображень як проміжного кольорового простору, через який проходить конвертування даних між іншими кольоровими просторами (наприклад, з RGB сканера в СМУК печатного процесу). При цьому особливі властивості Lab зробили редагування в цьому просторі потужним інструментом корекції кольору.

Аналізуючи вище сказане, ми можемо зрозуміти, як можна написати колір в числовому представленні. Дивимось таблицю

Англійська назва	Українська назва	Приклад	Шістнадцятковий код	RGB			CMYK			HSV			
Air Force blue	Синій ВПС		#5D8AA8	93	138	168	45	18	0	34	204	45	66
Alice blue	Цяно-блакитний		#F0F8FF	240	248	255	6	2	1	0	208	6	100
Alizarin Crimson	Алізариновий червоний		#E32636	227	38	54	1	92	82	0	355	83	89
Amaranth	Амарантовий		#E52B50	229	43	80	10	73	58	10	348	81	90
Amaranth Pink	Амарантово-рожевий		#F19CBB	241	156	187	0	35	22	2	338	35	95
Amber	Бурштиновий		#FFBF00	255	191	0	0	25	100	0	45	100	100
Amber (SAE/ECE)	Яскраво-бурштиновий		#FF7E00	255	126	0	0	51	100	0	30	100	100
Amethyst	Аметистовий		#9966CC	153	102	204	25	50	0	20	270	50	80
Android Green	Андрюїдний зелений		#A4C639	164	198	57	17	0	71	22	74	71	78
Apricot	Абрикосовий		#FBCB1	251	206	177	0	18	30	16	24	30	98
Aqua	Колір морської хвилі		#00FFFF	0	255	255	100	0	0	0	180	100	100
Aquamarine	Аквамаринний		#7FFFD4	127	255	212	50	0	17	0	160	50	100
Army green	Зелений армійський		#4B5320	75	83	32	10	0	62	67	69	61	33
Arsenic	Арсеновий		#3B444B	59	68	75	6	3	0	71	230	6	7
Asparagus	Спаржевий		#7BA05B	123	160	91	23	0	43	37	92	43	63
Atomic tangerine	Атомний мандариновий		#FF9966	255	153	102	0	40	60	0	20	60	100
Auburn	Золотисто-каштановий		#6D351A	109	53	26	0	22	33	57	20	76	43
Azure	Ясно-лазуровий		#007FFF	0	127	255	100	50	0	0	210	100	100
Azure (web)	Ясно-лазуровий (веб)		#F0FFFF	240	255	255	6	0	0	0	180	6	100

Малюнок 4. Таблиця списки кольорів.

Вправа

- Створіть новий проєкт в програмі для обробки растрових зображень Adobe Photoshop використовуючи кольорову модель RGB. Дайте відповідь на питання, в яких випадках ви будете використовувати цю кольорову модель?
- Створіть новий проєкт в програмі для обробки растрових зображень Adobe Photoshop використовуючи кольорову модель CMYK. Дайте відповідь на питання в якому випадку ви будете використовувати цю кольорову модель?

IV Систематизація і узагальнення знань

Що таке кольорова модель?

Які кольорові моделі ви знаєте?

Де потрібно використовувати кольорову модель RGB?

Де потрібно використовувати кольорову модель CMYK?

Відповідь на запитання учнів

V Підсумок уроку

VI Домашнє завдання. Опрацювати презентацію.

Висновки: При роботі з графікою потрібно чітко розуміти, де використовувати кольоровий режим для екранів моніторів, а де потрібно використати кольоровий режим для подальшого кольорового друку.

Використані джерела

<https://helpx.adobe.com/ua/photoshop/using/color-modes.html>

Навчально-методичний посібник КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА. ОБРОБКА РАСТРОВИХ ЗОБРАЖЕНЬ ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»

http://lib.pnu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/2518/1/Vlasi_Dudka_Graph.pdf

ВИКОРИСТАННЯ ТЕСТОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ



Вонітова Інна – викладач спец. дисциплін ДНЗ
«Одеське вище професійне училище автомобільного
транспорту»

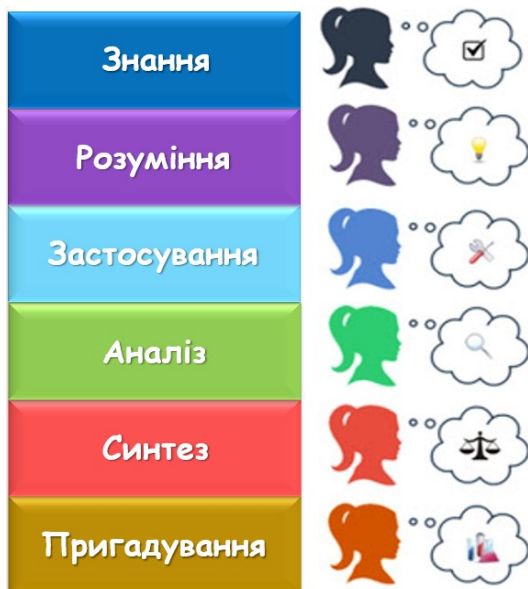
Актуальність теми обумовлена тим, що вона є важливою для діяльності викладача у контексті **підвищення результативності освітнього процесу** шляхом вдосконалення методики проведення занять різних типів при підготовці кваліфікованих робітників.

Важливим і відповідальним при проектуванні навчального процесу є етап розробки системи контролю результатів навчання. Навіть при використанні оптимальних методів і організаційних форм навчання, найсучасніших засобів подання інформації неможливо зробити навчальний процес керованим і цілеспрямованим, якщо не налагоджено систему контролю його перебігу, своєчасну перевірку та оцінку знань, умінь і навичок здобувачів освіти, **відсутній зворотний зв'язок**.

Об'єктивний підхід до оцінювання полягає в тому, що для виявлення знань необхідно використовувати адекватний інструмент. Сучасна методика пропонує тест як інструмент вимірювання рівня знань, за допомогою якого можна як об'єктивно виявити якість навчання, так і оптимально керувати навчальним процесом.

Сьогодні розглянемо розробку тестових завдань різних видів для проведення тематичного контролю та методичну розробку уроку теоретичного навчання із застосуванням тестового контролю знань

Частина 1. Розробка тестових завдань різних видів для проведення тематичного контролю.



Рекомендується створювати тестові завдання для кожної теми дисципліни як базову основу оцінки навчальних задач будь-якого рівня складності.

В процесі створення тестів варто брати до уваги когнітивну піраміду таксономії Блума, модифікована форма якої представлена на рис. 1

Згідно загально визнаних результатів досліджень, використання тестового контролю **на рівнях пригадування та усвідомлення** інформації за таксономією Блума вважається найбільш доцільним, оскільки тест у тренувальному режимі сприяє активізації у здобувача освіти цих розумових процесів.

В таблиці представлено характеристики можливих завдань за таксономією Блума з шістьма прикладами на рівні «пригадування». Приклад надано з дисципліни «Основи креслення»

Оцінювання рівня знань здобувача освіти щодо	Питання до здобувача освіти	Вид тестових завдань (інструментарій)	Рівень складності (III – найнижчий)	Приклад з дисципліни «Основи креслення»
Пригадування. Здобувач освіти здатний розпізнати, перенести і пригадати вивчену інформацію (найкраще підходить для використання тестів)				
Розпізнавання	Який результат після..? Скільки...? Що таке..? Хто бере участь...? Який...? Чи можете Ви назвати..? Знайдіть визначення для.. Що є вірним, або невірним..?	Закриті та відкриті тести на визначення, знання термінів.	III	Скільки зображень на кресленні повинно бути мінімальним?
Перелік, класифікація, відповідність	Вибрати пояснення... Визначити, чи правильна класифікація, перелік, послідовність... Чи правильні наведені відповідності...? Доповнити класифікацію...	Закриті та відкриті тести на класифікацію, перелік складових, характеристик.	III	Визначте правильну послідовність побудови третього вигляду деталі...
Відновлення	Доповнити визначення, опис, характеристику.	Відкриті та закриті тести на відновлення інформації щодо визначень, термінів, характеристик.	II	В основу побудови зображень на креслення покладено метод ...
Розташування	Доповнити послідовність, визначити правильність послідовності, відповідності.	Послідовність етапів, розташування пріоритетів – відкриті та закриті тести.	II	Доповніть величини прямолінійних елементів предмета: довжина, ширина, товщина ...
Знаходження	Розв'язання задач, логічних вправ на відповідність.	Знаходження правильної відповіді на основі рисунків, визначень в закритих тестах, відповідності рисунків, розв'язання задач.	II, III	Запишіть результат розрахунку довжини криволінійної ферми

Як видно з таблиці, використання **тестів можливо на кожному рівні**. Проте інтелектуальні зусилля автора-викладача на створення тестового завдання та здобувача освіти на його виконання зростають у відповідності до класифікації Блума.

Тому кількість завдань правильно складеного тесту, як правило, зворотно пропорційна рівню складності за такими варіантами для визначення змісту тесту

- тести на знання термінів;
- тести на розуміння термінів;
- тести на класифікацію;
- тести на правильне виконання визначених процедур, алгоритмів, інших дій;
- тести на ситуації щодо використання знань з дисципліни;
- тести на розв'язання задач (виконання розрахунків).

Важливо розуміти, що тестування – це не тільки метод оцінки навчальних досягнень здобувачів освіти. Правильно побудований тест також обов'язково має виконувати діагностичну функцію як невід'ємну складову тестового контролю.

Результати оцінювання тестів доступні тільки викладачу і використовуються викладачем для покращення якості тестів, їх редагування та доповнення.

Частина 2. Методична розробка уроку теоретичного навчання із застосуванням тестового контролю знань.

Професія: Електрозварник ручного зварювання

Код: 7212

Кваліфікація: 2 розряд

Код НМ: ЕРЗ–2.1.2

НМ: «Нагрів виробів і деталей перед зварюванням і наплавленням»

Зміст компетентності: «Основи металургійних процесів при зварюванні»

Мета: навчальна: передача здобувачам освіти певної системи знань з основ металургійних процесів при зварюванні при нагріві виробів і деталей перед зварюванням і наплавленням; вироблення у здобувачів освіти на матеріалі навчального предмета способів навчально – пізнавальної діяльності; перевірка знань з теми; перевірка засвоєння матеріалу на основі творчих завдань; формування умінь застосовувати отримані знання на практиці; розвиток пізнавальної активності творчих здібностей; формування готовності до оволодіння сучасною технікою і технологією виробництва;

розвиваюча: розвинути пізнавальну активність і самостійність, увагу, пам'ять, спостережливість; елементи творчої діяльності як якостей мислення – інтуїції,

просторової уяви, кмітливості тощо; «уміння вчитися»: використовувати знання, вміння та навички у навчальній діяльності, критичне мислення, навички групової самоорганізації, вміння вести діалог; логічне мислення, здатність чітко формулювати свої думки;

виховна: привити культуру навчального процесу, виховати повагу до своєї Батьківщини; активну життєву позицію, чесність, людську порядність; впевненість у своїх силах; гуманізм і любов до прекрасного, повагу до праці, професії, яку обрано.

Основна дидактична мета: вторинне усвідомлення нового навчального матеріалу шляхом відтворення та застосування набутих знань у практичній діяльності, набуття їх міцності.

Тип уроку: урок закріплення і удосконалення нових загальних та професійних компетентностей (знання, розуміння, уміння, цінності, інші особисті якості).

Форми організації навчальної діяльності: розповідь-пояснення, бесіда.

Вид уроку: комбінований

Методи проведення: *наочний*: презентація, тестові завдання; *проблемно-пошуковий* (дослідження); *активний* – групова та індивідуальна робота.

Наочні посібники: *наочний матеріал*: «Зварні з'єднання і шви», «Класифікація зварних швів», «Основні геометричні параметри зварного шва», *презентація уроку (Додаток 1)*, *теоретичний блок (Додаток 2)*, *тестові завдання (Додаток 3)*.

Міжпредметні зв'язки: читання креслень, матеріалознавство, охорона праці, виробниче навчання.

Хід уроку

1. *Організаційний момент*: організувати здобувачів освіти для викладання матеріалу, зробити перекличку.

2. *Актуалізація знань*:

- повідомлення теми програми і уроку;
- перевірка опорних загальних та професійних компетентностей здобувачів освіти, необхідних для проведення наступних структурних елементів уроку;

Перелік питань (фронтальне опитування):

Зварне з'єднання – це? (Ділянка конструкції, в якій окремі її елементи з'єднані шляхом місцевого сплавлення або спільного пластичного деформування матеріалу цих елементів по їх прилеглим поверхнях, в результаті чого виникає міцне зчеплення металів, засноване на міжатомній взаємодії)

Зварний шов – це? (Ділянка зварного з'єднання, що утворилася в результаті кристалізації металу зварювальної ванни)

Класифікація зварних з'єднань та швів це? (Типи зварних з'єднань визначаються взаємним розташуванням елементів які підлягають зварюванню. Згідно стандарту, розрізняють наступні типи зварних з'єднань: стикові, кутові, таврові, в напуск)

Класифікація зварних швів за положенням в просторі це? (Нижні, горизонтальні, вертикальні, стельові)

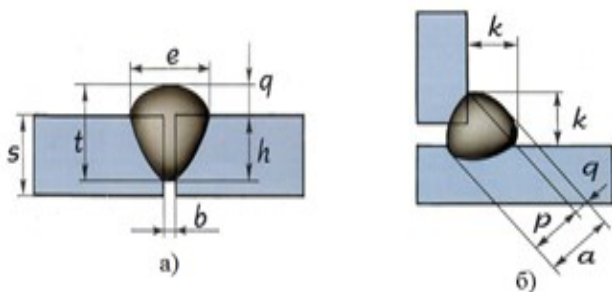
Визначення та призначення стикових з'єднань це? (Це з'єднання елементів, що примикають один до одного торцевими поверхнями)

Визначення та призначення кутових з'єднань це? (Це з'єднання двох елементів, розташованих під кутом і зварених у місці прилягання їхніх країв)

Визначення та призначення з'єднань в напуск це? (Це з'єднання, в якому елементи, що підлягають зварюванню, розташовані паралельно і частково перекривають один одне)

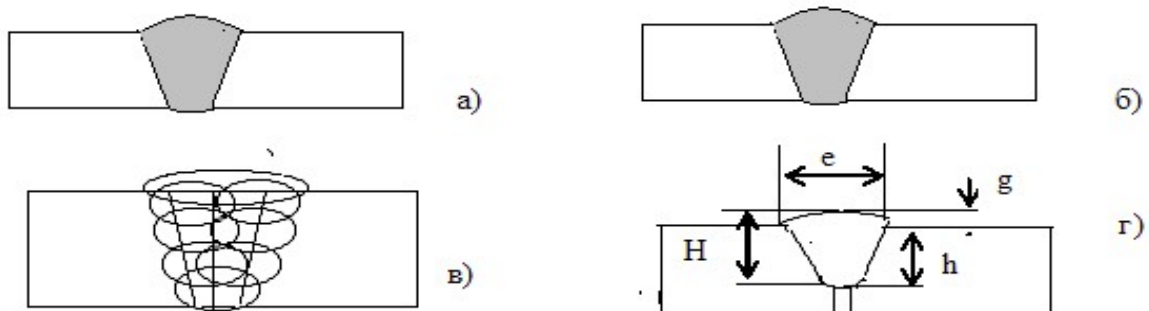
Визначення та призначення таврових з'єднань це? (Це з'єднання, в якому торець одного елемента прилягає під кутом і приварюється до бокової поверхні другого елемента)

Основні геометричні параметри зварного шва – це?



a – стиковий шов; b – кутовий шов; a – товщина кутового шва; b – зазор; s – товщина металу, що зварюється; e – ширина шва; q – підсилення шва; h – глибина проплавлення; t – товщина шва; k – катет кутового шва; p – розрахункова висота кутового шва.

Класифікація стикових швів




a – односторонній; $б$ – двосторонній несиметричний; $в$ – односторонній багат шаровий; $г$ – конструктивні елементи стикового шва (H – товщина шва, h – глибина проплавлення, g – випуклість, e – ширина шва).

Мотивація успіху.


Повідомлення про критерії оцінювання виконуваних робіт – оцінювання поетапно по мірі виконання завдання.


Тестові завдання із перевіркою знань (індивідуальна робота):


Презентація, індивідуальний тест на аркуші



Тестові завдання



- 1. Як змінюється величина зварювального струму при збільшенні довжини дуги**
а) збільшується
б) зменшується
в) не змінюється
- 2. Якщо деталі, що зварюються, лежать під кутом одна до одної і стикаються торцями, то з'єднання називається**
а) кутовим
б) стикових
в) тавровим
г) напукткове
- 3. Зона термічного впливу – це**
а) ділянка основного металу, що піддалася розплавленню
б) ділянка основного металу, що не піддалася розплавленню, структура якої змінюється
в) ділянка основного металу, що не піддалася розплавленню, структура якої не змінюється
- 4. Для чого в обробленні заготовок роблять притуплення крайок**
а) для кращого провару кореня шва
б) випучити прожоги
в) для отримання якісного зварного виробу
- 5. Який вплив робить підвищення вмісту вуглецю на властивості залізовуглецевих сплавів**
а) збільшує твердість
б) збільшує пластичність
в) збільшує ударну в'язкість
- 6. Сплав, що містить 1% вуглецю, це**
а) сталь
б) чавун
в) залізна руда
- 7. До якісної низьковуглецевої сталі належить сталь марки**
а) сталь 35
б) сталь 15
в) Ст 2 кп
г) сталь 30
- 8. Що означає умовний знак  у швах**
а) шов механічно обробити з плавним переходом до основного металу
б) посилення шва зняти
в) шов по незамкнутому контуру
- 9. У кресленнях зустрічається таке позначення шва 3 № 2. Це означає**
а) дивись пункт 3 технічних вимог
б) шов виконати тришаровим
в) 3 шва № 2
- 10. Чи може електрозварник зробити підключення до мережі зварювального устаткування**
а) може
б) може з дозволу інструктора
в) підключення проводить електротехнічний персонал
- 11. Чи можна проводити роботи поза зварювального поста в приміщенні, де присутні люди?**
а) не можна;
б) можна, за згодою керівника робіт;
в) можна, відгородивши місце робіт переносними щитами.



3. Формування нових знань (Додатки: 1 – презентація уроку, 2 – теоретичний блок):



Опрацювати теоретичний матеріал та індивідуальні тестові завдання можна за посиланням <https://vseosvita.ua/go> або сканувавши QR-код за допомогою смартфона, ввести особистий код доступу [hjon2783](#).



Для проходження тестування з теми перейдіть за посиланням <https://vseosvita.ua/test/start/aws047> або відскануйте QR-код за допомогою смартфона.



Результат, що очікується – вторинне усвідомлення нового навчального матеріалу шляхом відтворення та застосування набутих знань у практичній діяльності, набуття їх міцності, передача здобувачам

освіти певної системи знань з основ металургійних процесів при зварюванні при нагріві виробів і деталей перед зварюванням і наплавленням.

4. Закріплення нового матеріалу:

- індивідуальні тестові завдання із перевіркою знань
- відповідь викладача на запитання учнів.

Висновок вчителя: Для отримання необхідної якості зварного з'єднання потрібно відповідально відноситися до оволодіння основами металургійних процесів при зварюванні при нагріві виробів і деталей перед зварюванням і наплавленням.

5. Підведення підсумків:

- ☺ аналіз діяльності здобувачів освіти у процесі всього уроку;
- ☺ оцінка роботи здобувачів освіти, їх об'єктивне обґрунтування;
- ☺ аналіз причин помилок, зроблених учнями на уроці, та засобів їх усунення;
- ☺ повідомлення та обґрунтування оцінок;
- ☺ домашнє завдання.

6. *Домашнє завдання виконати:* вивчити конспект, опрацювати матеріал уроку за підручником, Інтернет-ресурсами

Література: Гуменюк І. В. «Технологія електродугового зварювання», Інтернет-ресурси

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА УРОКУ НА ТЕМУ: ПРИГОТУВАННЯ ВАРЕНИКІВ З РІЗНИМИ НАЧИНКАМИ. ВИМОГИ ДА ЯКОСТІ



Осадчук Наталія – майстер виробничого навчання
ВСП "Березівське вище професійне училище
НУ "Одеська політехніка"

Анотація. На базі навчально-практичного центру інноваційних технологій харчової індустрії нашого закладу освіти було проведене інтегроване заняття з виробничого навчання, технології приготування їжі з основами товарознавства та української літератури на тему «Приготування вареників з різними начинками».

Слава хаті українській,
Слава нашій всій землі

І вареникам у місці,
Що на нашому столі!

Начинка вареника символізувала собою продовження роду. Мак – множина зірок на небі. Подрібнені яйця – життєтворча сила. Гриби – чоловіча спроможність, а риба – жіноча. Варениками з сиром можна задобрити духів: добрих – щоб допомагали, злих – щоб не шкодили.

Урок був проведений в інтеграції з викладачами предмету «Технологія приготування їжі з основами товарознавства» та викладача української мови та

літератури, на якому здобувачі освіти ознайомились з видами та властивостями борошна різних видів, навчилися готувати вареники з пшеничного, гречаного та кукурудзяного борошна та їхніх сумішей, з різними начинками, різними способами теплової обробки (варіння, на парі), гарно їх презентувати, також ознайомились з творами української літератури та усної народної творчості, де згадуються галушки, та вареники.

Розгорнутий план-конспект до відкритого уроку з теми «Приготування прісного тіста: вареники» містить в собі безпосередньо план-конспект уроку та пакет індивідуальних завдань для користування здобувачами освіти протягом уроку.

В сучасному меню багатьох закладів ресторанного господарства вареники досі користуються попитом. А значить, майбутнім кухарям в умовах високої конкуренції на ринку праці потрібно бути, перш за все, конкурентоспроможним фахівцем, знати асортимент борошна та технологію приготування прісного тіста, вміти формувати вироби з нього, знати умови та строки їх реалізації, зберігання, вимоги до якості.

Даний план-конспект уроку з теми «Приготування вареників з різними начинками» може бути використаний майстрами виробничого навчання при підготовці до уроків виробничого навчання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій в якості матеріалу для самоосвіти та розширення кругозору.

ПЛАН УРОКУ

Тема програми: Приготування прісного тіста та виробів з нього

Тема уроку: Приготування вареників з різними начинками. Вимоги до якості.

Мета уроку: а) *навчальна* – навчити і закріпити уміння та навички при приготуванні прісного тіста та виробів з нього, точного виконання послідовності технологічного процесу, дотримуючись правил безпеки праці та санітарії, економічного ставлення до ресурсів та раціонального використання часу, навчити підбирати інструмент, інвентар, посуд;

б) *розвиваюча* – розвивати вміння працювати в бригаді, формувати відповідальність за якість виконаної роботи, розвивати увагу та терпіння;

в) *виховна* – виховувати творче ставлення до праці та навчання, дотримування дисципліни, відповідальності та вияв сумлінності на уроці, цілеспрямованість до набуття професійних навичок.

Тип уроку: засвоєння нових знань та формування практичних навичок приготування прісного тіста та виробів з нього, вивчення трудових прийомів та операцій, виконання комплексних робіт.

Вид уроку: інтегрований.

Матеріально-технічне оснащення уроку:

Робочий інвентар: робочі столи, обробні дошки, ножі кухарської трійки, сито, лопатки, вінчики, сковороди, ємкості для сировини, лотки для укладання виробів, каструля 2 л., шумівка, друшляк, баки для сміття.

Обладнання: електроплита, холодильна шафа, ваги електронні, блендер;

Сировина: відповідно до технологічних карток.

Посуд для подачі страв: український глиняний посуд, дерев'яні ложки.

Методичне забезпечення: плакати та інструкційно-технологічні картки.

Міжпредметні зв'язки:

- Технологія приготування борошняних кондитерських виробів з основами товарознавства.
- Українська мова і література.
- Устаткування підприємств харчування.
- Охорона праці.
- Гігієна та санітарія виробництва.

ХІД УРОКУ

- I. Організаційна частина:** 1. Перевірка здобувачів освіти згідно зі списком.
2. Перевірка санітарного вигляду та готовності здобувачів до заняття.
3. Допуск з безпеки праці (Додаток №1).

II. Вступний інструктаж: *Повідомлення теми та мети уроку, мотивація навчальної діяльності та актуалізація опорних знань шляхом опитування:*

1. У якому цеху готують прісне тісто?
 2. Які інгредієнти використовують при замішуванні прісного тіста?
 3. Розповісти механічну обробку сировини.
 4. В скількох ваннах миють столові яйця для кулінарного використання?
 5. Яких правил безпеки потрібно дотримуватись при користуванні ножом?
- Аналіз і доповнення відповідей учнів, підведення підсумків.

Повідомлення нової навчальної інформації

1. Конспект уроку (Додаток 2).
2. Інформація про види борошна викладача спецдисципліни Зуєвої Наталії Григорівни (Додаток № 2.1.)
3. Ознайомлення з творами українських письменників, в яких розповідається про вареники та галушки, викладач української мови та літератури Салада Анна Сергіївна (Додаток № 2.2.)

4. Показ прийомів і операцій:

- послідовність виконання роботи згідно інструкційно-технологічних карток (Додаток № 3-9);
- ознайомлення здобувачів освіти з інвентарем, інструментами, обладнанням, сировиною, які застосовуватимуться на робочому місці кухаря:
 - інвентар та інструменти: ніж, посуд різної ємності для сировини, сковорідка для пасерування;
 - обладнання: виробничі столи, електрична плита, холодильна шафа, ваги електронні;
 - первинна обробка сировини;
 - послідовність з'єднання компонентів для макової начинки (Додаток № 7);
 - особливості приготування прісного тіста на кислому молоці (Додаток № 3,6).

5. Послідовність технологічного процесу приготування вареників з різними начинками (додаток №3-9).

6. Відповідь майстра на запитання учнів і оголошення критеріїв оцінювання.

Підведення підсумків вступного інструктажу:

1. Послідовність миття яєць перед використанням.
2. З якою метою потрібно просіяти борошно перед використанням?
3. Різновиди начинок для вареників та галушок?
4. Способи формування вареників. (Додаток № 10).
5. Вимоги до якості тіста. (Додаток № 11).
6. Термін зберігання напівфабрикатів (Додаток № 12).
7. Вимоги до якості готових вареників?

III. Поточний інструктаж.

Пояснення характеру і послідовності самостійної роботи здобувачів освіти на уроці, обговорення типових помилок за темою уроку.

1. Розподіл завдання здобувачам освіти, кожна бригада (2-3чол.) отримує індивідуальне завдання:

- 1 готує галушки з м'ясним фаршем (Додаток № 3);
- 2 готує вареники з квашеною капустою (Додаток № 4);
- 3 готує вареники з картопляним фаршем і шкварками(Додаток № 5);
- 4 готує вареники з ягодами вишні (Додаток № 6);
- 5 готує вареники з маком (Додаток № 7);
- 6 готує вареники з гречаного борошна з фаршем із сиру з родзинками (Додаток № 8);
- 7 готує вареники з грибам фаршем (Додаток № 9)

3. Цільові обходи майстром робочих місць: перевірка, чи всі здобувачі приступили до роботи, чи немає організаційних утруднень, що заважають її виконанню.

4. Перевірка правильності організації здобувачами робочих місць: перевірка, чи правильно організовані робочі місця, чи не припускаються здобувачі освіти помилки при виконанні роботи; ступінь засвоєння показаних прийомів, раціональне використання матеріалів, інструментів, дотримання вимог охорони праці.

5. Послідовність та правильність виконання технологічного процесу, правильність виконання трудових прийомів.

6. Перевірка дотримання послідовності виконання операцій при приготуванні тіста для вареників.

7. Перевірка умінь використання інструментів, пристосувань та обладнання.

8. Приймання та оцінка якості робіт в ході виконання завдання.

9. Додаткове інструктування невстигаючих здобувачів.

10. Прийом майстром виконаних робіт.

11. Прибирання робочих місць.

IV. Заключний інструктаж.

1. Здача здобувачами майстру готової роботи, прибирання своїх робочих місць та лабораторії.

2. Опитування здобувачів.

Закріплення вивченого матеріалу.

Шляхом усного опитування.

Аналіз діяльності учнів у процесі всього уроку (додаток № 13).

- об'єктивне обґрунтування оцінки роботи учнів: визначення здобувачів, які домоглися відмінної якості роботи.

- аналіз причин помилок учнів та засоби їх усунення. Типові помилки та шляхи їх попередження при приготуванні прісного тіста та виробів з нього (Додаток № 13).

- повідомлення оцінок (Додаток № 15).

V. Домашнє завдання:

1. Закріпити набуті навички і вміння при приготуванні вареників.
2. Скласти технологічну схему приготування вареників з відповідною начинкою (які готували на уроці).

Додаток №1

Вимоги охорони праці під час роботи в кухні-лабораторії під час приготування прісного тіста, формування вареників з різними начинками

В закладах ресторанного господарства повинні забезпечуватися безпечні умови праці, але в багатьох випадках безпечність праці залежить від працівників, їх дисциплінованості, обізнаності про правила охорони праці та пожежної безпеки на виробництві, правил експлуатації обладнання та ін.

Вимоги охорони праці під час роботи

1. При роботі дотримувати всі вимоги правил безпеки при роботі з електрообладнанням. Все електрообладнання повинно бути заземлено і технічно справне: система вмикання та вимикання повинна знаходитися у доступному місці, електропровід повинен бути ізольований від потрапляння води, контакти надійно з'єднані.
2. Вмикати і вимикати робоче обладнання тільки сухими руками і тільки за допомогою перемикачів і при наявності діелектричних килимів.
3. Не допускається самостійно ремонтувати електрообладнання, а також проводити ремонт проводки і запобіжників електромережі. Необхідно вимагати негайного їх виправлення фахівцями.
4. Не допускається експлуатація електроустаткування з несправними ручками і пружинами дверцят, пакетними перемикачами, терморегуляторами, сигнальними лампами, зі знятими кожухами електричних приладів й електрокомунікацій.
5. Санітарну обробку електроустаткування проводити по закінченню роботи тільки після відключення його від електромережі.
6. Забороняється експлуатація електрообладнання при відсутності або несправності витяжного зонта.
7. Не допускається залишати працюючі пристрої без догляду.

Правила охорони праці при роботі з ножем

1. Нарізають ножами кухарської трійки;

2. Ліва рука повинна знаходитися на продукті, який щільно прилягає до дошки;
3. Права рука повинна рухатися вільно;
4. На робочому місці повинно забезпечуватися необхідне освітлення;
5. Передавати ніж ручкою вперед.
6. Переносити ножі тільки в захисному футлярі.

Додаток № 2

Конспект уроку

Під час проведення уроку з виробничого навчання використаний прототип гастрономічного туру Євгена Клопотенка «Пекельні борошна». Наш тур називається «Пізнавальні зерна». Сьогодні запросили на урок викладача Зуєву Наталію Григорівну з предмету Технологія приготування їжі з основами товарознавства та викладача української мови та літератури Салада Анна Сергіївна.

Майстер виробничого навчання: Хочеться сьогодні урок почати з вірша його написала поетеса Інна Рубан-Оленіч 18.01.2019:

Вареники

Вареники у макітрі
Білі, пишнобоки,
Пишаються, всміхаються,
На чотири боки.
Із капустою хрумкою,
З картоплею, з сиром,
Почастують з охотою,
Поділяться з миром.

Ті у маслі, ті в сметані,
В смальці і цибулі,
Вигрівують білі боки,
Ніжні пишні кулі.
З давнини так повелося,
У кожній хатинці,
На свята є вареники,
Бо ми – українці...

Мало хто знає, що насправді всіма улюблені вареники є запозиченими з турецької кухні. Саме так, ця страва має східне походження. В Туреччині ліпили пиріжки дюш-вар, вони були з прісного тіста з різними начинками, які згодом варили. Хоча, схожість з варениками можна віднайти і в усьому світі:

- в Італії – це равіоли,
- у північній Росії – пельмені,
- в Монголії – манти,
- у Польщі – кнедлики,
- у Чехії – пироги,
- у Литві – цепеліни,
- в Україні – це вареники.

Кожен український регіон має свій рецепт начинки для вареників. На Полтавщині шкварками не посипають, а загортають їх всередину у вареник. В Харкові популярні вареники з колоченим горохом. На території західної України

вареники ще називають пирогами. Старше покоління жартує, якщо маленькі, то це вареники, а якщо пироги – так розміром у пів долоні.

Для вареників не існує визначеного розміру та форми. В різних регіонах України вони різні.

Ігор Чеховський, український етнограф, дослідив, що українці вважали, що вареники мають магичні властивості:

- Дівчата ворожать на варениках на Андрія. У того ж Ігоря Чеховського читаємо про буковинські «гадання», які вчений записав під час етнографічних експедицій наприкінці 1990-х років: «На Андрія дівчата варили пироги (так у регіоні називають вареники) і викладали їх перед голодним котом, – чий пиріг кіт хапав першим, тій дівчині належало до весілля готуватися. Якщо кіт лише відкусив пирога і покинув, значить – на розлучення і самотність» – (зі слів 80-річної Катерини Горюк, мешканки села Міліїве, Вижницького району) [21].
- Вареники з сюрпризом українці готують на Старий Новий рік, який святкують 14 січня. В такі вареники до начинки додають різні речі, наприклад гудзик чи квасолину.
- Вареники – настільки улюблена страва козаків, що вони краще дівчину віддадуть, ніж вареники. Так, у жартівливій народній пісні «Пироги», яка має багато варіантів, наприклад: «Із сиром пироги», «Був собі гарний хлопець» та інші.
- Усім відома українська народна пісня «Ой, мій милий вареничків хоче» («Вареники»), яку виконує фольклорний ансамбль с. Жнибороди Буцацького району співається:

Ой, мій милий вареничків хоче... (двічі),
Так підем же додому, милий мій, миленький,
Вареничків наварю, голуб мій сизенький.



Михайло Поплавський як власник ресторану «Вареник» виступив ініціатором встановлення пам'ятника варенику на Черкащині біля готелю «Росава» в 2006 р. Скульптура зображувала козака Мамаю, з величезним глечиком вареників і пляшкою варенухи біля ніг – все це на тлі величезного глиняного вареника. Разом із відкриттям пам'ятника варенику працівники готелю пішли на рекорд і зварили на пару 70-



кілограмовий вареник з картоплею, печінкою та шкварками. Для того, щоб зварити такий вареник, довелося замовити спеціальний чан об'ємом 2 кубічних метри води.

«Золотий вареник» – це спеціальний знак для кращих кулінарів і кондитерів України. Премія заснована у 1999 році і щорічно вручається у семи номінаціях. Нагорода представляє собою золоту фігурку вареника на срібній

тарілці. Тарілка діаметром 2 см зроблена зі срібла, а сам вареник із золота 583 проби.



Додаток № 2.1
Більш детальніше
розповість, про види
борошна, викладач
специдисципліни
«Технологія
приготування їжі з
основами
товарознавства» Зуєва
Наталія Григорівна.

Показники якості пшеничного борошна

Вимоги до якості пшеничного борошна визначаються згідно з ДСТУ 46.004-99. Загалом виділяють органолептичні і фізико-хімічні показники якості.

Органолептичні показники: запах, колір, хруст, смак, зараженість шкідниками.

Колір також допомагає визначати свіжість продукту. Якщо замісити невелику кількість тіста, зробити з нього кульку і розглянути виріб, можна з'ясувати зіпсоване воно чи ні. Колір залежить від крупності помелу: борошно тонкого помелу – світліше.



За наявності великої кількості перемелених оболонки зерна, борошно стає темнішим. Але кожному виду борошна притаманний свій колір:

- Вищий ґатунок – білий;
- I ґатунок – білий з легким сірим або жовтим відтінком;
- II ґатунок – білий з коричневим або жовтуватим забарвленням;
- Сіяне житнє борошно – білий з синявою;
- Обдирне борошно – білий з сіруватим відтінком.

Запах борошна: без сторонніх запахів, а за наявності кислуватого або затхлого запаху, робляться висновки, що борошно може бути старим, зіпсованим.

Властивості гречаного борошна: воно має темно-коричневий колір, що



надає 2222 темніший колір. Гречане борошно містить вітаміни групи В та антиоксиданти. Не містить глютену. Залишає в стравах характерний для гречки присмак.

Застосування: з гречаного борошна готують пжучу, соломаху, пасту (наприклад, італійські біголі та піцокері, японську собу), вареники,

омлети, млинці. З гречаного борошна також випікають тісто (у тому числі торти), хліб та іншу випічку. У білоруській кухні з дріжджового гречаного тіста готують кулагу – холодний фруктовий десерт. Часто використовується як добавка до пшеничного борошна.

Властивості житнього борошна: хоч жито і є «родичем» пшениці, але за багатьма параметрами перевершує її за користю. У житньому борошні – в рази більше фруктози, клітковини та калію, при цьому менше калорій і клейковини. За своїми характеристиками воно кислувате, темне, щільне й тверде.

Недостача клейковини впливає на об'єм випічки – вона не така пишна, як на пшеничному борошні, більш щільна, волога, з кислуватим присмаком. Щоб поліпшити смакові й текстурні характеристики, рекомендується змішувати житнє борошно з пшеничним.

Застосування: Хліб можна готувати чисто на житньому борошні (з нього ж готується закваска для бездріжджової випічки), при цьому він буде щільним, темним і дуже ароматним.

З цілнозернового житнього борошна виходять смачні булочки, коржики, пряники, печиво або, наприклад, основа під овочевий пиріг і піцу. Його сильний фруктовий смак також чудово поєднується із солодкими пирогами з начинкою. Дуже добре підходить для морквяного торта.

Служить ароматною основою для квасу.



Кукурудзяне борошно: основна перевага кукурудзяного зерна – відсутність глютену, також є його основним недоліком. Відсутність клейковини не дозволяє використовувати борошно, як єдиний інгредієнт при виробництві хліба. Для отримання повітряної м'якої випічки, до борошняної кукурудзяної основи необхідно додавати пшеничне, житнє або інше борошно.

Залежно від помелу зерна та консистенції борошняного продукту, його можна додавати в тісто для хліба, коржів, млинців та варіння каш, і як додатковий інгредієнт до інших страв. Використовуючи різні види кукурудзяного борошна, можна приготувати не тільки самостійні страви, але також, як додаткові компоненти.

Слово майстра:

В XIX столітті в Україні цілком звичайною справою були ласощі варениками розміром 30–40 сантиметрів! Цей факт був відбитий і в знаменитій повісті Миколи Васильовича Гоголя «Вій»: «...по хуторах малоросійських можна їсти галушки, сир, сметану і вареники величиною з капелюх...»... А філологи мають свою думку: існує філологічна думка, що дитяча лічилочка «Еники – беники, їли вареники» є не чим іншим, як перекладом стародавньої шаманської

мантри з мови путунхуа. У повному варіанті вона звучить так: «Еники-беники, їли вареники. Еники-беники, бумс».

Додаток № 2.2

**Мою розповідь доповнить викладача української мови та літератури
Салада Анна Сергіївна**



Галушка – одна із страв української національної кухні. Останнім часом – менш розповсюджена в Україні й представлена, мабуть, лише в окремих ресторанах української кухні, а шкода. Бо це не якась бідняцька їжа, а страва, котру можна подавати і під час вишуканих прийомів. Зараз галушки подають тільки як доповнення до українського борщу. Але раніше вони були самостійною стравою. Часто їх готували з гречаного чи житнього борошна, тому народ у прислів'ї каже: «Галушка та лемішка – хлібу перемішка»[2]. та жартує: «Не вмер Гаврило – галушка задавила» [2].

Є про галушки й цікаві загадки, як от: «Сидить дід за подушками і стріляє галушками. (Град)» [5]

В творах української літератури про галушку та вареник згадувалось:

- Котляревський «Енеїда», посмакувавши різними улюбленими стравами:

Тут з салом галушки лигали,

Лемішку і куліш глитали

І брагу кухликком тягли... [12, с.26].

- Гоголь «Ніч перед Різдом» «Тільки він устиг подумати це, як Пацюк роззявив рота; подивився на вареники і ще більше роззявив рота. Тоді вареник вискочив з миски, шубовснув у сметану, перекинувся на другий бік, підскачів угору і якраз потрапив йому в рот. Пацюк з'їв і знову роззявив рота, і вареник таким самим способом помандрував знову. А його тільки й роботи було, що жувати та ковтати. [5].

- Лук'яненко Олександр : «Ускочила спритненька Галушка до каструлі, де кипіли Вареники. «Зварять, – гадає собі, – вкупі, мо, й мене за Вареника матимуть». Дарма. Їй би, сердезі, трохи начинки... А так вари хоч скільки, не буде з Галушки Вареника.

- Григор Тютюнник у новелі «Три зозулі з поклоном», описуючи обід Карпа та Марфи пише: «А Карпа хоч викинь. Сидить, у стелю дивиться. Або у вуса дме, то в один, то в другий – розпушує. То я йому галушок миску гарячих (він їсти страх любив), ложку в руки – їж, Карпе! І тьопає, як на себе кидає. Ми співаємо, а він вусами пару з миски ловить та сопе так, що каганець на столі як не погасне. «Я, – каже, – картоплю в галушках люблю. Картоплі треба більше кидать у галушки»[25, с.117].

- У Михайла Чабанівського у повісті для дітей «Катюша» підспудно прочитуємо, що той має справжню силу, хто вміє добре їсти галушки : «Я

сьорбав галушки, а на мене дивилися малі так, наче я був справжнім силачем» [23].

- Запальна пісня «Полтавські галушки» (слова: Анатолія Лихошвая, музика: Василя Якубовича) оспіває цю страву й сьогодні:

Ой, галушечки-галушки,—	І на салі, і в сметані,
Нема в світі краще юшки:	І пшеничні, і гречані,
	Ось які!.. Полтавські галушки [26].

- Степан Васильович Руданський у своїй гуморесці «Вареники-вареники» посміюється над москалем, який так і не зміг запам'ятати назву страви, яка йому припала до смаку:

Сидить москаль на прилавку,	Хоче бідний вареників,
Прищурює очі...	То й ніщо питати!
Так і знати: москалина	Та тільки їх по-нашому
Вареників хоче	Не вмів назвати.[19].

Галушки готували у формі кульок або квадратиків із тіста, яке згодом відварювали. На відміну від вареників, галушки не мають начинки. Подавали страву зі шкварками та сметаною, а у піст – з підсмаженою цибулею. Також часто готували суп з галушками.

До речі, у Полтаві є пам'ятник Галушці, Він вважається одним із символів міста та уособленням добробуту й щедрості. Пам'ятний знак полтавській галушці – це величезна миска з сімнадцятьма бетонними галушками на постаменті прикрашеному традиційним українським рушником. Пам'ятник відкрили у день сміху, 1 квітня 2006 рок, проте приурочили цю подію річниці з дня народження Миколи Гоголя, що згадував у своїх творах про українські галушки.



Слово майстра: Ніщо так не розділяє людей, як смак, і не об'єднує так, як апетит.

А ось вареники, такі невеличкі трикутнички у формі півмісяця з пшеничного або якого іншого тіста та ще й з найрізноманітнішою начинкою, просто зводять з розуму іноземців, про що говорять у народній приказці: «Вареники, вареники, Божі хваленики, не кожен їх варить, але кожен хвалить» [2]. Вареники традиційно ототожнюють з Місяцем, бо вони схожі на нього за формою і використовувалися нашими пращурами як жертвна їжа, присвячена богині води. Вареники з сиром приносили в жертву біля криниць із джерельною водою.

Класична начинка для вареників – вишні, сир, цибуля, вишкварки тощо. Як начинку використовували також капусту, картоплю, гречану кашу, мак, варені і дроблені сухофрукти, а на Полтавщині – навіть варений горох, розтертий з калиною. А ще в начинку йде і варена картопля, тушкована свіжа чи квашена капуста, квасоля, домашній сир, відварені гриби, пшоняна чи гречана каша, цибуля, мак, ягоди, повидло, риба чи м'ясо, шкварки, лівер. Статистика каже, що найпопулярнішим вареником є вареники з картоплею, друге місце займають вареники з сиром, а потім йдуть вареники з вишнею, черешнею та іншими ягодами.

Додатки №№ 3-14 (інструкційно-технологічні картки та способи формування вареників, **типові помилки та шляхи їх попередження при приготуванні прісного тіста та виробів з нього**) розміщені за посиланням: <https://vseosvita.ua/library/dydaktychnyi-material-do-uroku-vyrobnychoho-navchannia-pryhotuvannia-varenykiv-z-riznymy-nachynkamy-795358.html>

Додаток № 13

Закінчення уроку:

Слово майстра: Хочеться завершити наш урок словами відомого шеф-кухаря Поля Бокюза: «Життя – це маленька кухня, на якій ми готуємо страви під назвою «щастя». На цій кухні ми самі собі шеф-кухари і тільки нам вирішувати, які інгредієнти ми будемо додавати в наші страви. Важливо пам'ятати, що універсального рецепту не існує. Творіть, пробуйте і можливо там, в кінці буде винагорода!!! Ніщо так не розділяє людей, як смак, і не об'єднує так, як апетит.



QR-посилання на відео-фрагмент заняття

Здобувач освіти 1. Їжте вареники картопляні, щоб ваші щічки були рум'яні.

Здобувач освіти 2. Їжте вареники з капусти, щоб животи у вас були тлусті.

Здобувач освіти 3. Їжте вареники з вишень – будете мати багато грошей.

Здобувач освіти 4. Їжте вареники з грибами, щоб були ви багаті кумами.

Здобувач освіти 5. Їжте вареники з маком – усі їжте зі смаком

Здобувач освіти 6. Їжте вареники з сиром – з добром вас і з миром.

Здобувач освіти 8. Їжте галушки з м'ясом.

Додаток № 15 **Картка оцінювання робіт учнів, на виробничому навчанні**

Прізвище, ім'я	Зовнішній вигляд здобувача освіти	Організація робочого місця	Виконання завдання на уроці		Загальний бал	Оцінка
			Вимоги до якості	Оригінальність вмісту начинки		

Оцінювання проводиться в 12-ти бальній системі, загальний бал ділиться на 4.

Список використаних джерел:

1. Архіпов В.В., Організація ресторанного господарства. Навч. посіб. 3-тє видання.-К.: Центр учбової літератури, 2016.-280 с.
2. Афоризми:[Електронний ресурс]http://www.aphorism.org.ua/subrazd.php?page=4&pages_block=1&rid=2&sid=249
3. Байки Олександра Лук'яненка [Електронний ресурс] <https://tales.org.ua/writers/lukianenko-oleksandr/>
4. Беляєва А.М. Сборник технологических карт на блюда и кулинарные изделия для заведений ресторанного хозяйства. – Киев: «Издательство А.С.К.», 2007.
5. Вимоги до якості пшеничного борошна визначаються згідно з ДСТУ 46.004-99.
6. Доцяк В.С. Українська кухня. – Львів: «Оріана-Нова», 1998.
7. Загадки [Електронний ресурс] <https://zagadki.in.ua/sidit-did-za-podushkami-strilya-v-babu-galushkami/>
8. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів: Для підприємств громад. Харчування всіх форм власності/ О.В. Шалимінов, Т.П. Дятченко, Кравченко та ін..- Київ: А.С.К., 2000-848 с.
9. Інсценізація гуморески Павла Глазового «Як вареники варили кум і я» [Електронний ресурс] <https://naurok.com.ua/literaturna-kuhnya-nacionalni-smakoliki-vid-ukra-nskih-pismennikov-227209.html> (подача страв).
10. Котляревський І.П. Твори. Передм. Є.С.Шабліовського, Б.А.Деркача /І.П.Котляревський. – К. : Дніпро, 1980. – 311с. Кулінарний проєкт Євгена
11. Клопотенка «Пекельні борошна» [Електронний ресурс] <https://youtu.be/k5P8uvGThTY?si=GEumZLslQ0TxmkcQ>
12. Опис народних страв у творах українських письменників: <https://vseosvita.ua/library/embed/01008w81-39ba.docx.html>
13. Рубрика: Поезія, Громадянська лірика, автор: Інна Рубан-Оленіч
14. Сасенко Н.П., Волощенко Т.Д. Устаткування підприємств громадського харчування: Підручник для учнів проф. техн. навч. закл.- К.: ТОВ «ЛДЛ», 2005 -320 с.
15. Технологія приготування їжі з основами товарознавства продовольчих товарів: Підручник для проф.-техн. навч. закл./В.С.Доцяк – К.: Наш час, 2014. - 400 с.; іл.

ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА «АГЕНТІВ ЗМІН» НА БАЗІ КУЛНАРНОГО ХАБУ ДНЗ «ОДЕСЬКИЙ ЦЕНТР ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ»



Романенко Світлана – викладач громадянської освіти та історії ДНЗ «Одеський центр професійно-технічної освіти»

Особливість розвитку сучасної економіки полягає в тому, що вона визначається не простим зростанням обсягів виробництва, а тією його складовою, яка відбувається за рахунок різного роду інноваційних, якісних зрушень в економіці. Важлива роль у забезпеченні сталого розвитку країни належить освіті, яка відчуває на собі практично всі зміни, що відбуваються у суспільстві, переживає глибокі, якісні трансформації¹. Освіта є основою для формування кваліфікованої робочої сили, розвитку інновацій, рівня життя населення та зміцнення конкурентоспроможності країни в глобальному контексті. Аспекти, які пояснюють важливість якісної професійної освіти для сталого розвитку України:

- кваліфікована робоча сила

Професійна освіта готує здобувачів освіти до викликів ринку праці і дає їм достатньо навичок та знань для успішної кар'єри. Кваліфіковані працівники сприяють ефективному функціонуванню економіки та підвищують продуктивність.

- інновації та технологічний прогрес

Професійна освіта є ключовою у сфері наукових досліджень та розвитку технологій. Високоякісні програми можуть сприяти інноваційному мисленню, що є необхідним для технологічного прогресу.

- підтримка економічного розвитку

Забезпечення високого рівня професійної освіти посилює зміцнення економіки через розвиток різних галузей, таких як медицина, інженерія, інформаційні технології та інші.

- підвищення соціального рівня

Доступ до якісної професійної освіти може сприяти зниженню рівня безробіття та забезпечити громадянам стабільну працю та гідний рівень доходу, що сприяє підвищенню соціального рівня населення.

- сприяння спільнотам

Професійна освіта може впливати на розвиток регіональних та локальних громад, сприяючи створенню нових можливостей для життя та праці.

- соціальна інтеграція та громадянська загальність

¹ Освіта як розвиток URL: https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/44415/2/V_Ognevyuk_Lektsiya_7_FSGN.pdf

Освічена людина сприяє підвищенню стабільності і розвитку держави, посилюючи громадянську свідомість, участь у громадянському житті та розвиток цінностей громадянства.

Забезпечення доступу до якісної професійної освіти, розвиток та постійне оновлення відповідних освітніх планів і програм є ключовими завданнями для забезпечення сталого розвитку країни.

Виклики та перешкоди на шляху досягнення високої якості професійної (професійно-технічної) освіти:

- застарілі навчальні програми;
- брак оновлення та адаптації навчальних програм до сучасних вимог ринку праці і технологічних змін у галузях;
- недостатня кількість кваліфікованих викладачів;
- відсутність досвідчених фахівців, здатних передавати актуальні знання та навички;
- відсутність сучасних технологій та обладнання;
- недостатня мінімальна база для здійснення практичних занять та навчання на потрібній техніці.

Для успішної модернізації професійної освіти в Україні важливо розробити та реалізувати комплексні стратегії. Ці стратегії повинні включати: актуалізацію освітніх програм, оновлення змісту освіти та впровадження сучасних підходів до навчання, зростання професійного розвитку викладачів та майстрів виробничого навчання, надання можливостей для просування, навчання та обміну досвідом для педагогів і науковців, створення модернізованих умов, оновлення інфраструктури та технологічного забезпечення закладів освіти².

Якісна професійна (професійно-технічна) освіта має вирішальне значення у розвитку України. Вона сприяє підвищенню конкурентоспроможності нації в глобальному економічному середовищі та забезпечує стабільність та процвітання. Це також стимулює інновації та розвиток нових технологій, що є основою для сталого розвитку країни.

Сучасне світове інформаційне суспільство потребує висококваліфікованих фахівців. Якісна професійна освіта у світлі цих викликів стає стратегічною перевагою України в боротьбі за своє місце в глобальній економіці.

Сучасний етап розвитку закладів професійної (професійно-технічної) освіти (далі – ЗП(ПТ)О) пов'язаний з необхідністю розв'язання проблеми підвищення інтелектуального рівня пізнавального і творчого потенціалу майбутніх кваліфікованих робітників. В наш час ми спостерігаємо шалений ріст виробництва та сучасної техніки, що потребує висококваліфікованих робітничих кадрів. Оновлення змісту підготовки становить основу стратегічних завдань. Сучасний ринок праці потребує самодостатніх, творчих та креативних професіоналів, які досконало володіють загальнопрофесійними

² Освіта України в умовах воєнного стану. Інноваційна та проєктна діяльність: Науково-методичний збірник/ за загальною ред. С. М. Шкарлета. Київ-Чернівці «Букрек». 2022. 140 с

компетентностями. Інноваційні педагогічні технології розвиваються дуже стрімко, тому цінним стає працівник, який вміє безперервно навчатися та бажає постійно вдосконалюватися, а головне – володіти «м'якими» навичками (Soft Skills).

Основними аспектами формування навичок Soft Skills у конкурентоздатних фахівців є самонавчання та саморозвиток, презентація власних креативних ідей, командна праця на спільному проблемному полі.

Державний навчальний заклад «Одеський центр професійно-технічної освіти» (далі – ДНЗ ОЦПТО) долучений до Науково-освітнього альянсу «Soft skills – сучасні навички успішності, організаторами якого є Центральний інститут післядипломної освіти ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України та Координаційна рада Науково-освітнього альянсу «Soft skills – сучасні навички успішності» (голова Координаційної ради Науково-освітнього альянсу – Сергеева Лариса Миколаївна, завідувачка кафедри професійної і вищої освіти ЦПО ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України, докторка педагогічних наук, професорка).

Мета участі – формування м'яких навичок в підготовці конкурентних фахівців відповідно до вимог часу та адаптації здобувачів освіти до змін та реалій сьогодення.



Рис. 1. Учасники панорамного вебінару «Soft skills – кращі практики формування»

На базі коворкінгового простору Державного навчального закладу «Одеський центр професійно-технічної освіти» пройшов панорамний вебінар «Soft skills – кращі практики формування», який відбувся 15 червня 2023 року за ініціативи Університету менеджменту освіти НАПН України, Кафедри професійної і вищої освіти Центрального інституту післядипломної освіти та Науково-освітнього Альянсу «Soft skills – сучасні навички успішності». Модератор – Ольга Гавришків, заступник директора з навчально-виробничої роботи. Спікери: Романенко Світлана, заступник директора з навчальної роботи, Краснобока Тетяна, старший майстер, Коровко Дмитро, директор мережі

ресторанів «Сканді», Хворостенко Антоніна, випускниця ДНЗ «Одеський центр професійно-технічної освіти», Ференцова Ольга, викладач професійно-теоретичної підготовки та Капраленко Віолета, майстер виробничого навчання презентували багату палітру кращих практик.

Колектив ДНЗ ОЦПТО приділяє велику увагу вивченню методик формування «м'яких» навичок здобувачів освіти закладів професійної (професійно-технічної) освіти та питанням поширення кращих практик, таких як тренінгові технології, проведення майстер-класів, вебінарів та ін.

Підвищенню якості освіти та розвитку «м'яких» навичок у здобувачів освіти сприяє участь ДНЗ ОЦПТО у проєктах, в т.ч. міжнародних, що дозволяє долучити здобувачів освіти до світових тенденцій розвитку виробництва та суспільства. Одним з таких проєктів стала Реформа шкільного харчування.

В рамках цього проєкту на базі Державного навчального закладу «Одеський центр професійно-технічної освіти» створено Кулінарний хаб з підготовки кухарів – «агентів змін» реформи шкільного харчування. «Ця реформа не просто про шкільні обіди, це про майбутнє наших дітей», – наголошує Олена Зеленська.

Реформа шкільного харчування розпочалась у 2020 році за ініціативи першої леді Олени Зеленської. Того ж року Кабінет Міністрів України ухвалив постанову «Про затвердження плану заходів з реформування системи шкільного харчування»³. Робота над Стратегією розпочалась взимку 2023 року, і вже наприкінці лютого її надіслали на розгляд уряду.

Ухвалення цього документу є одним з найважливіших кроків у процесі зміни та переформатування системи організації харчування в закладах освіти й забезпечення дітей якісною та поживною їжею.

На найближчі роки Стратегія має стати «дорожньою картою» реалізації реформи для всіх її учасників – від центральних органів виконавчої влади до представників органів місцевого самоврядування. На її основі громади можуть розробити регіональні стратегії впровадження змін на місцях.

На даний час в Україні всього лише три заклади освіти, які почали реалізовувати проєкт з вдосконалення харчування школярів. Наша Одеська область в трійці областей (Полтавська, Тернопільська, Одеська), які реалізовуватимуть дану ініціативу за підтримки Швейцарії, через Швейцарську агенцію розвитку та співробітництва (SDC) та Посольство Швейцарії в Україні, Міністерства освіти та науки України, ГО "Національна асоціація громадського харчування", "Культ Фуд" та її ідеолога Євгена Клопотенко.

³ Розпорядження КМУ від 5 серпня 2020 р. № 1008-р «Про затвердження плану заходів з реформування системи шкільного харчування» Із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 875 від 18.08.2021 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1008-2020-%D1%80#Text>

Варто зауважити, що початок реформи припав на довоєнні часи і розпочався він з модернізації харчоблоків. До того ж, з 2021 року 400 кухарів шкіл Одещини вже підвищили свою кваліфікацію. Проте, і у час повномасштабного вторгнення турбота про маленьких українців, як ніколи – на часі.

«Стратегія реформи шкільного харчування на 2023-2027 роки» передбачає п'ять основних напрямів:

- ✓ розвиток кадрового потенціалу;
- ✓ відновлення та модернізація харчоблоків закладів освіти;
- ✓ фінансова підтримка територіальних громад у забезпеченні харчуванням учнів/вихованців закладів освіти;
- ✓ здорове харчування у закладах освіти (впровадження нових норм та меню);
- ✓ формування культури здорового харчування⁴.

Головна мета реформи – не лише забезпечити якомога більше дітей здоровим та якісним харчуванням через переформатування чинної системи, але й сформувані здорові харчові звички як у дітей, так і у дорослих, популяризувати ідею здорового харчування серед українців. Як наслідок, ці зміни покликані поліпшити здоров'я населення і підвищити якість життя в Україні.

На базі Кулінарного хабу функціонує сучасний кабінет для професійно-теоретичної підготовки та кухня-лабораторія для відпрацювання практичних навичок з дегустаційною залюю. Усі приміщення оснащені сучасним обладнанням та технікою. Кулінарний хаб на базі ДНЗ ОЦПТО облаштовано високотехнологічним сучасним обладнанням, на якому навчають готувати страви з оновленого шкільного меню, розробленого Євгеном Клопотенко та командою професійних технологів. Ці страви, ніби звичайні, але в них набагато менше солі та цукру, хліба, жирів та субпродуктів. Збільшені норми споживання кисломолочних продуктів, м'яса, риби, свіжих овочів і фруктів. Для смаку додається більше спецій при приготуванні.



Рис.2 Кабінет професійно-теоретичної підготовки

⁴ Розпорядження КМУ від 27 жовтня 2023 р. № 990-р «Про схвалення Стратегії реформування системи шкільного харчування на період до 2027 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2023—2024 роках» URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-skhvalennia-stratehii-reformuvannia-systemy-shkilnoho-kharchuvannia-na-period-do-2027-roku-ta-t271023>



Рис. 3 Кухня-лабораторія з дегустаційною залю

В межах проєкту для оснащення Кулінарного хабу наш заклад освіти отримав наступне сучасне обладнання: пароконвекційна піч, тепла кулінарна система, тістоміс, кутер (для подрібнення сировини, приготування фаршів), м'ясорубка, картоплечистка, овочерізка з різними насадками, апарат шокового охолодження, шафи холодильні, морозильний ларь, ручний міксер, стерилізатор для ножів, стерилізатор для яєць, посудомийна машина, котломийна машина, електронні ваги, столи виробничі, мийні ванни, термобокс.



Рис.4. Робота на сучасному устаткуванні (М'ясорубка електрична, Катер Robot Coupe R 4, Овочерізка електрична)

Як приклад, пароконвектомат працює за допомогою Wi-Fi, тобто можна повністю керувати з комп'ютера, все дистанційно. У разі, якщо при приготування страва вийде не дуже якісна, ми можемо повністю відслідкувати весь процес, виявити, що пішло не так – можливо, не та температура чи перепад світла. У нього є програма пам'яті, тобто, якщо кухарі працюють у шкільних їдальнях і кожен день готують запіканку, їм не потрібно кожного разу встановлювати тепловий режим і час. Натиснув зірочку – автоматично починає функціонувати. Місткий, має 6 ярусів, можна готувати декілька страв одночасно, але за умови, що буде однакова температура їх приготування. У такому пароконвектоматі можна приготувати їжу на 300 дітей. Приготувати рибні тфюфельки можна за 7 хвилин, тобто, мінімум по часу, але по якості дуже корисні страви. Дане обладнання дає можливість за короткий проміжок часу приготувати їжу для мінімум 500 (п'ятисот) до 1000 (тисячі) осіб, а це означає, що наш заклад може розглянути питання надання кейтерингових послуг для тих закладів освіти, в яких ще не відбулося реформування шкільного харчування. «А також, у

пароконвектоматі можна готувати всі смажені, запечені, тушковані страви, кондитерські вироби, навіть безе запікати», – підтверджують наші майстри виробничого навчання – майбутні «агенти змін».

В порівнянні зі старим обладнанням можливості нового набагато більші, а саме: економія часу, зменшення фізичного навантаження на кухаря, швидкість і кількість приготування страв зростає майже на 50%, економія електроенергії, забезпечення якості та безпечності страв.



Рис.5. Відпрацювання навичок на пароконвектоматі

Напрямки роботи Кулінарного хабу – первинна професійна підготовка, підвищення кваліфікації, перепідготовка, стажування майстрів виробничого навчання і викладачів професійно-теоретичної підготовки за новітніми технологіями на сучасному обладнанні, короткострокові курси та проведення майстер-класів для шкільних кухарів.

Окрім цього, наші майстри виробничого навчання успішно пройшли підвищення кваліфікації в сфері організації роботи та підготовки кадрів для шкільних їдалень і отримали сертифікати тренерів з правом навчання кухарів. Вони є тими «агентами змін», які передаватимуть отримані знання з нутриціології, дієтології, безпеки харчового процесу, створення шкільного меню та технологічних карток для шкільного харчування колегам у своїх регіонах. Підвищення кваліфікації кухарів є важливою складовою реформи шкільного харчування.

Програма теоретичного навчання охоплює широкий спектр тем, включаючи загальні положення та принципи функціонування шкільного харчування в Україні, організацію харчування в закладах освіти, нормативно-правові акти щодо гігієни та санітарії виробництва в закладах середньої освіти, впровадження системи НАССР (системи аналізу і контролю критичних точок і ризиків, які можуть виникати під час будь-якого виробничого процесу, пов'язаного з продуктами харчування), способи організації харчування та технологічні моделі, сучасні технології теплової обробки, дієтологію,

нутриціологію, органіку, використання спецій, багатофункціональні кулінарні системи та принципи створення технологічних карток і шкільного меню згідно з встановленими стандартами.

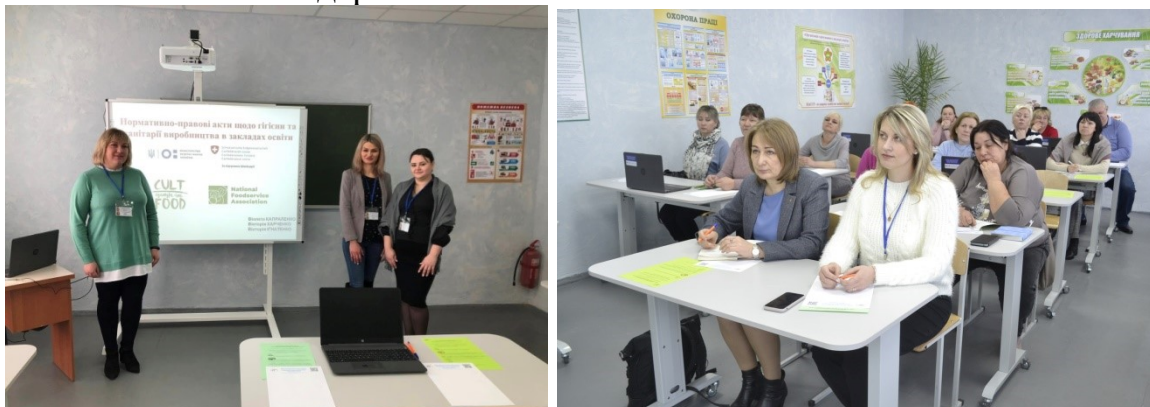


Рис. 6. «Агенти змін» знайомлять слухачів з законодавчою базою шкільного харчування

Учасники-тренери також пройшли проміжне тестування, підтвердили результати знань і кваліфікувалися для наступного етапу. Наступним кроком для тренерів стало практичне навчання, яке надало їм можливість застосовувати отримані знання на практиці та готувати нове покоління кухарів для шкіл.

Кулінарний хаб відкриває широкий спектр можливостей та може стати платформою для:

1. Проведення практичних занять та майстер-класів з приготування їжі для здобувачів освіти та педагогів.
2. Збору та обміну кулінарними ідеями, рецептами та кулінарними трюками.
3. Вивчення та експериментування з різними стилями кулінарії, дієтологією та здоровим харчуванням.
4. Розвитку творчих навичок у готуванні та створенні нових страв.
5. Підтримки та співпраці з педагогами для інтеграції кулінарних тем в освітній процес.

В цілому, цей Кулінарний хаб може стати центром кулінарної творчості, освіти та співпраці, допомагаючи розвивати учнівські та педагогічні здібності у сфері готування та харчування.

ДНЗ «Одеський центр професійно-технічної освіти» взяв участь у пілотному проєкті «School Chef's Training Hubs Development», який передбачає теоретично-практичне навчання за програмою «Підвищення кваліфікації майстрів виробничого навчання у сфері організації роботи та підвищення кваліфікації кадрів для шкільних їдалень». Під час навчання майстри виробничого навчання отримали знання з нутриціології, безпеки організації харчового процесу, навчилися створювати власні технологічні карти. Освоїли інноваційне обладнання: пароконвекційну піч, теплову кулінарна система, спіральний тістоміс, кутер-робот для подрібнення та ін. Участь у цьому проєкті – це ще один крок до професійного зростання.

Вчитися, щоб навчити інших. Готувати, щоб нагодувати тисячі, десятки тисяч дітей – до того ж, смачно й корисно водночас. Це про наші Кулінарні хаби.



Рис.7. Участь у пілотному проєкті «School Chef's Training Hubs Development»

Закінчення циклу семінарів та отримання Сертифіката "Створення центрів підвищення кваліфікації для кухарів шкільних їдалень" є важливим кроком для майстрів виробничого навчання ДНЗ «Одеський центр професійно-технічної освіти». Цей сертифікат свідчить про великі зусилля майстрів виробничого навчання у вдосконаленні своїх навичок, підтверджує їхню кваліфікацію та може допомогти у покращенні якості харчування, сприяючи готуванню здорової та смачної їжі з використанням сучасних технологій у кулінарії.



Рис.8. Отримання Сертифікатів "Створення центрів підвищення кваліфікації для кухарів шкільних їдалень"

Кулінарний хаб успішно розвивається, а також є виробничою базою підготовки наших здобувачів освіти, яких налічується 210 осіб на трьох курсах. Надалі він стане майданчиком для подальших навчань і перекваліфікацій кухарів області. Діятиме каскадний метод підготовки працівників харчоблоків, завдяки якому кухарі отримуватимуть розряди або підвищуватимуть їх.

Водночас, ми забезпечуємо навчання на короткотермінових курсах, що дозволяють здійснювати професійно-технічне навчання та перепідготовку громадян, в тому числі тих, які вимушено залишили окуповані території; військових, яких комісували за станом здоров'я, але вони можуть виконувати певні види робіт; фахівців, які втратили свої робочі місця тощо.

Робота ДНЗ ОЦПТО спрямована на підтримку і забезпечення соціального захисту осіб з інвалідністю, їх професійну реабілітацію, зайнятість, особливо в умовах сьогодення під час війни.

З моменту відкриття Кулінарного хабу практичне навчання та підвищення кваліфікації пройшли 20 тренерів та більше 300 кухарів територіальних громад: Слобідської, Криничанської, Визирської, Юженської та Маяківської громад Одеського району та інші. Тепер вони ознайомлені з сучасними вимогами до організації роботи харчоблоків, принципами та завданнями системи НАССР.

Також кухарі мали можливість попрактикуватися на новітньому багатофункціональному обладнанні, яке поступово з'явиться на всіх шкільних кухнях регіону.

Тренери – «агенти змін» передають набуті знання колегам, працівникам шкільних харчоблоків та кухарям усієї області. По завершенню курсу усі слухачі отримують сертифікати, які засвідчують, що вони пройшли навчання. Кожен слухач має змогу провести дегустацію страв, зроблених під час навчання за новою технологією приготування їжі.

Майстри виробничого навчання «агенти змін» Капраленко Віолета, Харченко Вікторія, Ігнатенко Вікторія успішно закінчили цикл семінарів у рамках проєкту «Створення центрів підвищення кваліфікації для кухарів шкільних їдалень «School Chefs Training Hubs Development». У навчанні взяли участь 65 кухарів з різних областей України. ДНЗ ОЦПТО увійшов у п'ятнадцятку закладів і отримав подарунок – стерилізатор для ножів.



Рис.9. Участь у семінарі «агентів змін»

Педагогічні працівники громадського харчування ДНЗ ОЦПТО Алігусєєва Раїса, Михайленко Людмила, Капраленко Віолета є майстрами вищого гатунку, за результатом професійного індивідуального конкурсу у розробці технологічних карток на тему: «Найкорисніші страви для шкільного меню», посіли III місце серед чотирьох областей України та отримали від організаторів конкурсу потрібний професійний приз – багатофункціональний кухонний комбайн «Tefal».

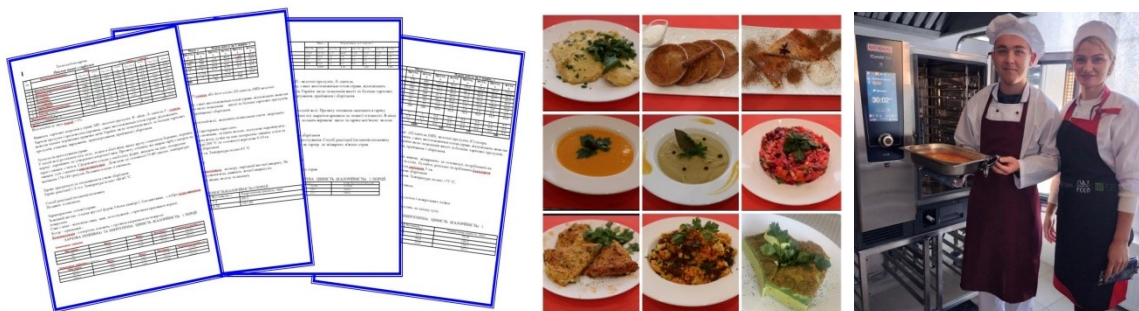


Рис. 10. Відпрацювання страв по створеним технологічним карткам

Результатом підтвердження поєднання теорії і практики стала невід'ємна частина навчання – тестування на практиці страв для шкільного харчування, які були приготовані за інноваційними технологічними картками.



Рис.11. Отримання призу – багатофункціонального кухонного комбайну «Tefal»

Сьогодні наші тренери самі навчаються та перенавчають кухарів, які працюють на шкільних їдальнях.

В рамках реформи шкільного харчування у 2023 році розроблено три новітні технологічні моделі організації харчування, які забезпечують повноцінне, якісне та безпечне харчування дітей у закладах освіти⁵. Йдеться про базову кухню, опорну кухню та фабрику-кухню:

Класична або базова кухня – технологічна модель, за якої в закладі освіти наявний власний харчоблок, де відбувається приготування та видача готових страв. Ця модель передбачає виключно внутрішнє забезпечення харчуванням (тільки одного закладу освіти) та може реалізовуватись двома шляхами.

1) Самостійно – приготування та подача страв відбувається працівниками закладу освіти, що входять до штатного розпису закладу.

2) Шляхом аутсорсингу – виготовлення та реалізацію готових здійснює оператор ринку харчових продуктів з використанням матеріально-технічної бази (харчоблоку) закладу освіти. Адміністрація закладу визначає самостійно, з яким оператором ринку укласти угоду та їх умови співпраці.

Опорна кухня – спосіб організації харчування тотожний базовій кухні. Відмінністю є те, що така технологічна модель передбачає забезпеченням харчуванням не тільки свій заклад освіти, а й додатково інші прилеглі заклади, де організація гарячого харчування є неможливою та/або економічно не доцільною. **Фабрика-кухня** – технологічна модель, за якої можлива реалізація кейтерингового підходу до організації харчування у великих масштабах. Організація такого централізованого виробництва відбувається за межами закладу освіти, а його потужностей може вистачити на кілька територіальних громад з виготовленням від 8 до 12 тис порцій за день. На фабриках-кухнях працює багаторівнева система контролю якості, яка охоплює всі стадії технологічного процесу.

⁵ Реформа шкільного харчування. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/3805421-reforma-skilnogo-harcuvanna-zelenska-pidbila-pidsumki-roboti-za-rik.html>

Для підготовки нового покоління кухарів МОН працює над створенням нового стандарту з професії «Кухар закладу освіти», який очікується найближчим часом. В умовах сьогодення, на сучасному етапі розбудови інноваційної освіти, актуалізується нагальна потреба у якісній підготовці кваліфікованих робітників – конкурентоздатних фахівців, які здатні знаходити рішення в будь-яких професійних та життєвих ситуаціях, ефективно взаємодіяти, мислити креативно, постійно удосконалюватися та навчатися, бути інноваційно спрямованими. Надзвичайно важливим завданням професійної (професійно-технічної) освіти є підготовка конкурентоздатних фахівців, спрямованих на професійну успішність.

На базі ДНЗ ОЦПТО працює Центр розвитку кар'єри – це крок до успішного професійного старту і самореалізації випускників. Центр розвитку кар'єри функціонує як платформа для підвищення конкурентоспроможності, підготовки до реалізації професійної кар'єри, відкриття власної справи, залучення роботодавців та співпраці з провідними компаніями.

Особливе значення має практична підготовка в умовах діючих підприємств, оскільки у таких умовах здобувачі освіти під час проходження виробничої практики можуть перейняти досвід роботи досвідчених працівників закладів харчування.

Важливим кроком для педагогічного колективу ДНЗ ОЦПТО стала участь у науково-практичній конференції «Підготовка конкурентоздатних фахівців у ЗП(ПТ)О: стан, проблеми та перспективи розвитку». Педагогічні працівники та здобувачі освіти ДНЗ «Одеський центр професійно-технічної освіти» Олена Гачук, методист; Алігусеєва Раїса, завідувачка відділенням; Харченко Вікторія, майстер виробничого навчання; Кондратюк Віталій, здобувач освіти III курсу на чолі з директором Сергієм Сущенком, взяли активну участь у конференції.

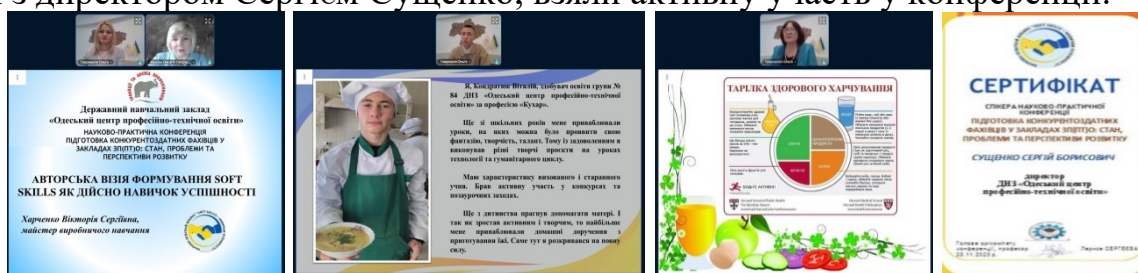


Рис. 12. Виступи учасників науково-практичної конференції, отримання сертифікату за участь

Також, директор ДНЗ «Одеський центр професійно-технічної освіти» Сергій Сущенко та методист Олена Гачук взяли участь в обласному освітньому форумі «Шкільне харчування: зміни та виклики сьогодення», який проходив у рамках реалізації Стратегії реформування системи шкільного харчування на 2023-2027 роки за підтримки та організації голови Одеської обласної військової адміністрації Олега Кіпера. На форумі була представлена презентація закладу освіти з теми: «Кулінарний хаб – платформа для підготовки «агентів змін» для системи шкільного харчування».



Рис. 13. Участь в обласному освітньому форумі «Шкільне харчування: зміни та виклики сьогодення»

Важливим шаблоном став триденний марафон «агентів змін» з демонстраційних курсів підвищення кваліфікації кухарів закладів загальної середньої освіти на базі Кулінарного хабу ДНЗ «Одеський центр професійно-технічної освіти». Команди з повною віддачею ділились набутим досвідом з кухарями шкіл із різних громад Одещини, демонстрували приготування смачних та корисних страв на сучасному багатофункціональному обладнанні, що в подальшому полегшить роботу кухаря, пришвидшить час приготування страв та забезпечить молоде покоління здоровим збалансованим харчуванням.



Рис. 14. Приготування страв на сучасному обладнанні

Результатом триденного марафону стало підвищення кваліфікації 120 кухарів шкільних їдалень різних регіонів, які мали можливість опробувати на практиці функціонування нового високотехнологічного обладнання, яке дозволяє готувати швидко і на велику кількість порцій.



Рис. 15. Вручення сертифікатів учасникам демонстраційних курсів з підвищення кваліфікації кухарів закладів загальної середньої освіти

ДНЗ «Одеський центр професійно-технічної освіти» має великий досвід роботи з практичної підготовки кваліфікованих робітників та впровадження інноваційних здобутків в системі професійної (професійно-технічної) освіти.

Професійна освіта і навчання є значним потенціалом сталого розвитку суспільства. Її роль полягає в прогнозуванні, формуванні та розвитку впродовж життя професійної компетентності майбутніх фахівців, їхніх особистісних і професійно важливих якостей; вихованні громадянської і соціально-правової активності, виробленні енергоефективного стилю професійної діяльності⁶.

Попри повномасштабну війну росії проти України, яка триває другий рік поспіль, профтехосвітняни не зупиняють своєї діяльності: вони волонтерять, оволодівають новими формами навчання, розвивають нові напрямки професійної підготовки фахівців, яких потребує відновлення нашої держави.

У забезпеченні якісної професійної освіти актуалізується значущість компетентнісного підходу, інноваційних технологій навчання, цінностей екологічної етики, критичного мислення, налагодження взаємодії освітніх, культурних, суспільних, природоохоронних, виробничих тощо організацій. Ключовою характеристикою професійної освіти і навчання для сталого розвитку суспільства є її відкритість, що дає змогу створювати кластери та освітні комплекси на основі наступності й взаємозв'язку освітніх програм як інноваційний і перспективний вид гнучкої підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації фахівців.

Відкритості й прозорості в майбутньому набуватимуть і системи оцінювання якості професійної освіти, й, зокрема, рівня набутої кваліфікації випускниками закладів професійної (професійно-технічної) освіти, що сприятиме підвищенню їхньої мобільності та конкурентоспроможності на ринку праці.

Відтак, підвищення якості професійної (професійно-технічної) освіти і навчання є необхідною умовою забезпечення сталого розвитку суспільства, гендерної рівності, розвитку людського потенціалу в інтересах досягнення узгоджених на міжнародному і національному рівнях стратегічних цілей розвитку. Саме тому, важливо розширювати доступ усіх до якісної професійної (професійно-технічної) освіти, збільшувати можливість освітніх систем в плані підготовки інноваційного типу фахівців до розв'язання завдань сталого розвитку, більш ефективного використання у цих процесах освітніх стандартів нового покоління, інноваційних форм і технологій навчання.



⁶ Радкевич В.О. Професійна освіта і навчання для сталого розвитку суспільства . Професійно-технічна освіта Науково-методичний журнал. Київ. "Педагогічна преса". N 4 2015р. С.7-11..

ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНИХ ЕКСКУРСІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ



Загрибельна Наталія – Викладач української мови та літератури ДПТНЗ «Одеський професійний ліцей технологій та дизайну»

Світ, в якому ми сьогодні живемо, стає все більш залежним від інформаційних технологій. Це пов'язано із впровадженням дистанційної форми навчання. Такий потужний розвиток високих технологій спонукає людство йти в ногу з часом, що виявляється у створенні різноманітних новітніх Інтернет-проектів. Одним із таких проектів на сьогодні є віртуальна екскурсія, яка за останні декілька років стала незамінним атрибутом презентації різних культурноосвітніх інституцій: музеїв, бібліотек, вищих наукових закладів тощо. А в реаліях сьогодення, використання віртуальних екскурсій стало гарним помічником у проведенні дистанційних уроків, особливо уроків української літератури.

Віртуальні екскурсії можна використовувати для:

1. Доповнення традиційних уроків:

- Віртуальні екскурсії дозволяють здобувачам освіти досліджувати місця, які неможливо відвідати особисто, наприклад, історичні пам'ятки, музеї в інших країнах, або ж досліджувати недоступні місця, наприклад, вулкан або дно океану.
- Віртуальні екскурсії роблять навчання більш інтерактивним та захоплюючим, що може допомогти здобувачам освіти краще засвоювати матеріал.
- Віртуальні екскурсії можуть допомогти здобувачам освіти з різними стилями навчання, адже вони дають можливість досліджувати інформацію візуально, аудіально та інтерактивно.

2. Проведення дистанційного навчання:

- Віртуальні екскурсії стають незамінним інструментом для дистанційного навчання, адже вони дають можливість учасникам освітнього процесу досліджувати світ, не виходячи з дому.
- Віртуальні екскурсії можна використовувати для проведення онлайн-уроків, вебінарів, або ж для самостійного вивчення матеріалу.

3. Розвитку дослідницьких навичок:

- Віртуальні екскурсії дають можливість досліджувати різні теми самостійно, збирати інформацію та робити висновки.
- Віртуальні екскурсії можуть бути використані для проведення проектів та досліджень.

4. Підвищення мотивації до навчання:

- Віртуальні екскурсії роблять навчання більш цікавим та захоплюючим, що може допомогти підвищити мотивацію до навчання.

- Віртуальні екскурсії дають можливість здобувачам освіти отримати новий досвід та знання, що може стимулювати їх до подальшого вивчення теми.

5. Розвитку навичок 21 століття:

- Віртуальні екскурсії дають можливість учасникам освітнього процесу розвивати такі навички, як критичне мислення, комунікація, співпраця, вирішення проблем та креативність.
- Віртуальні екскурсії готують здобувачів освіти до життя в сучасному світі, де інформація доступна онлайн, а знання та навички можна отримати не лише в традиційній класній кімнаті.

Переваги використання віртуальних екскурсій:

- Доступність: віртуальні екскурсії доступні будь-де, де є доступ до Інтернету.
- Економічність: віртуальні екскурсії значно дешевші, ніж традиційні екскурсії.
- Безпечність: віртуальні екскурсії безпечні, адже здобувачам освіти не потрібно подорожувати до місця екскурсії.
- Інтерактивність: віртуальні екскурсії дають можливість здобувачам освіти досліджувати інформацію візуально, аудіально та інтерактивно.

Недоліки використання віртуальних екскурсій:

- Відсутність реального досвіду: віртуальні екскурсії не дають того ж досвіду, що й реальні екскурсії.
- Технічні проблеми: віртуальні екскурсії можуть бути недоступними або не працювати належним чином через технічні проблеми.
- Необхідність модерації: віртуальні екскурсії потребують модерації з боку вчителя, щоб здобувачі освіти не відволікалися на сторонні речі.

Відповідно до нормативних документів навчальні екскурсії є обов'язковими та необхідними складовими навчально-виховного процесу. Вони передбачають створення умов для наближення змісту навчальних предметів до реального життя, спостереження та дослідження здобувачами освіти явищ і процесів життєдіяльності суспільства, розширення світогляду, формування в них життєво необхідних компетенцій. В рамках освітнього простору екскурсія може стати одним з найцікавіших методів організації навчальної діяльності, що дозволяє відійти від стереотипного сприйняття екскурсії як пізнавального процесу виключно в художній або історичній галузях знань. Екскурсія стає інформаційним полем, де здійснюється трансляція певної інформації з наступною рефлексією на будь-якому уроці з будь-якого предмету.

Віртуальні музеї є унікальною технологією, яка дозволяє розширити можливості освіти, зберегти культурну спадщину для нащадків і зробити відвідування будь-кого музею світу, природного дива або архітектурного шедевра доступним для всіх людей планети, що мають вихід в мережу Internet. Визначено, що існує велика кількість сайтів, що пропонують віртуальні екскурсії в різні місця по всьому світу та дозволяють досліджувати колекції творів мистецтва по всьому світу в найдрібніших деталях.

Серед переваг віртуальних екскурсій можна виділити: доступність, можливість огляду в будь-який час, можливість багаторазової "участі" в

екскурсії й перегляду текстової інформації, ефект присутності. Такі екскурсії дають можливість відвідати відомі пам'ятки, які неможливо відвідати в реальному часі. Серед недоліків віртуальних турів та віртуальних екскурсій слід зазначити: неможливість поставити питання в режимі реального часу екскурсоводу, залежність від творців – неможливо побачити те, що не включено в екскурсію, обмеженість вражень.

Технології віртуальних турів дозволяють по-новому поглянути на процес навчання. Основні ключові моменти, які необхідно врахувати вчителю у підготовці методичного супроводу до цифрового ресурсу:

- ідея екскурсії;
- цілі і завдання екскурсії;
- зміст екскурсії;
- маршрут і оформлення екскурсії;
- технічна складова розробки (навігація, інтерактивність тощо);
- результати і методичні рекомендації щодо використання ресурсу.

Умовою проведення віртуальної екскурсії є під'єднані до мережі Інтернет комп'ютери або мобільний пристрій у здобувачів освіти. Форма подання інформації для активізації участі здобувача освіти у віртуальній екскурсії має бути потрійною: у вигляді картинки (фотографії) з активним гіперпосиланням, у вигляді текстового гіперпосилання та у вигляді QR-коду. Якщо вчитель впроваджує такий вид екскурсій в закладі освіти при відсутності Інтернет з'єднання, то на допомогу можуть прийти інтерактивні мультимедійні екскурсії, розроблені самим учителем. Такі мультимедійні екскурсії теж належать до віртуальних, але для їх проведення Інтернет не потрібен – достатньо мультимедійного проєктора та комп'ютера у класі. Переваги такої екскурсії у тому, що вчитель сам обирає необхідний матеріал, складає маршрут, змінює зміст відповідно до поставленої мети. Складовими даної екскурсії можуть бути відео, звукові файли, анімація, а також репродукції картин, зображення природи, портрети, фотографії. У матеріали такої екскурсії можна включити терміни і визначення, історичні карти тощо.

Організація й проведення навчальних віртуальних екскурсій складається з трьох етапів: підготовчий, етап безпосереднього проведення та заключний етап підведення підсумків екскурсії. На першому етапі підготовки екскурсії діяльність вчителя розподіляється на два напрями: вибір об'єкту екскурсії і безпосередньо її підготовка. На цьому етапі відбувається робота над змістом екскурсії, розробляється її маршрут, відбувається узгодження різних документів і попереднє планування підсумкових заходів щодо екскурсії зі складанням завдань до них. Підготовка екскурсії здійснюється за таким планом: визначається мета екскурсії; обирається об'єкт вивчення; відбувається пошук Інтернетресурсів стосовно досліджуваного об'єкту; формулюються проблеми; визначаються завдання, які здобувачам освіти необхідно буде вирішити на уроці; визначається послідовність ознайомлення з сайтами та створення путівника по

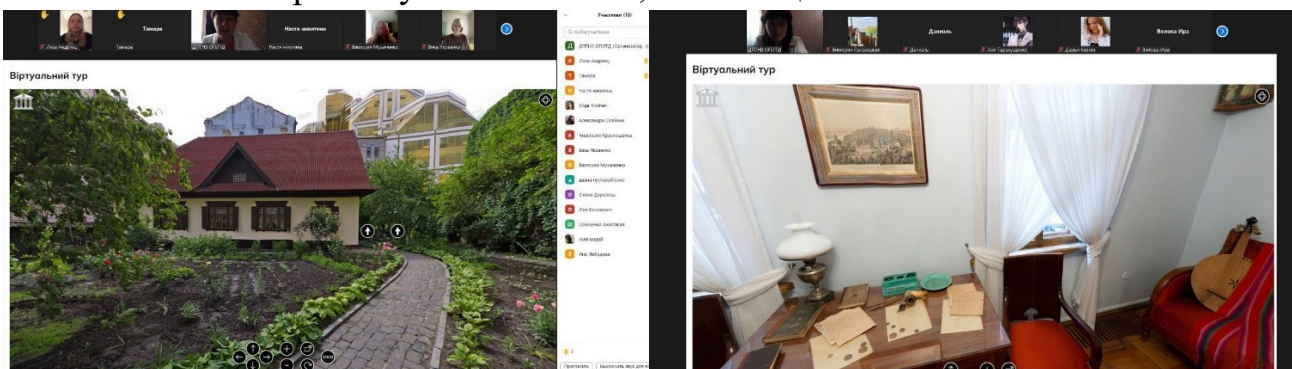
сайтах (це може бути список URL-адрес або QR коди). Організація системи віртуальних екскурсійних подорожей, прогулянок із використанням інфокарт конкретизує програмний матеріал, розширює кругозір і поглиблює знання здобувачів освіти, сприяє вихованню справжнього громадянина, формуванню пізнавального інтересу до предметів, що вивчаються, виникненню мотивації до навчання, розвитку вміння встановлювати міжпредметні зв'язки.

Значну роль в активізації діяльності здобувачів освіти під час віртуальних екскурсій відіграє пошуковий метод. Для цього перед початком екскурсії необхідно запропонувати екскурсантам зайнятись активним дослідженням, а саме пошуком необхідної для вивчення та аналізу інформації. Це досягається шляхом постановки проблемних питань перед екскурсією або отриманням певних творчих завдань. Під час проведення подорожі здобувачі освіти можуть конспектувати тези в зошит, копіювати матеріали з сайту в свої папки, робити позначки. Закінчити екскурсію необхідно підсумковою бесідою, в ході якої вчитель спільно з дітьми узагальнює, систематизує побачене і почуте, виділяє найістотніше, виявляє враження, намічає творчі завдання для них (написати есе, твір, підготувати доповіді, реферати, скласти альбоми, розробити нові маршрути (інтелект-карти) віртуальних екскурсій тощо). Складовими віртуальної екскурсії можуть виступати фрагменти, уривки документальних та художніх фільмів, відео-та аудіофайли, анімація, а також репродукції картин, зображення природи, портрети, фотографії відомих письменників та діячів культури. В матеріали таких екскурсій можуть бути включені літературознавчі, технічні, спеціальні терміни та визначення, історичні карти, тези з теорії досліджуваної теми (дисципліни, предмету). Таке навчання спрямоване як на індивідуальну, так і на спільну роботу вчителя і здобувачів освіти. Ще раз хочу наголосити, що віртуальні навчальні екскурсії можуть бути використані у процесі дистанційного навчання. Здобувачі освіти заздалегідь отримують у своє розпорядження готові інтерактивні мультимедійні екскурсії (або їх фрагменти), які розроблені самим учителем або за його завданням найбільш підготовленими здобувачами освіти. Застосування даного дидактичного засобу полегшить роботу і вчителя, і дітей. Якщо екскурсія проходить спільно з учителем, то вчитель повинен коментувати те, що бачать здобувачі освіти. Таке навчання стає більш динамічним, цікавим, скорочує час на підготовку до уроку. На самому уроці можна дати, показати і пояснити більше навчального та інформаційного матеріалу, що підштовхує до роздумів і дії, дозволяє розвивати у дітей самостійність і сприяє саморозвитку. Корисними в організації навчального процесу за допомогою віртуальних екскурсій можуть бути безкоштовні сервіси та додатки, які, зокрема, пропонує команда Google.

В рамках соціальних програм компанія Google запустила віртуальні екскурсії кращими музеями світу і оголосила про запуск масштабного мистецького проекту Art Project, що дозволяє з будь-якої точки планети через Інтернет потрапити в музейні зали і побачити у високому дозволі виставлені там твори мистецтва. Отже, цей проєкт може дозволити впровадити віртуальні екскурсії в освітній процес в більшій кількості.

Під час дистанційного навчання віртуальні екскурсії стали одним із найкращих засобів залучити здобувачів освіти до вивчення життєвого та творчого шляху того чи іншого письменника на уроках української літератури.

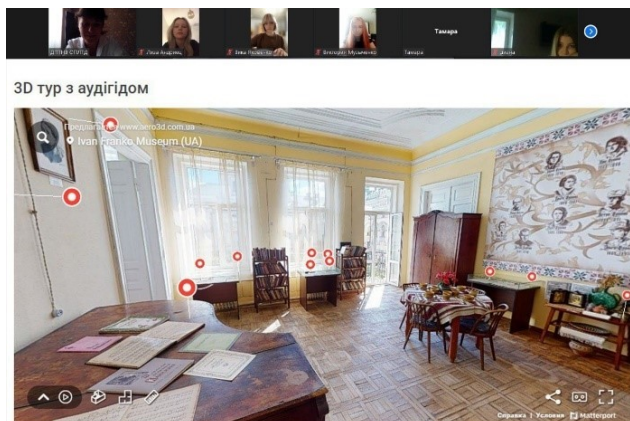
Так, під час проведення шевченківських днів, присвячених Дню народження Кобзаря, здобувачі освіти Державного професійно-технічного навчального закладу «Одеський професійний ліцей технологій та дизайну» активно долучились до віртуальної екскурсії до будинку-музею Т.Г. Шевченка у м. Київ. Перед початком виховного заходу здобувачі освіти у вебсервісі Classroom отримали посилання на екскурсію (https://museum-portal.com/ua/muzeyi/10_budinok-muzey-tarasa-shevchenka-na-maydani-nezalezhnosti). Так, всі, хто зміг підключитись до мережі Інтернет, змогли відвідати цікаве місце, пов'язане з видатним письменником. По закінченню екскурсії здобувачі освіти отримали QR код для того, щоб у будь-який момент вони змогли б переглянути ті моменти, які їх зацікавили.



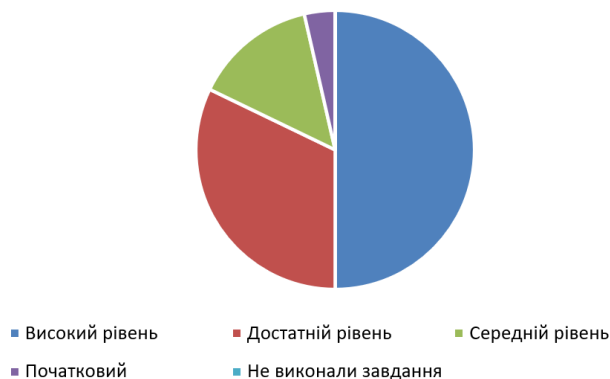
Застосування віртуальних екскурсій є доцільним використовувати для здобувачів освіти першого року навчання в закладах професійної (професійно-технічної) освіти, оскільки здобувачі освіти лише адаптуються в закладі освіти і необхідно їх мотивувати до навчання.

Так, при вивченні творчості І.Я. Франка, під час дистанційного уроку, здобувачам освіти було запропоновано відвідати віртуальну екскурсію в м. Київ (<https://frankovi.com.ua>). Діти із захопленням розглядали та слухали екскурсію, оскільки 3D тур супроводжується аудіогідом. Цікаві факти з життя і творчості письменника

настільки захопили здобувачів освіти, що вони із захопленням виявили бажання підготувати власний медіа-проект. По закінченню вивчення теми, діти показали високі результати під час уроку узагальнення та систематизації вивченого (мал. 1).



Тематичне оцінювання



Мал.1

На сучасному етапі розвитку освіти в умовах інформаційного суспільства провідними в навчальних закладах різного рівня займають методи і прийоми навчання, засновані на використанні сучасної комп'ютерної техніки та мережі Інтернет, що призвело до корінних змін в теорії і практиці освіти. Інтернет стає робочим середовищем і необхідним робочим інструментом викладачів закладів професійної (професійно-технічної) освіти, коледжів і вузів, вчителів загальноосвітніх шкіл, ліцеїв та гімназій. При цьому одним із надзвичайно перспективних напрямків їх використання є побудова інформаційних інтелектуальних карт (інфокарт), які є віртуальним путівниками для створення і проведення по ним віртуальних навчальних інтерактивних екскурсій. Таким чином, використання ІКТ робить процес навчання і викладання більш ефективним, цікавим, якісним, результативним. Застосування дидактичних засобів при візуальному методі навчання розширює можливості викладача в процесі як пояснення матеріалу, так і перевірки (оцінки) знань.

Зважаючи на власний досвід, можемо зробити висновок, що створення будь-якої екскурсії – складний процес, який потребує великих творчих зусиль. Але результати уроків із застосуванням таких подорожей того варті.

Віртуальна екскурсія є інноваційною формою навчальної діяльності, що спрямована не тільки на здобуття предметних знань, а й на формування пізнавальних, комунікативних, регулятивних навчальних дій, сприяє підвищенню цікавості не тільки до предмета, але й до культурної спадщини цілком.

Віртуальна екскурсія реалізує принципи сучасного педагогічного підходу: принцип компетентнісного підходу – отримання високого результату через

діяльність здобувачів освіти, принцип пізнавальної діяльності – через самостійну творчу діяльність до здобуття нового знання.

Отже, пропонуємо узагальнені рекомендації щодо використання віртуальних екскурсій:

- Вибирайте віртуальні екскурсії, які відповідають темі уроку та віку здобувачів освіти.
- Перед проведенням віртуальної екскурсії ознайомтеся з нею самостійно, щоб переконатися, що вона відповідає вашим потребам.
- Дайте всім учасникам освітнього процесу чіткі інструкції щодо того, як користуватися віртуальною екскурсією.
- Проведіть дискусію після віртуальної екскурсії, щоб перевірити, що здобувачі освіти засвоїли матеріал.

Якщо ми навчимо дітей не тільки працювати, вчитися, долати труднощі, а й отримувати від цього задоволення, тоді можна сказати, що ми досягли основної мети процесу освіти.

Список використаної літератури

1. Інформатизація середньої освіти: програмні засоби, технології, досвід, перспективи / Ред. В.М. Мадзігон та Ю.О.Дорошенко. – К.: Наукова думка, 2003.
2. Інформаційні технології в навчанні. – К.: Видавнича група ВНУ, 2006. – 240 с.
3. Іщук Н.Ю. Застосування засобів мультимедіа у процесі підготовки економістів у вищих навчальних закладах I-II рівнів акредитації: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Вінницький держ. педагогічний ун-т ім. Михайла Коцюбинського. - Вінниця, 2004. - 20 с.
4. Клевцова Н.И. Методико-дидактические принципы создания и использования мультимедийных учебных презентаций в обучении иностранному языку: Дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.02. - Курск, 2003. - 189 с.
5. Скалій О.В. Комп'ютерні технології диференціації процесу фізичного виховання школярів (на прикладі навчання плавання): Автореф. дис...канд. наук з фізичного виховання і спорту: 24.00.02 / Львівський держ. ін-т фізичної культури - Л., 2002. – 24 с.
6. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання. Наук.-метод. посібник / О. І. Пометун, Л. В. Пироженко. – К.: А.С.К., 2006.
7. Нісімчук А.С., Падалка О.С., Шпак О.Т. Сучасні педагогічні технології: Навчальний посібник. – К.: Видавничий центр «Просвіта», «Книга пам'яті України», 2000. – 368 с.
8. Сороко Н.В. Реалізація діяльнісного підходу при комп'ютерному навчанні в умовах оновлення мовної освіти в Україні // Засоби і технології єдиного інформаційного освітнього простору: Зб. наук. праць / За ред. В.Ю. Бикова, Ю.О. Жука. – К.: Атіка, 2004.

АКТУАЛЬНІ ФОРМИ І МЕТОДИ ПРОФІЛАКТИЧНОЇ РОБОТИ В ЗП(ПТ)О З ПІДЛІТКАМИ, СХИЛЬНИМИ ДО ДЕЛІНКВЕНТНОЇ ПОВЕДІНКИ.



Романчишина Ірина – методистка кабінету організаційно – методичної, кадрової та виховної роботи НМЦ ПТО в Одеській області

Однією із складних проблем в середовищі підростаючого покоління є проблема антисоціальної поведінки дітей та підлітків. Практика стверджує, що серед учнів все більше стає важковиховуваних. Таку категорію дітей класифікують як діти та підлітки з нестандартною або відхиляючою, делінквентною або девіантною поведінкою.

Відхилення у поведінці особистості, які входять у протиріччя з юридичними, моральними, етичними, соціальними нормами суспільства, прийнято називати делінквентними, а поведінку – делінквентною (від лат. *devinquens* – що здійснює порушення) тобто, делінквентна поведінка – це окремі вчинки, які не відповідають загальноприйнятим нормам і правилам поведінки в суспільстві.

Невтішна статистика стосовно поведінкових девіацій серед здобувачів освіти ЗП(ПТ)О, яка транслюється в системі професійно – технічної освіти, змушує вчителів, соціальних педагогів, психологів навчальних закладів шукати ефективні шляхи та засоби діяльності, які б допомогли вирішити ці проблеми.

Термін профілактика (від грец. *prophylaktikos* – запобіжний) поширений у багатьох галузях знань і в широкому сенсі розуміється як дії або механізми, які вживаються для недопущення певних відхилень.

Енциклопедичний словник із соціальної роботи поняття «профілактика» трактує, як «науково обґрунтовані та своєчасно впроваджені дії, спрямовані на попередження ймовірних фізичних, психологічних або соціальних колізій у окремих індивідів групи ризику, збереження, підтримка та захист нормального рівня життя та здоров'я людей, сприяння їм в досягненні поставлених цілей та розкриття їх внутрішніх потенціалів». Отже, характеристиками профілактики виступають: своєчасність, недопущення можливих відхилень та сприяння нормальному функціонуванню.

Для запобігання та профілактики девіантної та делінквентної поведінки підростаючої молоді впроваджується комплекс заходів, що проводиться відповідними органами кримінальної юстиції, який передбачає підвищення ролі сім'ї та громадськості у процесі виховання дітей та формування ефективної системи реабілітації неповнолітніх, які вчинили правопорушення, з метою їх перевиховання та ресоціалізації.

В ЗП(ПТ)О передбачено організацію відповідного освітнього середовища з урахуванням вікових, соціально-психологічних, характерологічних психофізичних та інших особливостей розвитку з використанням медіації;

розвиток відповідних якостей, які сприятимуть формуванню у неповнолітнього правопорушника почуття відповідальності за свої вчинки.

Основними умовами успішності корекційної роботи вважають: системність, послідовність, диференційованість, актуальність. У роботі з розвитку особистості.

Всесвітня організація охорони здоров'я пропонує виділити алгоритм дій, який включає в себе етапи роботи: первинну, вторинну і третинну профілактику:

Першою формою профілактичної роботи з складними підлітками є організація соціального середовища, де лежать уявлення про позначення впливу навколишнього середовища на формування девіацій. Діючи на соціальні фактори, можна запобігти небажану поведінку особистості. Вплив може бути направлено на суспільство в цілому, наприклад через створення негативної громадської думки по відношенню до деліквентної поведінки. Об'єктом роботи також може бути родина, соціальна група, ліцей, навчальна група або конкретна особистість. У даному прикладі профілактика залежної поведінки у підлітків включає, першу чергу, заклик щодо формування установок на здоровий спосіб життя, гармонію та тверезість свідомості. Особливе значення має вплив засобів масової інформації;

Друга форма профілактичної роботи – інформування. Це найбільш звичний напрям профілактичної роботи. У формі лекцій, поширення спеціальної літератури, тематичних бесід або відеороликів. Суть підходу полягає в спробі впливу на когнітивні процеси особистості з метою підвищення її здатності до прийняття конструктивних рішень. Для цього зазвичай широко використовується інформація, підтверджена статистичними даними, наприклад, про згубний вплив наркотиків на здоров'я людини. Нерідко інформація має лякаючий характер, коли перераховуються негативні наслідки вживання наркотиків, демонструються моторошні відео з наслідками наркоманії або описуються драматичні долі девіантів, їх особистісна деградація тощо.

Третя форма профілактичної роботи – це робота з психологом навчального закладу, коли запускається в процес психопрофілактична робота – активне соціальне навчання соціально-важливих навичок. Реалізується у формі групових тренінгів.

Поширені типи тренінгів:

- тренінг резистентності – стійкості до негативного соціального впливу. У ході тренінгу змінюються установки на девіантну поведінку, формуються навички розпізнавання рекламних стратегій, розвивається здатність говорити "ні" у випадку тиску однолітків;
- тренінг асертивності або афективно-ціннісного навчання. Заснований на представленні, що девіантна поведінка безпосередньо пов'язано з емоційними порушеннями. Для попередження цієї проблеми підлітків навчають розпізнавати емоції, висловлювати їх прийнятним чином і продуктивно справлятися зі стресом. У ході групової психологічної роботи також формуються навички прийняття рішення, підвищується самооцінка, стимулюються процеси самовизначення і розвитку позитивних цінностей;

- тренінг формування життєвих навичок. Під життєвими навичками розуміють найбільш важливі соціальні вміння особистості: це вміння спілкуватися, підтримувати дружні зв'язки і конструктивно вирішувати конфлікти. Це здатність приймати на себе відповідальність, відстоювати свою позицію, інтереси. Важливими є навички самоконтролю, впевненої поведінки, зміни себе і навколишньої ситуації. Дана модель є однією з найбільш перспективних у роботі з підлітками.

Слід зайнятися з підлітками альтернативними формами активності: пізнанням (екскурсії, походи, подорожі), випробуванням себе (походи в гори, спорт з ризиком), значущим спілкуванням, проявити любов, творчість, діяльність (у тому числі професійну, релігійно-духовну, благодійну).

Вагоме значення має організація здорового способу життя і дозвілля підлітків. Вони виходять з уявлень про особисту відповідальність за здоров'я, гармонію з навколишнім світом і своїм організмом. Активізація особистісних ресурсів: активні заняття підлітків спортом, їх творче самовираження, участь в групах спілкування та особистісного зростання.

Мінімізація негативних наслідків девіантної/делінквентної поведінки, використовується така форма роботи у випадках вже сформованого відхилення. Вона спрямована на профілактику рецидивів або їх негативних наслідків. Наприклад, наркозалежні підлітки можуть отримувати своєчасну медичну допомогу, а також необхідні знання з супутнім захворюванням та їх лікування. За способом організації роботи виділяють такі форми психопрофілактики: індивідуальна, сімейна, групова робота.

З метою попередження делінквенції використовуються різні соціально-психологічні методи. Серед **провідних методів** психопрофілактичної роботи: інформування, групові дискусії, тренінгові вправи, рольові ігри, моделювання ефективного соціального поведінки, психотерапевтичні методики. Залежно від використовуваних методів психопрофілактична робота може здійснюватися у формі тренінгів, освітніх програм (наприклад, спецкурсу чи клубу за інтересами), психологічного консультування, кризової допомоги (телефон довіри), а також психотерапії нервово-психічних розладів із психологом закладу освіти за окремим планом роботи.

Рекомендовано практичний алгоритм допомоги підлітку з делінквентною поведінкою.

Психолого-педагогічна робота з підлітками, схильними до девіантної поведінки, здійснюється в таких напрямках:

- профілактика делінквентної, девіантної поведінки неповнолітніх – комплекс заходів, спрямованих на попередження, подолання або нейтралізацію чинників, що спричиняють девіантну поведінку дітей (лекції, бесіди, виступи на батьківських зборах, педагогічних радах, спрямовані на підвищення психолого-педагогічної культури батьків і вчителів);

- психолого-просвітницька робота та робота, спрямована на розвиток особистості дитини (факультативні курси психології і валеології в навчальних

зкладах, психологічні тренінги, розвиваючі ігри, правова освіта дітей та підлітків);

- надання психологічних консультацій дітям з девіантною поведінкою, батькам, вчителям;

- психологічна корекція та реабілітація (індивідуальна та групова психотерапія, створення навколо дитини позитивного педагогічного оточення, налагодження сприятливої атмосфери у сім'ї).

Покрокова робота викладачів ЗП(ПТ)О із здобувачами освіти схильними до девіацій:

1. Виявлення та облік дітей «Групи соціального нагляду», та здійснення психолого-педагогічного спостереження, вивчення соціального стану родин.
2. Обробка даних, їх аналіз і оформлення відповідних записів у соціально-психологічну картку здобувача освіти ЗП(ПТ)О (причини виникнення важковиховуваності, позитивні та негативні якості учня, особливості сімейного виховання).
3. Підбір та впровадження корекційної програми з психологом, тренінгових занять.
4. Робота з сім'єю – забезпечення членів родини педагогічними знаннями, надання методичної допомоги (лекторій для батьків: «Шкідливі звички та їх попередження», «Конфлікти і способи їхнього розв'язання», «Агресивність дримає в кожному»; організація зустрічі з фахівцями психологічної служби, представниками центру у справах сім'ї та молоді, представниками ювенальної превенції).
5. Здійснення адміністрацією закладу освіти постійного контролю за дотриманням здобувачами освіти норм та правил поведінки у ЗП(ПТ)О та в позаурочний час, відвідування занять.
6. Індивідуальна робота психолога і соціального педагога з підлітками «групи ризику» та здійснення корекції відхилень у поведінці підлітків.
7. Надання рекомендацій психологами освітнього закладу підліткам, батькам, педагогам щодо попередження подальших конфліктних ситуацій.
8. Засідання Ради з профілактики правопорушень ЗП(ПТ)О з питань профілактики правопорушень, відхилень в поведінці підлітків.

Зміст профілактично-просвітницької роботи щодо попередження та подолання делінквентної поведінки учнівської молоді:

- правова освіта, розповсюдження інформації щодо правових можливостей подолання проблем (лекції, кіно-, відео-лекторії, освітні програми, матеріали в ЗМІ, методика «рівний – рівному», соціальна реклама);
- надання консультативної допомоги у розв'язанні проблем (консультації юриста, психолога, лікаря, педагога, консультування в ЗМІ, соціальних мережах, телефонне консультування);
- надання кризової соціально-психологічної допомоги (кризові стаціонари, служби «Телефон довіри» тощо);
- соціально-педагогічна допомога сім'ям з обмеженими педагогічними ресурсами, сім'ям з проблемними дітьми (сімейне консультування і психотерапія, соціальний захист і представництво інтересів сімей);

- соціальних захист і реабілітація дітей з неблагонадійних сімей (консультування, кризове втручання, позбавлення або обмеження батьківських прав, фостерінг);
- сприяння зайнятості населення, особливо – представників соціально вразливих груп та груп ризику (центри зайнятості і працевлаштування, громадські роботи);
- створення умов для змістовного проведення дозвілля (творчі гуртки та студії, спортивні секції, дозвільні заклади, конкурси, вуличні ігрові майданчики);
- соціально-психологічні тренінги (дають змогу краще пізнати себе, підвищити впевненість у собі, розвинути комунікативні якості, вміння поводитися в складних ситуаціях, формувати навички відповідальної поведінки);
- навчання на рівних (підготовка волонтерів з числа підлітків та молоді, які поширюватимуть профілактичну інформацію в середовищі однолітків, у тому числі під час неформального спілкування). Цей метод дає можливість подолати упереджене ставлення молоді аудиторії до профілактичної інформації.

Важливо орієнтувати підлітків на здоровий спосіб життя: здійснювати психолого-педагогічний супровід процесу адаптації учнів до 1 курсу; формувати: навички самостійного вирішення складних життєвих ситуацій, комунікативні навички, вміння керувати своїми емоціями і поведінкою, а також виявляти осіб «групи ризику» на всіх вікових етапах.

Базові принципи роботи дорослих з підлітками:

1. Доброзичливі відносини:

- повага;
- сприйняття підлітка таким, яким він є;
- відмежовувати поведінку від особистості;
- дотримання конфіденційності;
- модель здорової поведінки.

2. Спеціаліст в очах підлітка, яким він має бути:

- у спеціалістові підліток бачить ті якості, які він може розвивати в собі;
- спеціаліст повинен бути надійним: підліток розуміє, що на нього можна покластися;
- необхідно проводити розумні межі, проявляти послідовність.

3. Володіти навичками спілкування:

- співчуття;
- вміння активно слухати;
- дати зрозуміти, що з вами можна торкатися будь-яких питань;
- давати інформацію, що відповідає віку;
- проявляти відвертий інтерес, цікавитись їхніми поглядами, думками;
- підліток повинен мати можливість установити відверті стосунки з одним постійним дорослим.

4. Акцентувати увагу на плюсах, а не на мінусах:

- очікувати найкращих результатів від кожного;
- спонукати підлітка орієнтуватися на краще;
- підтримувати, заохочувати, хвалити – особливо тоді, коли підліток намагається змінити поведінку.

5.Залучити підлітків – девіантів до прийняття рішень, що їх стосуються, по мірі можливості приймати дані ними пропозиції тощо.

6.Робити спілкування цікавим, замість сухої лекції проводити заняття в ігровій формі залучайте до роботи підлітків – девіантів.

Рекомендації щодо покращення діяльності учасників навчально-виховного процесу у попередженні делінквентної поведінки::

- поліпшення існуючих та пошук нових форм соціальної підтримки учасників освітнього процесу, які перебувають у складних життєвих обставинах;
- захист прав дітей, захист від фізичного та психічного насильства сім'ї з боку інших суб'єктів соціуму;
- виявлення функціонально неспроможних сімей і забезпечення прав дітей, які виховуються в таких сім'ях;
- створення банку даних дітей «групи ризику», оформлення соціальних паспортів та індивідуальних карток соціально-психологічного супроводу;
- щорічне поновлення банку даних підлітків ЗП(ПТ)О, які потребують підвищеної педагогічної уваги, схильних до правопорушень, бродяжництва;
- підвищення ефективності діяльності класного керівника, психолога, соціального педагога, педагога-організатора та інших суб'єктів виховного процесу щодо соціального захисту дітей;
- налагодження тісної співпраці з батьками шляхом відвідування дітей і батьків на дому, з метою надання консультативної допомоги у вирішенні виховних проблем та подолання проявів девіантної поведінки дітей, з розробкою поетапного плану дій;
- систематичне проведення профілактичних рейдів в кризові сім'ї з метою виявлення неповнолітніх, що не відвідують ЗП(ПТ)О, прогулюють уроки (разом з адміністрацією закладу освіти);
- використання психологічного інструментарію, що пройшов експертизу експертної комісії;
- включення підлітків, що потребують підвищеної педагогічної уваги, в навчально-виховний процес, в соціальну діяльність;
- систематичне проведення корекційно – розвивальної та просвітницької роботи з дітьми, що схильні до делінквентної поведінки чи які скоїли правопорушення, спрямовані на формування правової культури молоді;
- формування життєво важливих соціальних компетентностей, розвиток здібностей, почуття емпатії, вміння розпізнавати свій емоційний стан;
- навчання способам реагування в конфліктних ситуаціях, технікам релаксації, вираженню свого емоційного стану, розвитку комунікативних здібностей;
- створення умов комфортної життєдіяльності дітей, які перебувають у складних життєвих умовах;
- пропаганда здорового способу життя;
- просвітницько-профілактична робота всіх учасників навчально-виховного процесу з питань правової обізнаності та кримінальної відповідальності щодо своїх обов'язків, прав та можливостей;
- сприяння відвідуванню учнями гуртків, секцій, клубів тощо за інтересами та здібностями;

- здійснення моніторингу якості проведеної правовиховної роботи за допомогою анкетування учнів або інших експертних висновків в ЗП(ПТ)О.

Рекомендовані виховні заходи для проведення в ЗП(ПТ)О:

- проведення місячника та тижнів правових знань, місячника «За здоровий спосіб життя»;
- засідання Ради профілактики правопорушень у ЗП(ПТ)О.
- проведення анкетувань учнів щодо обізнаності учнів своїх прав «Права учнівсько молоді в ліцеї»;
- створення правового клубу з метою підвищення загального рівня правової культури, набуття учнями необхідних правових знань;
- проведення годин спілкування «Мої права – мої обов'язки», «Що таке добре і що таке погано», куди б увійшли певні правила й поради різного змісту. Наприклад, «Це дуже добре!», «Це можуть усі, це можеш і ти!», «Це потрібно тобі самому!», «Цього робити не можна»;
- проведення інтелект-шоу «Твоя правова культура», «Подорож до країни права»;
- проведення конкурсу стіннівок між учнівськими групами «Мої права в моєму ліцеї»;
- проведення соціальним педагогом, психологом тренінгових занять «Молодь та протиправна поведінка», «Гендерна рівність», «Насильство в сім'ї», «Булінг», «Знай свої права. Виконуй свої обов'язки»;
- проведення місячника попередження дитячої бездоглядності;
- проведення психологом з учнями тренінгів «Права та обов'язки», «Свідомий вибір в житті»;
- проведення тижня толерантності: практикумів «Толерантність – принцип суспільства», «Правовий захист», «Права людини з СНіДом», тренінгу «Хто твої сусіди?».

Враховуючи усі напрацювання з даного питання, можемо рекомендувати:
– більше проводити профілактичних занять з здобувачами освіти ЗП(ПТ)О та працювати з батьками;

– включати більше елементів, що задовольняють соціальні інтереси підлітків: розширювати позаурочні форми діяльності підлітків та залучати їх до організації такої діяльності;

– шляхом бесід виховувати у підлітків усвідомлення, прийняття цінностей та норм навчального закладу;

– інформувати, що передбачає вплив на когнітивні процеси особистості для підвищення її здатності приймати конструктивні рішення щодо власної поведінки та здійснювати через організацію лекцій, бесід, групових дискусій, поширення відео і телефільмів;

– організувати активне навчання соціально-корисним навичкам, активізація особистісних ресурсів, що реалізуються на тренінгах, зокрема, у групах спілкування і особистісного зростання;

– організація діяльності, альтернативної девіантній поведінці, зокрема, через залучення особистості до пізнавальної діяльності, спорту, мистецтва,

випробування себе у позитивній діяльності (спартакіади, КВН, гуртки, діяльність самоврядування, подорожі);

– організувати здоровий спосіб життя, що передбачає розвиток екологічної культури особистості, дотримання режиму навчання й відпочинку.

Проаналізувавши вищезазначені погляди на корекцію делінквентної поведінки, ми робимо висновок про те, що ще існують в достатньому обсязі соціоцентричні погляди, але в той же час все більше зростає вага людиноцентричних напрямків у корекції делінквентної поведінки. Звертається увага на ідеї гідності людини, йде переорієнтація на ціннісно-сміслові основи життя людини, її екзистенціональну сутність, тобто людину як унікальну духовну істоту, що здатна до вибору власної долі. Психологічна та педагогічні науки закладають такі принципи розуміння людини, її поведінки, корекції її поведінки, які передбачають її розвиток як самотворення, самовизначення.

Список використаних джерел

1. Бех, І. Д. (2018b). Особистість на шляху до духовних цінностей: монографія. Київ–Чернівці: «Букрек».
2. Дідрова І.В. Система «рівний – рівному» та її використання в тренінговій роботі практичного психолога навчального закладу / І.В. Дідрова // Соціальна робота: шляхи забезпечення ефективності : [матеріали Відкритої регіональної науково-практичної конференції, м. Луганськ, 29-30 травня 2013 р.]. – Луганськ : Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2013
3. Ейдемільер Е.Г., Кулаков С.А., Черемісін О.В. Саморуйнівної поведінки у підлітків: шляхи дослідження, проблеми та розробка методів психотерапії // саморуйнівної поведінки у підлітків. Л.: Вид-во Ленінградського психоневрологічного інституту, 1991.
4. Концепція освіти "рівний-рівному" щодо здорового способу життя серед молоді України [Електронний ресурс]. – 2015. – Режим доступу до ресурсу: <https://lektsii.org/3-89737.html>.
5. Максимова Н.Ю. Про Схильності підлітків до адиктивної поведінки // Психол. журнал. 1996. Т.17. № 3.
6. Підлітки: інструкція зі спілкування для батьків [Електронний ресурс]. –2019 - Режим доступу до ресурсу: <https://osvitoria.media/opinions/pidlitky-instruktsiya-zi-spilkuvannya-dlya-batkiv/>
7. Ремшмидт Х. Підлітковий і юнацький вік: Проблеми становлення особистості. М.: Світ, 1994.
8. Садкіна, В. І. (2016). Маленькі секрети учительського успіху. Навчаємо з радістю. Харків: Вид. група «Основа».
9. Федорченко Т. Рання профілактика негативних проявів у поведінці дітей. – К.: ТОВ «Хік», 2003
10. Фіцула М. М. Відхилення у поведінці неповнолітніх: шляхи їх попередження та подолання : навч.-метод. посібник/ М. М. Фіцула, І. І. Парфанович. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2008.

БУДЬ-ЯКА ПЕРЕМОГА НАД СОБОЮ – ЦЕ ВЕЛИКА ПЕРЕМОГА

Соколюк Світлана – методист НМЦ ПТО в Одеській області

Міжнародний конкурс... Скільки ентузіазму, надій, очікувань, вражень та найрізноманітніших емоцій таїться за цими словами! На його майданчику все звичне оновлюється, змінює фарби, стає набагато яскравішим, виразнішим, а творчий процес – статус учасника міжнародного конкурсу, набуває сенсу подій. Так, це ще й випробування! Випробування своїх можливостей, сили характеру, здібностей, що дуже важливо, практична самореалізація та самооцінка. Адже всі, хто наважується брати участь у конкурсі, вже переможці, бо перемагають себе, переймаючись пафосом «Я можу!», перемагають думку скептиків «Навіщо це треба?». У конкурсах не просто беруть участь, у них видобувають ресурс на подальше особистісне зростання та розвиток своєї майстерності. Успіх супроводжує тих, хто не здається на перших етапах шляху до успіху.

Стати переможцем міжнародного конкурсу – престижно. Але й програвати більш підготовленим конкурсантам зовсім не соромно. Неприпустимо розцінювати «не призовий» виступ як програш і тут же «сходити з дистанції» на шляху до своєї мети, мрії, успіху. Якщо у вас дійсно є мета, пристрасть до мистецтва, перші невдачі не збентежать. Навпаки, вони вселяють запал, додають завзятості та наполегливості.



У березні 2024 року Україна відзначала 210 років від дня народження **Тараса Шевченка**. Нині ця знаменна для кожного українця дата припадає на часи історичного протистояння незалежної Української Держави відкритій збройній агресії рф. Наразі Шевченко – воїн і духовний символ боротьби українців за свободу і незалежність, за наше сьогодення і майбутнє. Натхненне Слово нашого

національного Пророка, його вірші, думки, заклики та заповіт сьогодні є надзвичайно актуальними. Саме зараз, під час війни за наші цінності та ідентичність, важливо належно вшанувати пам'ять про Тараса Шевченка – національного символу України. Адже саме за нашу культуру й історію, а також за вільне майбутнє так самовіддано борються всі українці. Хочеться з гордістю сказати і про здобувачів освіти ЗП(ПТ)О які вшанували пам'ять Великого Кобзаря читанням віршів, милозвучними піснями, написаними на рядки його поезій, літературними оглядами про життєвий і творчий шлях геніального поета та демонстрацією відеопрезентацій цікавих фактів життя.

Шевченківські читання пройшли в закладах професійної професійно-технічної освіти дуже вдало і активно. Всі згадали Великого Кобзаря та подякували за його пророчі слова, що дають сили у боротьбі й понині:

І на оновленій землі
Врага не буде, супостата,

А буде син, і буде мати,
І будуть люде на землі...

В ці дні хочеться привітати переможців III (II) (обласного) етапу XIV Міжнародного мовно-літературного конкурсу учнівської та студентської молоді імені Тараса Шевченка та викладачів, які працювали з творчо обдарованою учнівською та студентською молоддю. (Наказ ОДА №2 від 10.01.2024):

Лебеденко Тетяну Олександрівну, здобувачку освіти II курсу Північного центру професійної освіти, нагороджена дипломом I ступеня, (викладач української мови та літератури Північного центру професійної освіти Сабадаш Людмила Павлівна).

Плюйко Аліну Олександрівну, ученицю I курсу Державного навчального закладу «Одеський центр професійно – технічної освіти» нагороджена дипломом II ступеня, (викладач української мови та літератури ДНЗ «Одеський центр професійно-технічної освіти» Чмільова Наталія Сергіївна).

Журавчик Яну Андріївну, студентку II курсу Чорноморського морського фахового коледжу Одеського національного морського університету нагороджена дипломом II ступеня, (викладач української мови та літератури Чорноморського морського фахового коледжу Одеського Національного морського університету Сердюк Марина Василівна).

Березенчук Владіславу Євгенівну, здобувачку освіти I курсу ДНЗ «Одеський професійний ліцей будівництва та архітектури» нагороджена дипломом II ступеня, (викладач української мови та літератури ДНЗ «Одеський професійний ліцей будівництва та архітектури» Івахно Олена Миколаївна).

Морозову Маргариту Євгенівну, здобувачку освіти II курсу ДНЗ «Одеський професійний ліцей будівництва та архітектури» нагороджена дипломом III ступеня, (викладач української мови та літератури ДНЗ «Одеський професійний ліцей будівництва та архітектури» Івахно Олена Миколаївна).



Щороку наші здобувачі освіти закладів II (ПТ)О долучаються до Міжнародного конкурсу з української мови імені **Петра Яцика**, За останні роки кількість учасників конкурсу збільшилась. І це прекрасно.

Також маємо результати обласного етапу XXIV Міжнародного конкурсу з української мови імені

Петра Яцика. (Наказ ОДА №218 від 29.12.2023).

Ось вони – кращі мовознавці Одещини та викладачі:

Гуріна Емілія Денисівна, здобувачка освіти ДНЗ «Одеський професійний ліцей сфери послуг ім. К.Д. Ушинського, нагороджена дипломом I ступеня, (викладач української мови та літератури ДНЗ «Одеський професійний ліцей сфери послуг імені К.Д. Ушинського» Гриньова Олена Григорівна).

Сухоребра Олександра Вячеславівна, здобувачка освіти ДНЗ «Одеське вище професійне училище торгівлі й технологій харчування», нагороджена дипломом II ступеня, (викладач української мови та літератури ДНЗ «Одеське вище професійне училище торгівлі й технологій харчування Лучнікова Світлана Федорівна).

Лебеденко Тетяна Олександрівна, здобувачка освіти Північний центр професійної освіти, нагороджена дипломом III ступеня, (викладач української мови та літератури Північного центру професійної освіти Сабадаш Людмила Павлівна).

Житкова Юліанна Сергіївна, студентка II курсу Чорноморського морського фахового коледжу Одеського національного морського університету, нагороджена дипломом III ступеня, (викладач української мови та літератури Чорноморського морського фахового коледжу Одеського національного морського університету Сердюк Марина Василівна).

Шана і подяка викладачам української мови та літератури за вагомий особистий внесок, який ви робите, творчо та самовіддано працюючи у непростих умовах сьогодення з обдарованою молоддю, мотивуючи здобувачів і студентів на підкорення нових інтелектуальних вершин.

Особлива подяка ЗСУ за захист, за те, що тримають нам небо і дають можливість навчати й навчатися,



Призери і переможці
цьогорічних конкурсів

СЦЕНАРІЙ ДО ДНЯ ЗАХИСНИКА ТА ЗАХИСНИЦЬ УКРАЇНИ «КОЗАЦЬКІ ЗАБАВИ»



Бондаренко Вадим, – *заступник директора з НВР
Північного центру професійної освіти*

Мета: розширити знання здобувачів освіти про запорізьких козаків, їх традиції, побут, звичаї. Виховувати шанобливе ставлення до запорожців, спонукати до наслідування їх кращих рис характеру: добродушності, безкорисливості, товаришкості, бажання завжди прийти на

допомогу.

Розвивати фізичні якості, спритність, кмітливість, активність.

Місце проведення: спортивний майданчик

Музичне оформлення: Фонограми («Гімн України», «Ой у лузі червона калина», «Марш козаків», «Гопак»).

Обладнання та атрибутика: апаратура, мікрофон, прапор України, м'ячі, кеглі, гімнастичні обручі, мішки, аркуші, ручки.

Звучить пісня: Пісня «Ой у лузі червона калина»

Ведучий 1:

День захисника та захисниць України – Мужності й героїства свято. Ми вклоняємося тим, Хто літ тому назад багато і тим, хто нині з автоматом Наш спокій береже і захищає, Всю нашу велику родину, Рідну землю свою – Україну

Військово-спортивний захід, присвячений Дню Захисника та Захисниць України та Дню українського козацтва оголошується відкритим.

Ведучий 2: Шановні друзі! Сьогодні ми зібралися тут, щоб засвідчити свою повагу всім захисникам і захисницям України, які сьогодні мужньо боронять нашу державу виганяючи ворога з нашої території та виборюють нам з вами таку важливу перемогу. Віддати шану воїнам, які віддали свої життя за Україну. Завдяки їм ми продовжуємо жити, а наша країна зберігає незалежність.

Це свято відзначається в Україні 1 жовтня у день святої Покрови Пресвятої Богородиці та водночас Днем Українського козацтва.

Ведучий 1: Військові традиції не вмирають, доки існує сам народ, доки розвиваються його Збройні Сили. Збройні сили України своїми славними традиціями зобов'язані козацтву. Козаки настільки вірили в силу Покрови Пресвятої Богородиці і настільки щиро й урочисто відзначали свято Покрови, що впродовж століть в Україні воно набуло ще й козацького змісту та отримало другу назву – Козацька Покрова. З недавніх пір свято Покрови в Україні відзначається ще й як день українського козацтва.

Ведучий 2: Сьогодні ми поринемо у глибину віків, пригадаємо славу та звитягу українських козаків, та разом поспостерігаємо за силою та кмітливістю наших хлопців

Ведучий 1: Привітаймо бурхливими оплесками наших учасників: команда

«Патріот» (пауза) та команда «Соколята».

(звучить «Марш козаків»)

Сьогодні, шановні учасники, ви будете змагатися у різних конкурсах, а оцінювати ваші досягнення буде вельмишановне журі.

Ведучий 2: Тож ми розпочинаємо. Перший конкурс нашої програми – це стройова підготовка. Команди по черзі покажуть свої вміння у військовій дисципліні. Команда, яка краще виконає завдання, отримає 10 балів, а команда, яка посяде друге місце, отримає 5 балів.

Ведучий 2: У житті козака було безліч пригод, безліч несподіванок. Бувало й таке, що потрапляв козак у полон. Що тоді робити, треба ж якось вибиратися? Тож конкурс називається «**Втеча з полону**».

Завдання. Кожному учаснику по черзі потрібно подолати смугу перешкод. Команда, яка закінчить першою отримає 5 балів.

Ведучий 1. Кінь для козака – вірний товариш.

Тому наступне змагання «**Стрибки на «конях**». Сідаєте на «коня» («Кінь» – це великий мішок) та стрибайте до «сторожової вежі» і назад. Наступний учасник стрибає в мішку і передає естафету далі. Команда, яка першою прийде до фінішу, отримує 5 балів.



Ведучий 2. Щоб мужньо боронити свій народ, свою рідну неньку Україну козаки повинні перетворювати труднощі, мати неабияку силу в руках, тому наступний конкурс «**Сильна рука**». Учасники по черзі змагаються між собою в тязі рук. За кожну перемогу учасник отримує 1 бал.

Ведучий 1. Наступний конкурс «**Переправа**». Кожна команда

отримує гімнастичний обруч. Перший учасник стоїть «на другому березі річки» навпроти своєї команди в середині обруча. За сигналом біжить до команди, накидає обруч на наступного учасника і вони разом «переправляються» – біжать до місця переправи, де перший учасник залишається, а другий вертається за наступним, і так далі, поки вся команда не переправиться на «другий берег річки». Команда, яка виконала вправу скоріше за всіх отримує 5 балів.

Ведучий 2. Ви добре пам'ятаєте козацьке прислів'я «Сам помирай, а товариша виручай». Тому наступний конкурс називається «**Урятувати пораненого товариша**».

Двоє учасників кожної команди складають руки, роблячи «стілець». На нього сідає третій учасник. За сигналом учасники змагань повинні переносити товариша до визначеного місця, залишити його та повернутися за наступним. Команда, яка швидше перенесе «поранених» отримує 5 балів.

Ведучий 1. А козаки справді уміли веселитися! Для благородного двобію побутував танець під назвою «Козак». Це був імпровізаційний танець – один

чоловік приймав виклик іншого, і вони починали «вистрибувати», «робити вихиляси», «витинати голуці», «забивати гопака» та «сідати гайдука» – хто кого перетанцює.

Наступний конкурс «**Затанцюємо**». По команді перші гравці навприсядки (руки складені на ліктях) проходять вказану відстань, вертаються до своїх гравців, передають естафету наступному гравцеві, стають у вихідне положення. І так, доки не пройде вся команда. Перемагає та команда, яка швидко і вправно прийшла до фіналу. За цей конкурс команда отримає 5 балів.

(Звучить «Гопак»)

Ведучий 2. Ось так ви познайомились з елементами українського танцю «**Повзунець**». Справжній захисник повинен мати гарну силу духу. Тож давайте саме її ми зараз і перевіримо. Конкурс «**Надути кульку**». Учасникам по черзі за командою потрібно надути кульку доки вона не лусне. Команда, яка впорається швидше, отримає 5 балів.

Ведучий 1. Молодці, після кожного конкурсу переконуюсь, які у нас вправні і сильні хлопці. Наостанок перевіримо всіх учасників команди на командний дух. «**Перетягування канату**». Випробування триває до двох перемог. Команда, яка перемає, отримає 5 балів.



Ведучий 2. Для наших команд завдання закінчилися, тож просимо наших членів журі підрахувати бали й виявити переможця.

(Звучить «Гопак», хлопці, учасники заходу, для втіхи показують танцювальний батл, який не входить до кінцевого результату команди. Заповнюємо час, щоб журі мали час підвести підсумки)

Ведучий 1. Ось, нарешті, після чесної боротьби настав хвилюючий момент - визначення переможця. Надаємо слово та запрошуємо для нагородження Голові журі (**Оголошення результатів.**)

Наші щирі вітання переможцям, а також дозвольте подякувати всім вам за активну участь у змаганнях.

Ведуча 2. Ми віримо, сподіваємося, що крім приємних хвилин, проведених разом, ви отримали хороший настрій.

Ведуча 1. Зичимо всім здоров'я, щастя! Нехай у вас панує достаток, живе козацький дух, а золоте колосся і червона калина схиляються на добро під мирним Українським небом. Довіряємо Збройним силам України, віримо в перемогу України, Все буде Україна і Слава Україні! Військово-спортивний захід, присвячений дню Захисника та Захисниць України та Дню Українського козацтва оголошується закритим.