**Методичні рекомендації вчителям природничих дисциплін і трудового навчання «Створення відкритого освітнього простору шляхом ландшафтного дизайну для реалізації дослідницької проєктної діяльності у закладах освіти»**

Озеленення закладів освіти відіграє важливі санітарно-гігієнічні та декоративні функції, а також є об’єктом навчальних занять, екскурсій, дослідницьких практикумів та проєктів, середовищем проведення різноманітних форм позаурочної та позакласної роботи, які вдало доповнюють, ілюструють та поглиблюють викладання навчальних дисциплін природничої і технологічної освітніх галузей.

В умовах розвитку нової української школи озеленення пришкільних територій виступає потужним засобом у реалізації ключових та міжпредметних компетентностей, сприяє екологічному стилю мислення та поведінки учнів, розвитку їх творчих здібностей, дослідницьких і життєзабезпечувальних навичок, здатності до саморозвитку й самонавчання в умовах глобальних змін і викликів.

Використання озеленення пришкільної ділянки як засобу навчання має важливе значення у наступності формування ботанічних умінь на навичок в учнів різних вікових категорій. Так, якщо у молодших школярів у процесі роботи на пришкільній ділянці виробляються перші навички спостереження та догляду за рослинами, то у старшокласників формуються ключові компетентності, які сприяють об’єднанню окремих знань у систему, забезпечують їх інтеграцію і тим самим полегшують розуміння учнями навчального матеріалу, розвивають практичні уміння та навички.

Зазвичай, красивий ландшафтний дизайн створюється не один рік. Однак можна організувати процес озеленення так, щоб вже у перший рік робіт квітники, розташовані на території закладу освіти були упорядкованими, яскравими та розкішними.

Ландшафтний дизайн власними зусиллями створюється не одразу, але витрат для цього потрібно зовсім не багато. Придбані, або власноруч вирощені, молоді саджанці декоративних дерев і кущів, а також розсада чи насіння багаторічних й однорічних рослин, правильно висаджені та доглянуті, можуть кардинально змінити не дуже привабливу ділянку на приємне і яскраве місце.

Звичайно, перш ніж перейти до озеленення, територію потрібно очистити від бур’янів, зайвої рослинності та інших непотрібних речей. А також, визначити склад і водневий показник (рН) ґрунту, звернути увагу на сторону горизонту та наявність розлогих дерев і високих споруд поблизу. Все це знадобиться для того, щоб правильно підібрати декоративні рослини відповідно до їх ботанічних характеристик та особливостей зростання, враховуючи такі параметри їх підбору:

форма і розміри квіток, чи суцвіть,

форма і розміри листків,

форма і щільність кущів,

висота рослин,

період цвітіння тощо.

Підходів до організації роботи над озелененням пришкільної території досить багато, проте найбільш ефективним, пізнавальним та захопливим є дослідно-експериментальна робота, яку рекомендуємо реалізовувати у таких формах:

наукові, дослідницькі та проблемні гуртки;

науково-дослідні учнівські лабораторії;

проблемні учнівські практикуми;

продуктивна творча та проєктна діяльність тощо.

Подвір’я – «візитна картка» закладу освіти. Вже при першому погляді на нього людина, що входить, може скласти певну думку про школу. Якщо у ній працює колектив однодумців, об’єднаних метою виховати своїх учнів гармонійно і всебічно розвиненими особистостями, то територія біля закладу освіти буде оформлена з художнім смаком і виконуватиме цілий ряд функцій (естетичну, розвиваючу, санітарно-гігієнічну). Педагоги подбають про те, як разом з вихованцями красиво розташувати і розмістити всі необхідні облаштування та живі насадження.

Для ефективної реконструкції території, яка належить закладу освіти необхідно розробити проєкт її ландшафтного дизайну. Керівництву школи або ініціативному комітету слід провести опитування серед педагогів і школярів на тему: «Що б ви хотіли бачити на шкільному подвір’ї?», визначитися з фінансовими можливостями. Потім необхідно зробити ретельний обмір ділянки, оцінити можливості та ресурси, з’ясувати особливості розміщення інженерних мереж. Після цього, відповідно до зібраних даних, створити масштабний план і провести зонування ділянок, підібрати рослини.

Ландшафтний дизайн пришкільної території бажано виконувати в регулярному стилі. Прямі доріжки, симетричні посадки, геометричні форми клумб підкреслять особливий статус території і будуть налаштовувати дітей на спокійну і розсудливу поведінку. Перед входом варто висадити солітери – одне або кілька декоративних дерев, чи чагарників, що виділятимуться на загальному тлі. Солітерні посадки додадуть деяку строгість і офіційний вид ландшафтному дизайну пришкільної території – це сприятиме розумінню і прийняттю учнями того, що вони прийшли в школу займатися серйозними справами – отримувати необхідні знання та навички.

Основними елементами ландшафтного дизайну є водні об’єкти, композиція рельєфу, доріжки, малі архітектурні форми (квіткові ящики, решітки, кашпо), декоративне озеленення, квіткове оформлення.

У проєкті ландшафтного дизайну шкільного двору може бути кілька зон відпочинку. Вони можуть з’єднуватися між собою алеями і звивистими доріжками. Куточки відпочинку бажано оформити композиціями з декоративних чагарників різної висоти, розбити газони і клумби, поставити лавки, скульптури. Звичні елементи вертикального озеленення (опори, триноги, арки та ін.) не варто використовувати при оформленні, оскільки діти можуть травмуватися. Для лінійних посадок уздовж алей підходять в’язи, тополі, сосни, липи. Відстані між ними залежать від величини крони і можуть становити приблизно 3-5 м. Важливо, щоб дерева не руйнували штучне покриття. На клумбах потрібно висаджувати невибагливі, довгоквітучі і посухостійкі квіти (цинії, сальвії, чорнобривці, цинерарії, безсмертники). Під деревами – тіньолюбиві багаторічники (хости, барвінок, астильбу). На сонячних місцях можна влаштувати альпійські гірки або рокарії. Непривабливі паркани маскують за допомогою рослин, які в’ються (дівочого винограду, клематисів, плюща). Для озеленення зон відпочинку варто вибирати рослини, які виглядатимуть привабливо впродовж усього року, не викликатимуть алергію, без шипів і колючок.

До елементів ландшафтного дизайну відносять:

газон – це декоративний елемент садового дизайну. Він є компонентом, який ефективно закріплює ґрунт, підвищує вологість повітря, затримує пил, загалом є нормалізатором мікроклімату ділянки. За призначенням розрізняють такі види газонів: декоративні, спортивні, спеціальні або індустріальні. Спортивні газони поділяються на газони із помірним механічним навантаженням та газони з інтенсивним механічним навантаженням.

рабатка (від нім. Rabatte фр. Rabat – «закотка», «підрубка», «облямівка») – це прямокутний квітник у вигляді вузької (шириною до 2-3 м) смуги вздовж паркану, огорожі або доріжки з одним або декількома видами рослин. Рослини для рабаток, як правило, добирають контрастних кольорів і не змішують, завдяки чому можна досягнути ілюзії орнаменту.

міксбордер – це яскравий та нестандартний елемент ландшафтного дизайну, що активно набирає популярності у всьому світі. Квітник прямокутної форми, наповнений міксом вдало поєднаних між собою сортів багаторічних рослин, довгі роки може радувати око насиченими фарбами і природною красою.

бордюр – частина квітника, що оздоблює посадки квіткових і декоративно-листяних одно- або багаторічних рослин по контуру клумби, уздовж лінії доріжок, рабаток, газону, алей. Вони надають оформленню квітника закінченості. Бордюри влаштовують з квітучих або листяно-декоративних килимових, одно- або багаторічних низькорослих (до 20-30 см) рослин.

паліса́дник (від фр. palissade – «огорожа») – обгороджена ділянка між будинком і дорогою. Зазвичай розділяється доріжкою, що веде до входу в дім, а в стильовому рішенні така ділянка значно залежить від архітектури будинку. Композиція палісадника часто має за основу дві домінантні рослини, що ростуть по різних сторонах доріжки, і кілька дрібних рослин, які доповнюють композицію.

партер (фр. Parterre – «квітник» від par terre – «на землі»), або орнаментальний квітник – ділянка, на якій вирощують декоративні рослини, що утворюють візерунок (орнамент, арабеску). Один з найстаріших видів квітників: партери з’явились в часи Тюдорів.

рокарій (кам’янистий сад) – це ділянка, значну частину поверхні якої займають великі камені. В рокарії вирощують низькорослі рослини: кущики (особливо з родини Вересові), рослини, що стеляться, ґрунтопокривні рослини. Використовують звичайно лише однин вид каменів. Їх викладають паралельними лініями або в природному («хаотичному») стилі.

альпійська гірка, або альпінарій – це ділянка, на якій вирощують рослини, характерні для альпійського і субальпійського поясів, а також рослини-літофіти. Зазвичай у середині альпійської гірки встановлюють великий камінь, що символізує гірську вершину, навколо нього розміщують камені меншого розміру, між ними висаджують рослини. Іноді для альпійських гірок використовують не лише гірські, але й схожі на них рослини.

Працівники закладу освіти разом з учнівським колективом за підтримки батьківської спільноти у співпраці з громадськістю можуть успішно реалізувати свої ідеї щодо створення оригінального ландшафтного дизайну пришкільної території. Така діяльність сприятиме зміцненню зв’язків між ними, синергії, покращенню взаєморозуміння.

Для проєктування озеленення шкільного двору варто скористатися спеціальними програмами (засобами STEM-освіти), які мають власну базу готових об’єктів, за допомогою яких можна швидко створити 2D і 3D моделі ландшафтного дизайну. Пропонуємо ознайомитися з кількома простими у використанні безкоштовними програмами для створення ландшафтного дизайну своїми руками:

SketchUp – програма, за допомогою якої можна створити модель пришкільної ділянки в об’ємному вигляді. База даних заповнена різними видами рослин та елементами ландшафтного дизайну. Якщо необхідний об’єкт відсутній, то за допомогою інструментів на відповідній панелі можна легко його намалювати.

Gardenia – програма для скромних проєктів (основні споруди, дерева, чагарники, водойми, доріжки).

Pro Landscape Companion – безкоштовна версія програми для професійних дизайнерів з автоматизованою системою проєктування.

Plan a Garden – додаток англійською мовою з тривимірними проєкціями об’єктів, бібліотекою садових культур (дерев, кущів, квітів).

Garden Planner Online – умовно безоплатний варіант (15 діб) зі зрозумілим для кожного інтерфейсом, є можливість видрукувати створений користувачем проєкт.

iScape – програмне забезпечення для apple-гаджетів із безліччю інструментів, є доповнена реальність.

Всі перераховані вище додатки на сьогодні є найбільш популярними серед безоплатних версій. Кожна з програм має свої функціональні особливості. Головні відмінності – кількість інструментів для планування і наявність об’ємної візуалізації. Їх можна використовувати як онлайн, так і офлайн. Це програмне забезпечення може працювати на ПК, планшетах і смартфонах. Додатки для портативних пристроїв чудово функціонують на моделях з такими операційними системами як Android і iOS. Завантажити та встановити софт може кожен користувач.

Для успішної реалізації проєктів ландшафтного дизайну пришкільної території закладів освіти рекомендуємо ознайомитися з такими літературними та електронними джерелами:

Білоус В. І. Декоративне садівництво / В. І. Білоус. – Умань, 2005. – 296 с.

Планування та забудова міст, селищ і функціональних територій. Благоустрій території: Державні будівельні норми України. ДБН Б.2.2-5:2011, Київ, Мінрегіон України, 2012. – 81 с.

Застосування дослідницьких технологій для активізації пізнавальної і творчої діяльності школярів на уроках природничих дисциплін та трудового навчання: Методичний посібник / Упорядник Л. А. Кучер. Тернопіль : Тернопільський ОКІППО, 2021. – 67 с.

Кучерявий В. П. Озеленення населених місць / В. П. Кучерявий. – Львів: Світ, 2005. – 456 с.

Черняк В. Озеленення ділянки дошкільного навчального закладу / В. Черняк, О. Бочелюк. – Тернопіль: Богдан, 2010. – 392 с.

Черняк В. М., Михаць О. Р., Кучер Л. А., Смерека Г. І. Роль біостаціонару ТОКІППО в організації інноваційної освітньої діяльності та дослідно-експериментальної роботи / Концептуалізація професійних компетентностей вчителя в умовах інноваційного освітнього простору сучасної школи: матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф., (Тернопіль, 10-11 червня, 2021) [ред. кол. : В. Черняк (відп. ред.) та ін.] ; Тернопільський ОКІППО. – Тернопіль: Вид. центр ТОКІППО, 2021 – С. 114–119.

Шевченко Л. С. Екологічні аспекти ландшафного дизайну міського середовища // Проблеми розвитку міського середовища: Наук.-техн. Збірник / – К., НАУ. – 2010. – Вип. 3. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

http://lib.sumdu.edu.ua/library/DocDescription?doc\_id=284786

Янушкавічюс Л., Курдюк О. Карликові декоративні форми ялини звичайної (picea. abies (L.) karst.) для озеленення об’ємно обмежених територій // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і прородокористування України. Серія: Лісівництво та декоративне садівництво. – Вип. 2. . – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://elibrary.nubip.edu.ua/8313/>

Автори: **Людмила Андріївна Кучер, Зоряна Петрівна Миколів** методисти лабораторії SТЕМ-освіти ТОКІППО.