

- залучати співробітників до заходів з охорони праці;
- актуалізувати інструкції з охорони праці з урахуванням змін всередині організації і т. д.

Отже, з вищевикладеного можна зробити висновок.

1. Кожен роботодавець зобов'язаний впроваджувати СУОП і підтримувати її функціонування.

2. СУОП потрібна для створення ефективного менеджменту охорони праці в організації, зниження ризику нещасних випадків і аварій.

3. Система управління охороною праці повинна ґрунтуватися на чіткому дотриманні прийнятої в організації політики і на виконанні керівництвом його обов'язків з охорони праці.

4. Перш ніж запровадити СУОП, потрібно проаналізувати нинішній стан охорони праці в організації і визначити реально досяжні цілі.

5. Результати роботи СУОП необхідно регулярно оцінювати і аналізувати, а потім усувати недоліки.

6. СУОП не працюватиме, якщо в організації не налагоджений соціальний діалог між роботодавцем і працівниками.

#### Список використаної літератури

1. Концепція реформування системи управління охороною праці в Україні: розпорядження Кабінету Міністрів України від 12.12.2018. № 989-р.
2. Про внесення змін до Закону України «Про охорону праці»: закон України від 21.11.2002р. № 229-IV. URL: <http://portal.rada.gov.ua>. (дата звернення: 30.02.2020).

### **ФОРМУВАННЯ ПРОЄКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У КОНТЕКСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ЗМІСТОВОЇ ЛІНІЇ «ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА І СТАЛИЙ РОЗВИТОК»**

*Чемист В. Г.  
м. Полтава*

*Анотація.* У статті розглядається проблема першочергової важливості, яка стоїть перед освітою взагалі і є сьогодні однією з ключових для закладу загальної середньої освіти – це формування ключових і предметних компетентностей учнів, зокрема – проєктно-технологічної компетентності в контексті освітньої галузі «Технології» (Технологічний компонент) та реалізації наскрізної змістової лінії «Екологічна безпека та сталий розвиток», обумовлена модернізацією системи освіти, що висуває нові вимоги до випускника: здатного до життя в суспільстві та цивілізованій взаємодії з природою, екологічного стилю мислення і поведінки, здатного здійснювати формування цілісності індивіда, охоплюючи всі сторони його життя.

*Ключові слова:* нова українська школа, ключова компетентність, проєктно-технологічна компетентність, екологічна безпека, сталий розвиток, принципи та складові сталого розвитку, оновлені програми з трудового навчання у 5-9 класах та технології у 10-11, форми організації освітнього процесу.

В пояснювальній записці оновленої програми з технології у 10-11 класах зазначено, що «стрімкий розвиток технологій змінює світ у бік інформатизації та відкритості, що обумовлює заміну традиційних (виробничих) способів діяльності на способи мислення, уміння виявляти творчість та ініціативу у нових умовах, оцінювати ризики та брати відповідальність за прийняті рішення. Це спрямовує сучасну освіту до

компетентнісного підходу, коли формування в учнів здатності діяти має випереджати процес накопичення ними будь-яких знань» [4].

Випускник Нової української школи – це **ОСОБИСТІТЬ** (цілісна особистість, усебічно розвинена, здатна до критичного мислення); **ПАТРІОТ** (патріот з активною позицією, який діє згідно з морально-етичними принципами і здатний приймати відповідальні рішення, поважає гідність і права людини); **ІННОВАТОР** (інноватор, здатний змінювати навколишній світ, розвивати економіку за принципами сталого розвитку, конкурувати на ринку праці, учитися впродовж життя) [9].

Зміст оновлених навчальних програм з трудового навчання та технології орієнтовано на формування в учнів ключових і предметних компетентностей, які покликані наблизити процес навчання до життєвих потреб учня, його інтересів та природних здібностей.

Провідною умовою для досягнення цієї мети є проектна діяльність учнів, як практика особистісно-орієнтованого навчання, яка дозволяє учителю організувати навчання, що спрямоване на розв'язання учнями життєво і професійно значущого практичного завдання (справи).

*Ключова компетентність* – це знання, уміння і навички в комплексі зі сформованою життєвою позицією.

*Проектно-технологічна компетентність* – це здатність учня застосовувати техніко-технологічні знання, уміння, навички, способи мислення та особистий досвід у процесі проектно-технологічної діяльності для виготовлення виробу (надання послуги) від творчого задуму до його втілення в готовий продукт (послугу) за обраною технологією (робота над проектом) [1]. Ця компетентність виявляється у здатності учня визначати завдання проєкту, планувати і здійснювати досліду, пошукову, технологічну діяльність, які обумовлені темою і завданнями проєкту.

Необхідною умовою формування компетентностей є діяльнісна спрямованість навчання, яка передбачає постійне включення учнів до різних видів педагогічно доцільної активної навчально-пізнавальної діяльності, а також практична його спрямованість.

Основними формами організації освітнього процесу є різні типи уроку:

- формування компетентностей;
- розвитку компетентностей;-
- перевірки та або оцінювання досягнення компетентностей;
- корекції основних компетентностей;-
- комбінований урок [2].

Для формування ключових і предметних компетентностей у зміст кожного предмета закладено чотири наскрізні змістові лінії: *«Екологічна безпека та сталий розвиток»*, *«Громадянська відповідальність»*, *«Здоров'я і безпека»*, *«Підприємливість та фінансова грамотність»*.

Призначення наскрізних інтегрованих змістових ліній – це формування в учнів здатності застосовувати знання й уміння з різних предметів у реальних життєвих ситуаціях або виконання практичних завдань наближених до життя.

Розглянемо наскрізну змістову лінію *«Екологічна безпека та сталий розвиток»*. Ця змістова лінія націлена на формування соціальної активності, відповідальності та екологічної свідомості в учнів, готовності брати участь у вирішенні питань збереження довкілля і розвитку суспільства, усвідомлення важливості сталого розвитку для майбутніх поколінь [3].

Використовуючи сучасні засоби виробництва, людство впливає на природу в планетарному масштабі. *Подальше вдосконалення техніки має здійснюватись із врахуванням її негативного впливу на стан природного середовища.*

*Сталий розвиток* – загальна концепція стосовно необхідності встановлення балансу між задоволенням сучасних потреб людства і захистом інтересів майбутніх поколінь, включаючи їх потребу в безпечному і здоровому довкіллі.

*Сталий розвиток* – це систематично керований розвиток. Основою його керованості є системний підхід та сучасні інформаційні технології, які дозволяють дуже швидко моделювати різні варіанти напрямків розвитку, з високою точністю прогнозувати їх результати та вибрати найбільш оптимальний [10].

За визначенням комісії ООН зі сталого розвитку, його мета – задовольнити потреби сучасного суспільства, не ставлячи під загрозу майбутніх поколінь задовольняти свої потреби. Теорія сталого розвитку є альтернативою парадигмі економічного зростання, яка ігнорує екологічну небезпеку від розвитку за екстенсивною моделлю.

Концепція сталого розвитку з'явилася в результаті об'єднання трьох основних складових: економічної, соціальної, екологічної та ґрунтується на *п'яти головних принципах*. Парадигма сталого розвитку містить вимоги до захисту довкілля, соціальної справедливості, відсутності расової та національної дискримінації і спрямована на підвищення рівня життя населення. Екологічна проблематика стала предметом неабиякої уваги не тільки вчених і спеціалістів, але і різних міжнародних організацій, урядів, політичних діячів, широких кіл громадськості.

*Екологічна складова*. З екологічної точки зору, сталий розвиток має забезпечувати цілісність біологічних і фізичних природних систем. Особливе значення має життєздатність екосистем, від яких залежить глобальна стабільність всієї біосфери. Більш того, поняття «природних» систем і ареалів проживання можна розуміти широко, включаючи в них створене людиною середовище, таке як, наприклад, міста. Основна увага приділяється збереженню здібностей до самовідновлення і динамічної адаптації таких систем до змін, а не збереження їх у деякому «ідеальному» статичному стані. Деградація природних ресурсів, забруднення довкілля і втрата біологічного розмаїття скорочують здатність екологічних систем до самовідновлення.

Людство в ХХІ ст. підійшло тих меж, за якими його екстенсивний розвиток погрожує самознищенням, тобто може відбутися повне виснаження, вичерпання біосфери та стане неможливим саме існування людського роду. У другій половині ХХ ст. виникла необхідність дослідження середовища проживання людини. Нанесений природі збиток дуже скоро виявить на розвитку людського суспільства. Тобто підтверджується перший закон екології (принцип відповідного удару): «Усе, що ми створюємо, може призвести до непередбачених наслідків в природі» і другий закон екології (принцип загального взаємозв'язку): «Усе в світі взаємопов'язане, в тому числі й ми з вами», а також і інші принципи екологічного світогляду.

*Екологія* – це міждисциплінарна галузь науки, яка зв'язує фізичні та біологічні явища і утворює міст між природничими та суспільними науками. *Екологія* – це наука про навколишнє середовище, оселю, людину, її взаємодію із цим середовищем і шляхи забезпечення умов для її життя. Екологічна відповідальність проявляється в почутті обов'язку, у таких діях, учинках і відношеннях особистості до природи, які відповідають не тільки моральним принципам, але й правовим.

Процес формування в школярів відповідального ставлення до природи може бути представлений у вигляді такої узагальненої схеми: чуйність – гуманність – ощадливість – дбайливість – раціональність – відповідальність. Між усіма щаблями цього процесу існує об'єктивна наступність і взаємозв'язок [11].

Розглянемо наскрізну змістову лінію в трудовому навчанні та технології «*Екологічна безпека та сталий розвиток*». Ця змістова лінія націлена на формування соціальної активності, відповідальності та екологічної свідомості в учнів, готовності брати участь у вирішенні питань збереження довкілля і розвитку суспільства,

усвідомлення важливості сталого розвитку для майбутніх поколінь. Проблематика наскрізної лінії реалізується через завдання з реальними даними про використання природних ресурсів, їх збереження та примноження. Аналіз цих даних сприяє розвитку бережливого ставлення до навколишнього середовища, екології, формуванню критичного мислення, вміння вирішувати проблеми, критично оцінювати перспективи розвитку навколишнього середовища і людини. Можливі уроки на відкритому повітрі.

*Реалізуючи змістову лінію «Екологічна безпека та сталий розвиток»,* учнів 5-6 класів у процесі трудового навчання орієнтують на розуміння ролі матеріалів природного походження як важливого екологічного ресурсу в збереженні довкілля; формування уявлення про сучасні технології виготовлення конструкційних матеріалів; усвідомлення важливості вибору мийних засобів та їх впливу на довкілля. А учнів 7-9 класів – на усвідомлення важливості безвідходного виробництва; розуміння шкідливого впливу хімічних матеріалів на навколишнє середовище; обґрунтування значення хімічних матеріалів для збереження природних ресурсів [3].

В оновлених програмах трудового навчання для всіх класів в розділі «Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів» чітко зазначено вимоги: «Дотримується правил безпечної праці під час виконання технологічних операцій», а в ключових компетентностях «Екологічна грамотність і здорове життя» – *уміння*: безпечно організовувати процес зміни навколишнього середовища для власного здоров'я та безпеки довкілля; вирізняти можливий негативний вплив штучних матеріалів та володіти прийомами їх безпечного застосування; безпечно користуватися побутовими приладами; *ставлення*: шанобливе і економне ставлення до конструкційних матеріалів природного походження; усвідомлення необхідності безпечної організації власної навчально-пізнавальної та проектної діяльності.

Професор Цина А.Ю. у своїх роботах досить широко описує методику екологічного обґрунтування учнями об'єктів проектування на уроках трудового навчання. Звертає увагу на те, що «екологічність є однією з основних вимог до проектного виробу, яка полягає в тому, що виготовлення і експлуатація виробів не спричинять істотних змін в навколишньому середовищі, порушень у життєдіяльності людського, тваринного і рослинного світу. Вчителю слід визначити, колективно обговорити з класом, а кожному учню висловитись щодо проведення нескладного екологічного аналізу виробу та процесу праці, їх впливу на здоров'я людини та оточуюче середовище» [8]. Звертає увагу на методику розрахунку екологічних параметрів виробництва запропоновану Ю.В. Складніним, за якою учень може самостійно розрахувати екологічність виробництва технічного об'єкта в майстерні, його замкнутість, безвідходність.

Навчальна програма «Технології» (рівень стандарту) має модульну структуру і складається з десяти обов'язково-вибіркових навчальних модулів. Структура модуля складається з очікувань навчально-пізнавальної діяльності учнів, алгоритму проектної діяльності учнів та орієнтовного переліку творчих проектів.

Основою для вивчення будь-якого модуля є проектно-технологічна система навчання, яка ґрунтується на творчій, навчально-пізнавальній та дослідно-пошуковій діяльності старшокласників від творчого задуму до реалізації ідеї у завершений проект. Ключові компетентності враховано у структурі і змісті очікувань навчально-пізнавальної діяльності учнів до кожного модуля, як кінцевого результату навчання.

У зміст кожного модуля закладено наскрізну змістову лінію «Екологічна безпека та сталий розвиток», зокрема:

– «Дизайн предметів інтер'єру»: пояснює доцільність вибору конструкційних матеріалів, безпечних для здоров'я людини та навколишнього середовища; розуміє роль природних матеріалів як важливого екологічного ресурсу у збереженні довкілля; усвідомлює доцільність вибору конструкційних матеріалів, безпечних для здоров'я

людини та навколишнього середовища; усвідомлює важливість дотримання технологічної послідовності при виготовленні виробу; обґрунтовує взаємозв'язок між дотриманням технології виготовлення та якістю виробу; дотримується правил безпечної праці при виконанні технологічних операцій.

– «Дизайн сучасного одягу»: критично ставиться до добору текстильних матеріалів, склад яких впливає на здоров'я; усвідомлює важливість безпечної організації процесу виготовлення швейного виробу.

– «Краса та здоров'я»: критично ставиться до інгредієнтів, склад яких впливає на здоров'я споживача; усвідомлює доцільність використання екологічно чистих косметичних засобів; усвідомлює важливість запобігання формуванню шкідливих звичок, що негативно впливають на стан здоров'я та зовнішній вигляд; аналізує шляхи здешевлення засобів догляду; дотримується санітарно-гігієнічних вимог, правил безпечної праці й організації робочого місця під час виконання проекту.

– «Кулінарія»: критично ставиться до вибору інгредієнтів, які впливають на здоров'я споживача; усвідомлює значення екологічно чистих продуктів харчування; дотримується правил гігієни та безпеки праці; усвідомлює важливість безпечної організації процесу виготовлення кулінарного виробу; усвідомлює значення приготування домашніх страв для бюджету сім'ї; обґрунтовує обрані технології, які забезпечують якісне виконання проекту.

– «Ландшафтний дизайн»: усвідомлює вплив рослин на здоров'я людини, важливість безпечної організації процесу виготовлення та використання елементів садового дизайну, актуальність ландшафтного дизайну в сучасному житті; дотримується правил гігієни та безпеки праці; розуміє біологічні вимоги і особливості вирощування та догляду за рослинами.

– «Основи автоматики і робототехніки»: знає та виконує правила безпеки життєдіяльності; розуміє: небезпеки від електростатичних зарядів, призначення заземлення; дотримується та виконує правила організації робочого місця, правила електробезпеки; усвідомлює необхідність урахування економічних та ергономічних вимог до проектування пристрою; критично ставиться до вибору матеріалів, джерел живлення, технологій виготовлення елементів моделі, ураховуючи можливий негативний вплив на довкілля; усвідомлює важливість безпечної організації процесу виготовлення моделі; розуміє чинники, які впливають на якість виконаної роботи за технологією [4].

Набуті в ході практичної проектної діяльності екологічні знання стають основою переконань, ціннісних орієнтацій та емоційних переживань учнів, що є складовими формування екологічної грамотності як кінцевої мети екологічної освіти. Ряд теоретиків і прихильників *сталого розвитку* вважають його найперспективнішою ідеологією 21 століття і навіть усього третього тисячоліття, яка, з поглибленням наукової обґрунтованості, витіснить усі наявні світоглядні ідеології, як такі, що є фрагментарними, неспроможними забезпечити збалансований розвиток цивілізації.

#### Список використаної літератури

1. Постанова Кабінету Міністрів України № 1392 від 23 листопада 2011 р. «Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти».
2. Щодо методичних рекомендацій про викладання навчальних предметів у загальноосвітніх навчальних закладах у 2019/2020 навчальному році. Трудове навчання (технології). Креслення // Трудове навчання в школі. – 2019. – №15-16. - С. 4-9.
3. «Навчальна програма з трудового навчання для закладів загальної середньої освіти 5-9 класи» (оновлена), затверджена наказом Міністерства освіти України від 07.06.2017 № 804.
4. Навчальна програма «Технології 10-11 класи (рівень стандарту)», затверджена наказом Міністерства освіти України № 1407 від 23.10.2017 р.
5. Офіційний веб-сайт МОН України (<http://mon.gov.activity/education/zaqalna-serednya/navchalni-proqramy.html>)

6. Наказ МОН України від 20.04.2018 № 405 «Про затвердження типової освітньої програми закладів загальної середньої освіти II ступеня»).
7. Сталій розвиток та екологічна безпека суспільства: теорія, методологія, практика / [Андерсон В. М., Андрєєва Н. М., Алімов О. М. та ін.]; За науковою редакцією д.е.н., проф. Хлобистова Є. В. / ДУ «ІЕПСР НАН України», ІПРЕЕД НАН України, СумДУ, НДІ СРП. – Сімферополь: ІТ «АРИАЛ» 2011. – 589 с.
8. Цина А.Ю. Економічне, екологічне та маркетингове обґрунтування учнями об'єкта проектування як фактор формування конкурентоспроможної особистості // Формування конкурентоспроможної особистості на уроках трудового навчання. Методично-практичний посібник (упорядник: Чемшит В.Г.). Полтава : ПОППО. 2009. 124 с. С. 22-23.
9. Концептуальні засади реформування середньої школи «Нова українська школа». – К.: МОН, 2016. – 34 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mon.gov.ua/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B8%202016/08/17/m on.pdf>
10. В.О. Аніщенко // Основи екології: навчальний посібник. К.: Кондор, 2009. 148 с.
11. Павлютенков Є.М., Рябчук Т.Ф. Формування екологічної культури в сільських школярів / Є.М. Павлютенков, Т.Ф.Рябчук. Х.: Вид. група «Основа», 2011. 128 с. С. 23-25 (Бібліотека журналу «Управління школою»; Вип 04(100)).