

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Полтавський національний педагогічний університет
імені В. Г. Короленка

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

змістового модуля

«ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ВИГОТОВЛЕННЮ
ВИШИТИХ ВИРОБІВ У ТРУДОВОМУ НАВЧАННІ»

підготовки здобувачів освітнього ступеня «бакалавр»

Галузь знань	01 Освіта/ Педагогіка
Спеціальність	014.10 Середня освіта (Трудове навчання та технології)

2020 рік

Навчальна програма змістового модуля «Інформаційні технології навчання виготовленню вишитих виробів у трудовому навчанні» підготовки здобувачів освітнього ступеня «бакалавр» за спеціальністю 014.10 Середня освіта (Трудове навчання та технології). Полтава: ПНПУ імені В.Г. Короленка, 2020. 10 с.

Розробник програми:

Вакуленко Н. І. – аспірантка кафедри теорії і методики технологічної освіти Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка

Навчальну програму змістового модуля «Інформаційні технології навчання виготовленню вишитих виробів у трудовому навчанні» обговорено і схвалено на засіданні кафедри теорії і методики технологічної освіти

Протокол засідання кафедри № 21 від 15 вересня 2020 р.

Завідувач кафедри теорії і методики технологічної освіти

_____ Цина А.Ю .

ПОГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми «Середня освіта (Трудове навчання та технології)»

_____ Гриценко Л. О.

Рецензент програми:

Кулик Є. В., доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри основ виробництва та дизайну Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка

ВСТУП

Програма вивчення змістового модуля «Інформаційні технології навчання виготовленню вишитих виробів у трудовому навчанні» укладена відповідно до освітніх програм підготовки здобувачів освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 014.10 Середня освіта (Трудове навчання та технології).

Предметом вивчення змістового модуля є організаційно-педагогічні засади методики використання інформаційних технологій навчання учнів виготовлення вишитих виробів на уроках трудового навчання.

Міждисциплінарні зв'язки: педагогіка, психологія, основи педагогічної майстерності, теорія і методика технологічної освіти.

Мета змістового модуля: навчити майбутніх учителів методиці використання інформаційних технологій навчання учнів виготовлення вишитих виробів на уроках трудового навчання.

Завдання змістового модуля: розкрити педагогічний зміст та структуру інформаційних технологій навчання; опанувати базові поняття в контексті сучасного розвитку технологічної освіти та наявного вітчизняного і зарубіжного досвіду використання інформаційних технологій в педагогічній практиці; опанувати методикою використання інформаційних технологій навчання учнів виготовлення вишитих виробів на уроках трудового навчання; вивчити організаційно-методичне забезпечення, опанувати особливості застосування інформаційних технологій трудового навчання учнів виготовлення вишитих виробів та особливості їх застосування в закладах загальної середньої освіти.

1. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Змістовий субмодуль 1. ВТІЛЕННЯ ЗАДУМУ У ВИГОТОВЛЕННЯ ВИШИТИХ ВИРОБІВ ЗА АЛГОРИТМОМ ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.

Тема 1. Пошук, збирання та аналіз інформації та її упорядкування

Технології архівного зберігання інформації. Можливість передачі, доступу та звернення користувачів до централізованого банку даних. Сайт «Трудове навчання» (<http://trudove.org.ua>).

Технології електронного пошуку інформації. Засоби автоматизованих інформаційно-пошукових систем для пошуку та збору даних про інформаційні ресурси світової комп'ютерної мережі. Існуючі соціальні пошукові системи. Адаптація пошукової діяльності до тематики з проектування та виготовлення вишитих виробів та авторського походження інформації.

Технологія змішаного навчання як засіб інтегративного застосування мережі Інтернет у трудовому навчанні виготовлення вишитих виробів із використанням он-лайнних ресурсів. Використання Веб-ресурсів і Веб-

сторінок та он-лайн форумів. Етапи реалізації технології змішаного навчання виготовлення вишитих виробів: початкова очна сесія або тренінг в навчальних майстернях ЗЗСО з формування базових знань, деталізації змісту окремих тем із виготовлення вишитих виробів; самостійне вивчення технологій виготовлення вишитих виробів та спілкування учасників освітнього процесу в режимі он-лайн засобами інформаційних технологій навчання.

Тема 2. Застосування цифрових пристроїв та графічних редакторів у процесі конструювання вишитих виробів

Технологія комп'ютерної візуалізації інформації навчального матеріалу з виготовлення вишитих виробів у віртуальному та реальному світі. Мотивація учнів, та подання вчителями навчального матеріалу в зручній візуалізованій формі. Методи візуалізації початкової інформації з виготовлення вишитих виробів: графіки, діаграми, опорні конспекти та логіко-змістові моделі.

Технологія навчального експериментування з підведення учнів до розуміння сучасних методів проектування та виготовлення вишитих виробів. Складові досліджуваних учнями явищ: фронтальні досліди, творчі завдання, реалізація знань у проектно-технологічній діяльності, віртуальні досліди та спостереження, експериментальні задачі та позаурочні заходи.

Технологія віртуального моделювання з вивчення імітованої чи реальної ситуації для визначення її загальних та конкретних якостей. Моделювання вишитих виробів. Організація пізнавальної діяльності учнів із дослідження на моделях реально існуючих композицій вишитих виробів та створення моделей самими учнями. Педагогічні програмні засоби з виконання лабораторних досліджень, які здійснюються засобами віртуального моделювання.

Технологія віртуального конструювання вишитих виробів як засіб деталізації та конкретизації проектно-технологічної діяльності учнів. Віртуальне комп'ютерне конструювання для уявлення конструкції вишитого виробу на моніторі комп'ютера, смартфона або планшета без попереднього його виготовлення.

Технологія використанням графічних пакетів з використанням універсальних офісних прикладних програм і засобів інформаційних технологій під час роботи учнів над проектуванням та виготовленням вишитих виробів на уроках трудового навчання. Графічні пакети в освітній галузі: AutoCAD та Adobe Photoshop. Растрові та векторні графічні редактори. Створення, обробка та зберігання моделей вишитих виробів та їхніх графічних зображень з допомогою системи комп'ютерної графіки.

Тема 3. Застосування цифрових пристроїв та графічних редакторів у процесі презентації проєктів вишитих виробів

Мультимедійні технології зі створення колекції текстів, графічних зображень та інших даних із аудіо- та відеосупроводом, анімаціями та іншими різновидами візуальних ефектів. Використання мультимедійних педагогічних

програмних засобів, що забезпечують індивідуалізацію, мотивацію, активізацію та комфортне середовище навчання учнів виготовлення вишитих виробів. Електронні навчальні посібники, демонстраційні матеріали, лабораторні та практичні роботи, тести.

Технології автоматизованого контролю навчальних досягнень учнів із вишивкарства як невід'ємна складова сучасних педагогічних програмних засобів. Використання гіпертекстових технологій для підвищення якості засвоєння учнями навчального матеріалу з виготовлення вишитих виробів засобами контролюючих навчально-методичних матеріалів. Діагностика навчальних досягнень учнів із вишивкарства засобами динамічного гіпертексту.

Технології підготовки презентацій із формування в учасників освітнього процесу якостей самостійних дослідників вишивкарства. Прикладні програми та засоби підготовки комп'ютерних презентацій. Комплекси стандартного програмного забезпечення з сенсорної дошки та мультимедійного проєктора. Використання презентації проєктів із вишивкарства у вигляді слайдів, відеозаписів уроків, електронних навчальних посібників.

Технології тривимірної графіки з оперування екранними моделями у віртуальному тривимірному просторі. Програми тривимірної графіки: Компас-3D, система автоматизованого проєктування Auto-CAD, PRO 100 та ін. Отримання 3-D зображень вишитих виробів шляхом створення тривимірної математичної моделі, побудови відповідних їй проєкцій та виведення отриманих зображень на дисплей або принтер.

Змістовий субмодуль 2. ТВОРЧЕ ЗАСТОСУВАННЯ ТРАДИЦІЙНИХ І СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЕКОРАТИВНО-УЖИТКОВОГО МИСТЕЦТВА

Тема 1. Пошук, аналіз, узагальнення, опрацювання, поширення та застосування інформації про види декоративно-ужиткового мистецтва в цифрових середовищах із використанням цифрових пристроїв

Технології доповненої реальності з доповнення реальності віртуальними складовими інтегруванням реально існуючих об'єктів і процесів із вишивкарства у віртуальне середовище в режимі реального часу, використовуючи 3D технології. Система розпізнавання для здійснення ідентифікації об'єктів та процесів вишивкарства у фізичному просторі та реальному часі, розкладаючи їх на геометричні лінії, фігури та тіла. Використання доповненої реальності у вигляді 3D анімацій для отримання додаткової початкової інформації та наочних ілюстрацій початкового матеріалу з виготовлення вишитих виробів.

Технології віртуальної реальності для здійснення штучної комп'ютерної візуалізації початкового матеріалу про виготовлення вишитих виробів, які підлягають вивченню у віртуальному світі для перетворення реального світу. Мережеві засоби інформаційних технологій у вигляді електронних навчальних видань із використання в навчанні та самостійній роботі учнів віртуальних

моделей у режимі реального часу. Створення віртуальною реальністю ілюзії неперервного перебування користувача серед об'єктів та процесів віртуального світу.

Веб 2.0 технологія як різновид електронного навчання вишивкарству з формування знань засобами спільної та неформальної освітньої діяльності, передачі учнями набутого досвіду та його збереження в мережевому середовищі відкритих ресурсів: у блогах, соцмережах, колективних енциклопедіях, відео- та аудіохостингах. Проектування інтерактивного інформаційного середовища освітньої взаємодії та обміну інформацією всіх учасників процесу навчання. Створення та поширення в Інтернеті власних освітніх контентів.

Технології віртуальних музеїв та виставок із використання ресурсів мережі Інтернет у трудовому навчанні. Набори електронних артефактів та інформаційних ресурсів (графічні зображення, текстові документи, аудіо-, відеозаписи, інтерв'ю) у вигляді файлових сервісів. Віртуальні музеї та виставки у вигляді Веб-сайтів для представлення експозицій музейно-виставкових реальних та віртуальних матеріалів із вишивкарства.

Змістовий субмодуль 3. ЕФЕКТИВНЕ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНІКИ І МАТЕРІАЛІВ БЕЗ ЗАПОДІЯННЯ ШКОДИ НАВКОЛИШНЬОМУ СЕРЕДОВИЩУ

Тема 1. Аналіз, оперування інформацією з вибору матеріалів та виготовлення вишитих виробів з використанням цифрових пристроїв

Імерсивні технології як засоби інтеграції віртуального та фізичного середовищ, взаємодії зі змішаною реальністю, яка поєднує в собі доповнений (AR) та віртуальний (VR). Створення комфортного освітнього простору для застосування віртуальних (VR) лабораторій із проведення учасниками освітнього процесу експериментів у віртуальному середовищі із доповненою реальністю. Створення реалістичних тривимірних вражень з розробки вишитих виробів, візуалізація їхніх креслень та схем, створення умов для здійснення віртуальних подорожей та екскурсій до музеїв та виставок вишитих виробів.

Технології управління навчальним обладнанням шляхом тактильного виконання управлінських дій засобами, що використовують інформаційні технології (інтерактивні дошки, швейно-вишивальні машини та ін.). Моторно-рухові дії рук в ході довільного управління інформаційними засобами навчання і праці.

Технології виконання тренувальних вправ з використанням електронних підручників, навчальних посібників, педагогічних програмних засобів, мережних та мультимедійних курсів. Використання віртуальні тренажерів-імітаторів для створення ілюзії занурення в реальному часі в пряме маніпулювання об'єктами та процесами у змодельованому освітньому

просторі. Інтерактивна взаємодія з об'єктами та процесами, які підлягають вивченню. Небезпека у використанні віртуальних тренажерів підміни реального життя учнів віртуальним.

Змістовий субмодуль 4. ТУРБОТА ПРО ВЛАСНИЙ ПОБУТ, ЗАДОВОЛЕННЯ ВЛАСНИХ ПОТРЕБ І ПОТРЕБ ІНШИХ ОСІБ

Тема 1. Пошук, відбір та оперування інформацією про експлуатацію та догляд за вишитими виробами з використанням цифрових пристроїв

Технології інтерактивного діалогу з використання інтерактивних діалогових гіпертекстів Організація індивідуальних, парних та групових видів проєктно-технологічної діяльності з експлуатації та догляду вишитих виробів. Розвиток критичного мислення на основі аналізу отриманої від вчителя та знайденої учнями самими інформації. Стимулювання розумової активності учнів під час надання порад для самостійної роботи учнів.

Технології мобільного навчання із використанням мобільних телефонів, ноутбуків, плеєрів та ін. Мобільне навчання з використанням презентацій, відеозаписів уроків, електронних навчальних посібників, доступ до електронних бібліотек та ін. Індивідуальне планування учнями процесу вивчення правил експлуатації та догляду за вишитими виробами за власними освітніми траєкторіями на засадах використання зорової, моторної та слухової пам'яті.

Веб-квести проведення уроків трудового навчання у формі рольової гри з використанням інформаційних ресурсів Інтернет, власних знань та досвіду у спілкуванні з іншими учасниками під час виконання завдань із розробки правил експлуатації та догляду за вишитими виробами. Поєднання ігрової та проєктної технологій навчання засобами Веб-технологій. Типи завдань Веб-квестів: переказ учнями зібраної та обробленої інформації; компіляція інформації, зібраної з різних джерел; проблемні завдання, вирішення яких потребує синтезу інформації з різних джерел шляхом виключення хибних розв'язків.

2. Рекомендована література

1. Балик Н. Р. Використання соціальних сервісів WEB 2.0 в галузі вузівської та післявузівської педагогічної освіти з інформатики. *Наукові записки Тернопільського нац. пед.у-ту ім. В. Гнатюка. Серія: Педагогіка.* – 2008. №7. С.88–90.

2. Белоусова Л. И., Житенева Н. В. Дидактические аспекты использования технологий визуализации в учебном процессе общеобразовательной школы. *Інформаційні технології і засоби навчання.* 2014. Том 40. №2. ISSN Online: 2076-8184. URL: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1017> (дата звернення: 12.05.2020).

3. Волкова Н. П. Інтерактивні технології навчання у вищій школі: навчально-методичний посібник. Дніпро: Університет імені Альфреда Нобеля, 2018. 360 с.
4. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю. Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі і наукових дослідженнях. Київ: Освіта України, 2006. 366 с.
5. Інженерна та комп'ютерна графіка: підруч. для студ. ВНЗ / В. Є. Михайленко, В. В. Ванін, С. М. Ковальов. 5-те вид. Київ: Каравела, 2010. 360 с.
6. Кадемія, М. Ю. Використання Веб-квестів у процесі підготовки вчителя технологій. *Наукові записки. Серія: Педагогіка*. 2011. № 3. С. 353–356.
7. Машбиць Ю. Основи нових інформаційних технологій навчання: посіб. для вчителів / Ін-т психології ім. Г. С. Костюка АПН України, Ін-т змісту і методів навчання. Київ: [б.в.], 1997. 260 с.
8. Пашкевич К. Можливості сучасних програм для візуалізації. URL: <https://er.knutd.edu.ua> (дата звернення: 16.05.2020).
9. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Трудове навчання 5–9 класи / Затверджена Наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804. URL: <https://mon.gov.ua> (дата звернення: 11.06.2020).
10. Розгон О. В. Віртуальна версія музею як засіб упровадження цифрових технологій. *Право та інноваційне суспільство*. 2019. № 2 (13). С. 20–26.
11. Садовий М. Навчальний експеримент у системі вивчення фізики в загальноосвітній школі. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2008. Вип. 109. Кіровоград: КДПУ імені Володимира Винниченка. С. 3–10.
12. Сайт «Трудове навчання». URL: <http://trudove.org.ua> (дата звернення: 18.03.2019).
13. Слюсар В. І. Концепція стандартизації тактичних засобів доповненої реальності. *Перспективи розвитку озброєння та військової техніки Сухопутних військ: тези доповідей Міжнародної науково-технічної конференції*. – Львів: Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, 17–18 травня 2018 р. С. 63–64.
14. Сороко Н. В. Використання імерсивних технологій у закладі загальної освіти (зарубіжний досвід). *Сучасні інформаційні технології в освіті і науці: 3 Всеукр. наук. Інтернет-конф., 26–27 березня 2021 р.: (зб. матеріалів) / МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини, Ін-т інформаційних технологій і засобів навч. НАПН України [та ін.]; [редкол.: Медведєва М.О. (голов. ред.), Ткачук Г. В., Жмуд О. В., [та ін.]. Умань : Візаві, 2021. С. 71–73.*
15. Терещук Б. М. Трудове навчання (технічні види праці), 9 клас: методичний посібник. Київ: ТМ «Розумники», ТОВ «Вівере Бене 2», 2011. 26 с.; додаток – компакт-диск.

16. Терещук С. І. Технологія мобільного навчання: проблеми та шляхи вирішення. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія : Педагогічні науки*. 2016. Вип. 138. С. 178–180.

17. Трач Ю. VR-технології як метод і засіб навчання. *Освітологічний дискурс*. 2017. № 3–4 (18–19). С. 309–322.

18. Чернобай Е. Подготовка учителя к совершенствованию профессиональной деятельности в условиях новой информационно-коммуникационной образовательной среды. *Педагогика*. 2009. № 7. С. 78–82.

19. Чугай О. Ю. Змішане або гібридне навчання як трансформація традиційної освітньої моделі. *Новітні освітні технології в контексті Євроінтеграції*: матеріали X Міжнар. наук.-пр. конференції. 14 січня 2015 р. Київ: ЦУЛ. С. 154–158.

20. Arbogast M. Immersive Technologies in Preservice Teacher Education: The Impact of Augmented Reality in Project-Based Teaching and Learning Experiences. *Electronic Thesis or Dissertation*. 2019. URL: <https://etd.ohiolink.edu/> (дата звернення: 18.11.2020).

21. Ray A., Suman D. Smartphone Based Virtual Reality Systems in Classroom Teaching – A Study on the Effects of Learning Outcome. *Technology for Education (T4E)*, 2016 IEEE Eighth International Conference on. IEEE. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/7814797> (дата звернення: 13.12.2020).

3. Інформаційні ресурси

1. <http://trudove.org.ua> – сайт «Трудове навчання», містить матеріали, які безпосередньо необхідні вчителю трудового навчання, креслення: розробки уроків, роздатковий матеріал, технологічна документація, креслення виробів, фотогалереї..

2. Літературно-методичні фонди кафедри теорії і методики технологічної освіти, електронні ресурси комп'ютерних класів факультетів, а також бібліотеки Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка, Полтавської обласної універсальної наукової бібліотеки імені І.П. Котляревського (адреса: м. Полтава, вул. Небесної сотні 13).

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання: залік.

5. Засоби діагностики успішності навчання:

– *теоретичні*: усна відповідь, участь у навчальному діалозі, відповідь на поставлене викладачем проблемне питання, виконання завдань у структурі лекцій, винесених на самостійне опрацювання, ознайомлення з державними документами тощо, законспектована відповідь на питання самопідготовки, конспект першоджерел до однієї з тем змістового модуля, анотація прочитаної

наукової літератури з теми модуля, бібліографічний покажчик наукових статей щодо розкриття актуальних проблем використання інформаційних технологій навчання виготовлення вишитих виробів, конспект з теми модуля, що не включений до змісту навчальної програми, написання контрольних модульних робіт;

– *практичні*: виконання практично-дослідницьких вправ і завдань, участь у моделюванні педагогічної ситуації, розв'язання проблемних ситуацій, виконання письмових робіт, термінологічний диктант, виконання тестових завдань;

– *творчі*: участь у роботі наукової творчої групи, індивідуальна науково-дослідна експериментальна робота, участь в олімпіадах, написання і захист реферату, підготовка наукової публікації, виступ на конференції, виготовлення наочного матеріалу (схем, діаграм, таблиць) до практичних і лабораторних занять.

